



La Universidad que Siembra

**SCIENTIA  
UNELLEZA**

Vol. 3 (2), 2008

ISSN: 1317-5181

Depósito legal: pp 19K302 BA 171

## **EDITORIAL**

Se presentan en esta publicación los trabajos que fueron llevados a Cuba, al Congreso de Enseñanza de las Ciencias y que fueron luego entregados a la gerencia del Fondo Editorial de la UNELLEZ (FEDUEZ) en forma digital, para su publicación. A tal efecto, el entonces Vicerrector de Barinas, Prof. Edgar Gómez, prometió que serían publicados, originalmente en una revista científica, pero que, luego de su salida del Vicerrectorado, se quedaron sin destino fijo. Sin embargo, una vez que se nombró al nuevo Gerente de FEDUEZ, Prof. Jesús Tapia, se planteó la necesidad de resolver esa situación. Si bien no era racional incluir los trabajos en la revista científica del Vicerrectorado, SCIENTIA UNELLEZEA, por cuanto habría que hacer profundos cambios en los trabajos, que habían sido escritos por y para el citado Congreso, luego de una situación difícil, se acordó, en el momento de revitalizar a la citada revista, cumplir con este compromiso en primer lugar y antes de que se diese salida a otros trabajos que también esperaban ser publicados. Dado que los recursos humanos de FEDUEZ estaban ocupados, se recurrió a la Oficina de Relaciones Públicas, la cual nos proporcionó un recurso humano a tiempo parcial, mientras durase esta situación.

Lamentablemente, no todos los trabajos fueron publicados, ya que, pese a la insistencia del Editor, hubo ausencia de algunos de ellos, tan importantes como los aquí publicados, pero no se logró que fuesen presentados en forma tal que pudiesen editarse para su debida publicación. Sin embargo, aquí presentamos los que nos fueron entregados, de manera que se cumplió con la promesa del Prof. Gómez de darle salida a estas ponencias. Agradecemos a la secretaria Ejecutiva de Investigación, Prof. Josmer Navarro, a la Oficina de Relaciones Públicas y, en especial a la Sra. Marysofy Izarra Terán, la paciencia y la constancia con la que asumió la edición de este texto. Ahora sólo queda el disfrutar de este trabajo, para bien de la educación regional y nacional...

**Eliseo Castellano**  
**Editor**

## EL USO DE IMÁGENES GRÁFICAS COMO ESTRATEGIA PARA ESTIMULAR EL APRENDIZAJE DE LA BOTÁNICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y UNIVERSITARIA EN EL MUNICIPIO ANTONIO JOSÉ DE SUCRE DEL ESTADO BARINAS VENEZUELA.

ALEXANDER ARAQUE

Instituto Universitario de Tecnología  
del Estado Barinas (IUTEBA)  
Tecnología de la Producción Agroalimentaria

---

### INTRODUCCIÓN

En los llanos occidentales venezolanos, existe un número importante de especies botánicas las cuales en su mayoría son totalmente desconocidos para muchos de los habitantes de esta hermosa región llanera, muchas veces pasamos por debajo de uno de los tantos esplendorosos árboles que existen, y ni tan siquiera nos detenemos a observar sus atributos, los cuales presentan un colorido extraordinario que va mucho más allá de las palabras. Como sabemos, casi todo lo que comemos viene de las plantas, ya sea directamente de alimentos básicos como fruta y vegetales, o indirectamente a través de ganado, que es alimentado por las plantas que componen el forraje. En otras palabras, las plantas son la base de toda la cadena alimentaria, o lo que ecólogos llaman el primer nivel trófico. Entendiendo cómo las plantas producen lo que comemos es importante conocer su papel para ser capaces de alimentar al mundo y proveer seguridad alimentaria para futuras generaciones. Sabemos que no son solo estos los beneficios que nos aportan las plantas, también el medio ambiente se ve en gran manera fortalecido por su presencia, desde tiempos remotos las plantas han ayudado al hombre en su alimentación, en la cura de sus enfermedades, en prestarle cobijo en sus viviendas, en satisfacer con su madera la necesidad de conocer otras fronteras con las construcciones de barcazas.

Es por ello que es importante que esta sapiencia se divulgue y que sea aprendida por

las generaciones futuras, como sabemos, esta ciencia, que es una rama de la biología, es poco conocida ya que las personas que se dedican a ella son muy escasas, de allí la necesidad de que su aprendizaje se haga más accesible para incentivar en los jóvenes la curiosidad por la gran biodiversidad que nos rodea, por lo tanto es necesario la creación de estrategias que faciliten el aprendizaje que sean más prácticos, de fácil comprensión, donde la jerga científica se use pero de una manera asimilable por los jóvenes, que sean comprensibles a través de ilustraciones, que permitan de una manera u otra hacer el estudio comparativo de lo que se observa en el campo, que lo que vea sea identificado, ubicado taxonómicamente al menos conocer el género y de ser posible hasta la especie, de igual manera no solo crear este sistema para la botánica si no que también se aplique para otras ciencias como la micología, entomología, zoología, microbiología, entre otras, de manera de estimular el aprendizaje de estas ciencias y ganar más adeptos, que se estimule las ganas de seguir estudiando, es posible que entre ellos se encuentre un Darwin o un Humboldt, que puede no despertar por la falta de estímulo para estudiar las ciencias naturales.

### Problema Científico:

¿Cómo lograr a través del uso de imágenes gráficas, el estimular el aprendizaje de la botánica en estudiantes de educación básica y universitaria en el municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas?

## Objeto de la investigación:

Evaluar el uso de imágenes gráficas como estrategia el estimular el aprendizaje de la botánica en estudiantes de educación básica y universitaria en el municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas.

## Campo de Acción:

El aprendizaje de la botánica en estudiantes de educación básica y universitaria en el municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas.

## Objetivo General:

Elaborar una propuesta que estimule el aprendizaje de la botánica como ciencia mediante el uso de imágenes digitales de alta definición.

## Preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son las necesidades de estimular el aprendizaje de la botánica en estudiantes de educación básica y universitaria?
2. ¿Cuales son las propensiones actuales que existen para la enseñanza de la botánica?
3. ¿Que estrategias debe diseñarse para el desarrollo de las habilidades en los alumnos de educación básica y universitaria en cuanto al estudio de las ciencias naturales?
4. ¿Qué validez tendrá la estrategia de estimular el aprendizaje de la botánica en los estudiantes de educación básica y universitaria en el municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas?

Como variables independientes se diseñarán y aplicarán estrategias didácticas que incluyen la observación de imágenes digitales de las diferentes estructuras de las plantas, para la medición en la práctica de la variable dependiente

se considerarán dos dimensiones fundamentales, conocimientos sobre las plantas y modos de actuación, teoría y práctica.

## Objetivos Específicos:

-  Determinar si las imágenes gráficas estimulan la necesidad de conocimiento en los jóvenes de educación básica y universitaria en el municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas Venezuela.
-  Establecer como incide el lenguaje existente escrito y gráfico en los textos de botánica en el fomento de la curiosidad por las ciencias naturales, en los jóvenes de educación básica y universitaria en el municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas Venezuela.
-  Determinar el efecto del uso de imágenes gráficas en el aprendizaje de la botánica en estudiantes de educación básica y universitaria, en el municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas Venezuela.
-  Establecer la relación entre el conocimiento de la botánica a través de imágenes digitales y su actitud de respeto hacia el medio ambiente.

## Identificación de las variables:

### Variable Independiente:

-  Estrategias

### Variable Dependiente:

-  El uso de imágenes gráficas.

### Conceptualización de la variable:

Estrategia: Traza para dirigir un asunto, (Del lat. *strategia*, y este del gr. *στρατηγία*).

1. f. Arte de dirigir las operaciones militares.

2. f. Arte, traza para dirigir un asunto.

**Gráfico, ca.**

3. f. Mat. En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.

(Del lat. graphĭcus, y este del gr. γραφικ(ο)ς).

1. adj. Perteneciente o relativo a la escritura y a la imprenta.

**Imágenes: imagen**

(Del lat. imāgo, -ĭnis).

2. adj. Dicho de una descripción, de una operación o de una demostración: Que se representa por medio de figuras o signos. U. t. c. s.

1. f. Figura, representación, semejanza y apariencia de algo.

3. adj. Dicho de un modo de hablar: Que expone las cosas con la misma claridad que si estuvieran dibujadas.

2. f. Estatua, efigie o pintura de una divinidad o de un personaje sagrado.

3. f. Ópt. Reproducción de la figura de un objeto por la combinación de los rayos de luz que proceden de él.

4. m. Representación de datos numéricos por medio de una o varias líneas que hacen visible la relación que esos datos guardan entre sí.

4. f. Ret. Representación viva y eficaz de una intuición o visión poética por medio del lenguaje.

5. f. gráfico (□ representación por medio de líneas).

**Esquema de operacionalización de las variables:**

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Diseñar estrategias para estimular el aprendizaje de la botánica en estudiantes de educación básica y universitaria	Teoría	Importancia de la botánica como ciencia natural
		Conservación y conocimiento de la biodiversidad
		Importancia de las plantas como fuente de vida
	Práctica	Salidas de Campo
		Toma de imágenes gráficas
		Técnicas de fotografía

**Diseño metodológico de la investigación educativa:**

de la producción agroalimentaria del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Barinas y de educación básicas del “Liceo Bolivariano Socopó”.

**Unidades de estudio:**

Se tomarán los estudiantes en tecnología

La población: Estudiantes del Instituto

Universitario de Tecnología del Estado Barinas, y estudiantes de educación secundaria del Municipio Antonio José de Sucre del Estado Barinas Venezuela.

**Muestra:**

(5) estudiantes del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Barinas, en tecnología de la producción agroalimentaria y (5) estudiantes de educación básica del municipio Antonio José de Sucre del Estado Barinas Venezuela.

**Bases teóricas:**

**Tipo de muestreo:**

 Intencional.

**Estrategia investigativa:**

 Evaluativa

**La investigación se baso en los siguientes métodos:**

 Métodos descriptivo

**Bases Teóricas:**

Desde la esta época de los griegos es donde podemos empezar a hablar de la botánica como ciencia, y este desarrollo se prolongó también en el Imperio Romano. De esta época cabe destacar autores como Aristóteles, Teofrasto, Plinio y Dioscorides. Aristóteles (Cronquist, 1981), recopiló una gran información sobre animales y vegetales del mundo conocido y ya por entonces dividió a las plantas en plantas con flores y plantas sin flores, La Botánica, (del griego βοτάνη = hierba) o Fitología (del griego φυτόν = planta y λόγος = tratado), es la ciencia que se ocupa del estudio de los vegetales (Font Quer, 2001) El concepto de vegetal, que estaba claro en tiempos de Aristóteles, ha quedado desdibujado por el

avance del conocimiento, llegándose a definir como todo aquello que es objeto de estudio de la Botánica en la práctica, los botánicos estudian las plantas, las algas y los hongos. En el campo de la Botánica, hay que distinguir entre la Botánica pura, cuyo objeto es ampliar el conocimiento de la Naturaleza, y la Botánica aplicada, cuyas investigaciones están al servicio de la tecnología agraria, forestal, farmacéutica, entre otros. Una de las partes fundamentales de la botánica es la taxonomía, la palabra taxonomía fue empleada por primera vez por P. de Candolle para expresar con ella la idea de disponer las plantas en grupos jerárquicos, el termino se integra con los vocablos griegos taxis (Ordenamiento) y nomos (Norma o ley) (Cano, 1994).

La botánica sistemática o taxonomía botánica es la disciplina que reduce los vegetales a un sistema y los ordena, con el fin de conseguir la clasificación de los organismos vegetales. Se parte para ello de una especie, como unidad fundamental; la especie, por otra parte, puede estar constituida por jerarquías inferiores: subespecies, razas, variedades, formas. Las especies, a su vez, se agrupan en unidades superiores: géneros, familias, órdenes, clases, entre otros. El conjunto de los organismos agrupados según las jerarquías antedichas, constituyen los sistemas vegetales o métodos de clasificación de las plantas, que pueden ser "arbitrarios", si solo tratan de agruparlas para facilitar su determinación de manera artificiosa, o "naturales", cuando las jerarquías se establecen en función de sus afinidades reales. La sistemática moderna no sólo se basa en la morfología externa del vegetal, también considera la constitución anatómica, sus caracteres genéticos, su ecología, su área de dispersión, sus antepasados,... para intentar formar un sistema acorde con las afinidades verdaderas de las plantas, es decir, el grado de parentesco que existe entre los diversos grupos de plantas (Cronquist, 1981).

Con respecto a la plantas con flores, Venezuela posee una gran variedad de especies ornamentales. La flor nacional corresponde a una de las numerosas especies de hermosas orquídeas como la *Cattleya mossiae* de un exuberante color lila. Otras especies famosas corresponden a la *Siburaca* (*Pseudobombax septenatum*), el *Caracuey* (*Bromelia humilis*), la rosa de montaña (*Brownea macrophylla*), el *Platanillo* (*Heliconia revoluta*), el *Yuquillo* (*Asclepias curassavica*), el *Torito blanco* (*Stanhopea grandiflora*), la *Dama de Noche* (*Epiphyllum oxipetalum*), la *Flor de Nácar* (*Catasetum pileatum*), y el *Lirio de Agua* (*Eichhornia crassipes*), (PDVSA, 1992) De allí la necesidad de fomentar en los jóvenes de educación básica y universitaria el interés por esta ciencia fascinante que desde muchos siglos atrás ha cautivado al hombre de tal manera que muchos de ellos han dedicado su vida para conocerla cada vez más.

Venezuela es uno de los países más ricos en biodiversidad del mundo (Aristeguieta, 1973), aun existe un numero indeterminado de especies que no se conocen, que desaparecen diariamente de nuestros bosques debido a la intervención antropica que ocasiona daños irreparables al ecosistema (Hoyos, 2000), muy poca gente en el país se dedica al estudio de la biodiversidad, es posible que esta apatía se deba a la falta de información en los estudios cursados durante su formación, como se sabe aun en nuestros días continúan siendo los extranjeros los que se internan en nuestras selvas y bosques para estudiar nuestras especies.

Los estudios llevados a cabo por investigadores del mundo de la enseñanza indican que, para aprender correctamente los conceptos científicos, los alumnos deben confrontar sus ideas previas sobre el funcionamiento del universo, compararlas con la información que obtienen de libros y experimentos prácticos y, a continuación, comentar las discrepancias entre ellos y con los

profesores. Sin embargo, frecuentemente los libros de texto y las actividades de clase no dan cabida a este tipo de análisis o reflexión, sino que simplemente presentan enunciados, preguntas y experimentos con una escasa visión global.

Para que los alumnos tengan el tiempo necesario para adquirir los conocimientos y las aptitudes fundamentales de la formación científica, se debe reducir en gran medida la ingente cantidad de material que actualmente intenta cubrir el currículo de materias de ciencias. Una enseñanza eficaz en el área científica exige que cada uno de los alumnos participe de forma frecuente y activa en la exploración de la naturaleza mediante procedimientos similares a los empleados por los propios científicos en su trabajo (Friedl, 1985).

Término ciencia que en su sentido más amplio se emplea para referirse al conocimiento sistematizado en cualquier campo, pero que suele aplicarse sobre todo a la organización de la experiencia sensorial objetivamente verificable. La búsqueda de conocimiento en ese contexto se conoce como "ciencia pura". (Barriga, 2001), para distinguirla de la "ciencia aplicada" la búsqueda de usos prácticos del conocimiento científico y de la tecnología, a través de la cual se llevan a cabo las aplicaciones. La ciencia aplicada abarca varios aspectos como auxiliar fundamental de otras disciplinas, como la biología, que es la ciencia que se encarga de estudiar los orígenes y evolución de la vida. La mayoría de las personas no tienen la suficiente fe como para creer que las cosas ocurren porque sí. La ciencia a pesar de su origen místico en la filosofía griega, en la medida que fue evolucionando se alejó sorprendentemente de esta característica. En la constante búsqueda de respuestas a los diferentes fenómenos que nos rodean, la ciencia se fue intelectualizando, adaptándose a un criterio analítico con una mente racional limitada a la percepción, que es

posible a través de los sentidos y el intelecto.

## **Las imágenes**

El rol de la imagen es claro, como complemento y riqueza visual en los recursos de aprendizaje. (DuchastelyWeller1974) observaron que el uso de ilustraciones en el texto atrae la atención, ayuda a la memoria a la retención y resultan explicativas cuando las formas escritas o verbales no son suficientes. (Goia y Bass 1985/86) observaron que los estudiantes crecen con un ambiente intensivo a base de televisión, películas, juegos de video, revistas, a través de las cuales han desarrollado un aprendizaje donde la comprensión ocurre a través de imágenes. (Shepar y Cooper 1982), (Mayer y Gallini 1990) han encontrado una conexión entre las pistas visuales, y el proceso memoria y la memoria de nuevo conocimiento. (Llorente 1995) Parece desprenderse de que todo se puede expresar con palabras, frente a esta idea destaquemos la existencia de dimensiones del conocimiento que solo pueden comunicarse mediante sistemas no verbales. Concepciones alternativas en el campo de las Ciencias Naturales.

## **Las Imágenes en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

La construcción del conocimiento científico implica para el que aprende un proceso de reestructuración, explicitación e integración jerárquica (Pozo y Gómez, 1998). Este proceso de construcción supone un conflicto en el que intervienen los nuevos conocimientos y las ideas previas de cada sujeto, que en ciertas áreas científicas suelen discrepar considerablemente (Rodríguez, 1999). Denominaremos concepciones alternativas al conjunto de conocimientos contruidos por los estudiantes, diferentes de los científicos, que persisten en el tiempo, representan su modo particular de interpretar

el entorno y les permiten actuar en distintas circunstancias. Las concepciones alternativas pueden originarse en diferentes etapas de la vida en las que establecemos múltiples relaciones a través de la interacción de nuestros sentidos con el medio que nos rodea. En el campo de las Ciencias Naturales se presentan las mayores discrepancias entre las concepciones alternativas y los conocimientos científicos y, por otra parte, dichas concepciones son muy resistentes al cambio por la constante aplicación en la adaptación al entorno (Pozo y Gómez, 1998; Oliva, 1999; Marín Martínez, 1999; Carrascosa, 2005a, 2005b; entre otros). Es decir sobre lo directamente observable y, por tanto, se trata de concepciones que tienen en su origen un alto grado de construcción espontánea. Sin embargo, en este proceso se hace uso de una serie de habilidades y capacidades cognitivas tales como la observación, el análisis, la generalización de los resultados y se internalizan las conclusiones como evidencias incuestionables y como respuestas eficaces y útiles en diferentes situaciones. Estas concepciones funcionan aparentemente bien, coinciden con las experiencias personales que se tienen habitualmente y se utilizan para resolver problemas y para ordenar, darle sentido y adaptarse al mundo.

El proceso de construcción del conocimiento científico por parte del que aprende también supone un dominio de lenguaje. Todo aprendizaje científico implica la incorporación del vocabulario apropiado y de los códigos necesarios para la estructuración del pensamiento y de su comunicación (Soussan, 2003). Los contenidos de Ciencias Naturales tienen la particularidad de incluir, además de un vocabulario científico propio, gráficas, fórmulas, imágenes, que pueden resultar difíciles de comprender para personas no expertas en la materia. (Galagovsky 2004), distingue dos niveles para el lenguaje utilizado por un experto en Ciencias Naturales:

 **Nivel macroscópico:** corresponde a las representaciones mentales adquiridas a partir de la experiencia sensorial directa.

 **Nivel simbólico:** en él se ubican las interpretaciones del fenómeno e involucra formas de expresión abstractas como fórmulas, ecuaciones, gráficos y definiciones. Estos niveles contemplan diferentes lenguajes en los que se pueden expresar los conocimientos:

 **Lenguaje visual:** es uno de los medios perceptivos por el cual recibimos las señales provenientes de hechos macroscópicos, sin interpretación simbólica alguna (Ejemplo: una fotografía).

 **Lenguaje gráfico:** describe dinámicamente un contenido simbólico (Ejemplo: una representación gráfica).

 **Lenguaje formal:** utiliza fórmulas matemáticas o químicas (Ejemplo: una ecuación)

 **Lenguaje verbal:** se expresa mediante la palabra oral o escrita (Ejemplo: descripción de un fenómeno natural).

Los tres últimos poseen características propias del nivel simbólico.

Según (Douglas et al. 2006), el manejo del lenguaje a nivel simbólico incluye:

 - la comprensión de los signos que lo integran (identificándolos en una representación simbólica),

 - la interpretación correcta (explicando la relación que se manifiesta entre los diferentes signos que componen la representación y expresando el significado de su integración como un todo),

 - la interiorización (de acuerdo al significado y representación de la realidad física). El dominio de lenguaje podría evaluarse a través de su empleo correcto en la interpretación y representación de diversas situaciones.

En las clases de Ciencias, es el docente quien propone estrategias que impliquen la definición de los significados de los distintos lenguajes en el ámbito del aula, generando consensos con los alumnos en la interpretación de los elementos que integran cada uno de los lenguajes a utilizar. Además, el docente actúa utilizando simultáneamente los diferentes niveles de representación (macroscópico y simbólico), pero en su discurso explicita información en cada uno de ellos en forma alternada y secuenciada. Del mismo modo, utiliza distintos recursos que se complementan para proporcionar información a sus alumnos recurriendo, entre otros, al lenguaje verbal, visual, gráfico, formal, gestual y/o matemático. Esta multiplicidad de lenguajes en la enseñanza de las Ciencias requiere de nuestra atención particular dado que el alumno no siempre cuenta con la misma variedad de posibilidades de representación.

El estudiante parte de sus saberes cotidianos y debe realizar un esfuerzo por interpretar el discurso del docente y los diferentes modos que utiliza para representar los contenidos. Sin embargo, no siempre posee herramientas suficientes para apropiarse de estos significados. Además, los alumnos emplean muchas veces el lenguaje verbal, tanto oral como escrito, como recurso exclusivo para expresar sus ideas en clase lo que podría, por un lado, limitar sus posibilidades de expresión y, por otro, enmascarar aprendizajes memorísticos.

**Las imágenes en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales.**

Actualmente, las imágenes ocupan

aproximadamente el 50% de la superficie de los libros de texto que se utilizan para aprender Ciencias Naturales, lo que muestra el importante papel que se les concede a las ilustraciones (Perales y Jiménez, 2002). Éstos presentan un lenguaje icónico-cromático, con abundantes fotografías, imágenes figurativas y esquemas o mapas conceptuales; sin embargo, el trabajo de los profesores con sus alumnos a partir de tales textos no ha cambiado sustancialmente. Por esto, se requeriría una alfabetización visual de los alumnos para la interpretación de las ilustraciones contenidas en los textos (Perales y Jiménez, 2004).

Las imágenes poseen cualidades que influyen en el grado de aceptación que un observador manifiesta, así como en la interpretación del contenido que realiza. Según González (2005) hay tres factores altamente subjetivos que hacen de la imagen un elemento complementario importante para la enseñanza de las Ciencias. Estos factores son:

-  factor estético (está ligado al grado de belleza que el observador advierte en la obra),
-  factor informativo (se relaciona con la novedad descubierta por el observador en la imagen, la cantidad de información y la complejidad de la interpretación).
-  factor emocional (se refiere a los sentimientos que despierta la imagen y a las evocaciones que suscita).

La interacción del estudiante con la imagen dependerá de estos factores debido a que es un instrumento de comunicación abierto o ambiguo y la interpretación de la ilustración es idiosincrásica. Por lo tanto, entendemos que es el observador el que dota de significados a la imagen; él es un sujeto activo que interviene en la comprensión de la información que le

llega a partir de una imagen, aunque la imagen también aporta elementos que facilitan o no la interpretación por parte del sujeto.

### **La Escuela y la Educación Ambiental.**

En la esfera educativa, lo relativo a la protección de la naturaleza se reflejaba en una actitud no siempre acorde con la protección y conservación del medio natural. Aunque los docentes realizaban sus funciones sociales en el medio ambiente rural, no se conocían los problemas ecológicos, sus valores, su importancia y lo que representa el entorno natural para el hombre.

Al respecto en los niños no hay una conciencia ambiental debido a que la propia familia no contribuye en la formación de la conciencia ambiental. Las actitudes irresponsables hacia el Medio Ambiente, observados en los niños es consecuencia de un trabajo educativo deficiente por parte de las familias, y comunidades e incluso de algunos docentes. Muchas veces esto ocurre por desconocimiento de la problemática ambiental y de las consecuencias que pueden derivarse de las acciones negativas hacia el medio ambiente natural del entorno en que viven. (García, 2002).

### **El Docente y su función como Activista de la Educación Ambiental**

De lo tratado en el epígrafe anterior se infiere la importancia de formar docentes que tengan una identidad ecológica y una conciencia ambiental; que se corresponda con las sugerencias actuales y que sean capaces de transmitir conocimientos, desarrollen valores y habilidades en los futuros educandos para el reconocimiento y solución de los problemas ambientales presentes; no solo en la escuela sino también en el resto de los factores comunitarios e incluso en los propios hogares y propicien la prevención de otros.

Es incuestionable para lograr este empeño en el desarrollo de la educación ambiental se requiere de un profesor guía, orientador y que conozca con claridad su papel como vínculo entre los diversos sectores de la comunidad y de la escuela; que sea capaz de cumplir con su papel de educador, incidiendo activamente en el proceso de formación de sus alumnos y en la selección de alternativas de solución de los problemas que se presentan en la escuela, hogar y comunidad. Por ello el maestro debe tener una formación integral.

En esa función integradora del docente es donde se considera que la dimensión ambiental desempeña un rol esencial por su carácter interdisciplinario y unificador de acciones.

### **Perspectiva Teórica de la Educación Ambiental**

Durante siglos, la especie humana ha modificado el entorno en que vive para adaptarlo a sus necesidades, en esta relación sociedad medio ambiente, se han instituido valores que promueven una mentalidad de sometimiento del mismo, desarrollándose normas de uso que unidas a los avances científicos y tecnológicos que han dotado al hombre de un poder enorme de impacto sobre el entorno, han condicionado la acción depredadora de este sobre el medio ambiente, la cual ha sobrepasado los efectos locales, ya que los problemas derivados del conflicto sociedad naturaleza, han cambiado las condiciones de vida del planeta, originando efectos nocivos que afectan la calidad de la vida en su conjunto. Estos problemas ambientales surgen de las incompatibilidades existentes entre las cualidades biofísicas del entorno y las relaciones socioculturales actuantes sobre él, por tanto un análisis adecuado de estas dificultades deberá profundizar en una crítica del tipo de relación del hombre con su medio ambiente.

La educación ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que debe facilitar la comprensión de las realidades del medioambiente, del proceso socio-histórico que ha conducido a su actual deterioro; que tiene como propósito que cada individuo posea una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano. La misma, “intenta proponer una nueva información que aumente los conocimientos sobre el medio ambiente y que de esta ampliación surja una reflexión que nos permita mejorar la calidad de vida, mejorando la calidad ambiental y que nos lleve necesariamente a una acción a favor del medio” (Calvo y Corraliza 1997).

“La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad”, (Martínez, José Félix, 2001).

La educación ambiental, por tanto constituye una herramienta que persigue mejorar las relaciones del hombre con su medio, a través del conocimiento, la sensibilización, la promoción de estilos de vida y comportamientos favorables al entorno, es decir, “una educación en la que se incluyen tanto la adquisición de conocimientos y destrezas como una formación social y ética que está referida al entorno natural o construido y que tiene como finalidad la sensibilización

para lograr que los seres humanos asumamos la responsabilidad que nos corresponde” (Lozano y Sánchez 2001).

Desde el punto de vista conceptual, el enfoque histórico-cultural constituye un sólido referente y un enfoque epistemológico con amplias perspectivas de aplicación en la educación ambiental; en el mismo, se sitúa como objetivo fundamental del proceso educativo, el desarrollo íntegro de la personalidad del individuo, en estrecha relación con el contexto (o medio ambiente) en el que se encuentra, mediante una inserción social consciente y comprometida, como sujeto de la historia, que busca la transformación de la realidad en aras de su propio beneficio y del bienestar de la sociedad.

Teniendo en cuenta el carácter rector que desde el enfoque histórico-cultural posee la enseñanza en relación con el desarrollo psíquico del individuo, se plantea que la educación ambiental debe convertirse en fuente e hilo conductor de un desarrollo que contemple de manera intrínseca el establecimiento de una relación armónica del individuo y el medio ambiente. Esto puede lograrse a través de la estimulación y optimización de diversos procesos psicológicos y las relaciones entre ellos, tales como habilidades, capacidades, valores, conocimientos, actitudes, percepciones, vivencias y comportamientos coherentes con el ideal de protección medioambiental que debe instituirse como componente fundamental de los patrones educativos correspondientes con los intereses actuales de la sociedad, y del propio individuo como personalidad.

La Situación Social del Desarrollo (combinación especial de los procesos internos y de las condiciones externas, típica de cada etapa del desarrollo y que condiciona las nuevas formaciones psicológicas que adquiere el individuo), implica que la educación ambiental

supone necesariamente cambios profundos con respecto a enfoques tradicionales de educación, que contemplan el enriquecimiento constante del contexto educativo; tomado en cuenta, integrando y optimizando elementos socioculturales, materiales, históricos, afectivos e intelectuales; tanto de los individuos, como de los grupos humanos, para orientarse de manera efectiva hacia el logro de una adecuada cultura ambiental en los docentes.

### **La Educación Ambiental hacia el Desarrollo Sostenible**

A partir de la Segunda Guerra Mundial, el desarrollo comienza a concebirse como crecimiento económico, orientándose hacia el logro de un acelerado desarrollo industrial y tecnológico; a este paradigma de desarrollo se le llamó “desarrollista”, el mismo ha acarreado negativas consecuencias para la humanidad relacionadas con el incremento del deterioro de las condiciones ambientales del planeta y los diferentes sistemas biofísicos y sociales que lo constituyen; lo cual ha desencadenado la llamada crisis ambiental.

Como resultado de esta crisis ambiental según (Muñoz, 2003) ya en la década del 60, la humanidad comienza a cuestionarse este paradigma de desarrollo que contiene altos costos sociales, económicos, culturales y ambientales vinculados al consumo y manejo irracional e indiscriminado de los recursos del medio, y se demuestra la existencia de un gran mito alrededor del mismo, tanto acerca de su ineficacia para resolver los problemas que enfrenta la humanidad, como respecto a la responsabilidad con la creciente degradación ambiental.

En este contexto de preocupación mundial ante las graves y diversas problemáticas ambientales que enfrenta el planeta, surge como

alternativa la teoría del desarrollo sostenible o sustentable, concepto que aunque se había manejado con anterioridad, adquirió verdadera relevancia en 1987, en nuestro futuro común, Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocido también como informe de la Comisión Brundtland, en la cual se definió el Desarrollo Sostenible como:

- a. “aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias”.
- b. “El desarrollo sustentable requiere la promoción de valores que estimulen patrones de consumo dentro de los límites de lo ecológicamente posible, y a los cuales todos puedan aspirar razonablemente, implica además que las sociedades satisfagan las necesidades humanas incrementando el potencial productivo y asegurando oportunidades equitativas para todos, y no debe poner en peligro los sistemas naturales que constituyen la base de la vida en la Tierra: la atmósfera, los suelos, las aguas y los seres vivos” (Muñoz, 2003).

Este modelo ha resultado ser muy polémico y en ocasiones contradictorio, por lo cual desde finales de la década de los '80, se han desarrollado múltiples acercamientos conceptuales al mismo, los cuales, independientemente de sus incompatibilidades, coinciden, en su orientación hacia el logro de un crecimiento con eficiencia económica, que no deteriore ni utilice de manera irracional los recursos naturales, que garantice el progreso y la justicia y equidad social, que respete y estimule la diversidad y riqueza de las identidades culturales, así como el precepto de la eficiencia ecológica de los sistemas biofísicos.

En todo caso, el nuevo paradigma de la

sustentabilidad presupone alcanzar una armonía entre las diversas aristas que incluyen el desarrollo humano, tales como la economía, la sociedad, la naturaleza, la cultura y la tecnología, donde la dimensión ambiental atraviese transversalmente este proceso de desarrollo.

“De otro modo se interpreta que al desarrollo sustentable, le resultan inherentes: la posible única opción viable para salvaguardar a la Humanidad, la adopción de una nueva ética humana para con la naturaleza, un motivo de solidaridad intergeneracional, una teoría humanista y progresista, el sentido de responsabilidad por salvar las condiciones que sustentan la vida en el planeta, un móvil para la paz y la estabilidad mundial, una alternativa sensata a los modelos existentes de desarrollo y la globalización de la solidaridad ambiental” (Jaula, 2002).

Así mismo se señala ciertos principios que debe seguir un proyecto de desarrollo sostenible, tales como la percepción transdisciplinar de la ciencia y la educación, la descentralización del saber, el conocimiento sistémico, la ciencia posnormal, la visión ambiocéntrica, el pensamiento analógico, las relaciones diacrónicas, la concepción holística de la realidad, la certeza de la incertidumbre, la lógica sensitiva, inductiva y sintética, la prevención y mantenimiento del ambiente, la dirección participativa de la población, la solidaridad con el entorno, la solidaridad intergeneracional y la armonía e intercambio con el ambiente.

La educación desempeña una importante función en la progresiva implementación de este nuevo paradigma de desarrollo; la misma debe encargarse de estimular el establecimiento de nuevos y más positivos estilos de relación del hombre con el medio ambiente, abarcando las diversas aristas o dimensiones del mismo, tales como las sociales, naturales, tecnológicas,

económicas o políticas; debe instituirse como punto de partida e instrumento por excelencia en la necesaria incidencia sobre los diferentes actores sociales existentes en la actualidad, para potenciar la adquisición de nuevas informaciones, conocimientos, sensibilidades, valores y estilos de conducta humanas, favorables al medio ambiente.

La Educación ambiental constituye una de las respuestas a la crisis ambiental, y a su vez, educar para la sustentabilidad constituye el objetivo de la misma, esta juega un importante papel en el necesario incremento de las informaciones y conocimientos a los ciudadanos de nuestro planeta, en la asunción de nuevos valores, de cambios positivos en las actitudes con relación a la problemática ambientales así como en la modificación de los comportamientos humanos perjudiciales al medio ambiente.

“Es evidente que el conocimiento es, hoy más que nunca, un factor decisivo en el proceso de desarrollo. En lo que respecta a la problemática ambiental, se hace indispensable en la actualidad tener un mayor conocimiento sobre nuestros recursos naturales y la propia realidad social y cultural, que haga posible la utilización inteligente del inmenso potencial de riquezas en beneficio de toda la sociedad” (Muñoz, 2003).

Teniendo en cuenta la situación ambiental actual de nuestro planeta, podemos decir que hasta ahora la educación ambiental ha cumplido incipientemente con su misión, dentro de las razones fundamentales de este fracaso se encuentra el hecho de que la misma no se ha dirigido de manera acertada hacia el logro de un cambio profundo en las concepciones y estilos de vida, de producción y consumo de los seres humanos, ni a sus relaciones con el medio ambiente.

Los patrones de producción y consumo

insostenibles se encuentran dentro de los principales factores condicionantes de la situación actual del medio ambiente, en ello poseen una gran importancia los estilos de vida de las personas; para lograr una sociedad sustentable, es necesario realizar un giro hacia un estilo de vida de “simplicidad voluntaria” comprometido con la sostenibilidad.

### **Metodología:**

Con el uso de fotografías digitales y de dibujos en papel o el pizarrón de estructuras vegetales, flores, frutos, semillas, hojas etc., se procedió a estimular a través del sentido visual a los estudiantes para determinar el grado de interés que presentaban para cada una de las imágenes, para así establecer cual era más estimulante para ellos, luego se procedió a llevarlos de practica de campo donde se encontraban las especies vista, para provocar en los estudiantes algún tipo de reacción, de inmediato los estudiantes reconocieron la planta que observaron en la fotografía, con la capacidad de identificar a la familia a la que pertenece la planta, el mismo método se uso para los estudiantes educación básica.

### **Resultados Preliminares:**

-  El uso de imágenes digitales de alta resolución estimulan el interés y el aprendizaje de la botánica.
-  Las imágenes digitales de alta resolución, con colores llamativos provocaban una respuesta inmediata en los estudiantes de ambos niveles al momento de identificar las plantas.
-  Un número importante de estudiantes recuerda las plantas por largos espacios de tiempo.

### **Bibliografía consultada**

Ariteguieta, 1973, Familias y géneros de árboles de Venezuela. Edición especial del Instituto Botánico, Caracas, Venezuela.

Calvo, Susana, Corraliza, José Antonio (1994): Educación Ambiental. Conceptos y propuestas. CLS, España.

Cano, (1994), Taxonomía de las plantas superiores, Editorial Trillas, México Distrito Federal.

Carrascosa, J. 2005a. "El problema de las concepciones alternativas en la actualidad (Parte I). Análisis sobre las causas que la originan y/o mantienen". Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Vol. 2 N° 2, 183-208.

Carrascosa, J. 2005b. "El problema de las concepciones alternativas en la actualidad (Parte II) w□cambio de concepciones alternativas". Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Vol 2, N° 3, 388 - 402.

Cro,éuist, (1981), An integraAed system of

- illustration worts ten thousand word? Journal Educational Psychology, 82 (6) (715-726).
- Muñoz, Marta Rosa, (2003) Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana.
- Oliva, J. M. (1999). "Algunas reflexiones sobre las concepciones alternativas y el cambio conceptual". Enseñanza de las Ciencias, 17(1), 93-107.
- PDVSA, 1992, Imagen de Venezuela, una visión espacial. PDVSA, Caracas Venezuela.
- Perales, F y Jiménez, J. (2002). "Las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Análisis de libros de texto". Enseñanza de las Ciencias, 20(3), 369-386.
- Perales, F. y Jiménez, J. (2004). "Las ilustraciones en los libros de Física y Química de la ESO". En Gil, J. J. (Coord.) Aspectos didácticos de Física y Química. I.C.E. de la Universidad de Zaragoza, 12, 11-65.
- Pio Font quer, 2001, Diccionario de Botánica, Barcelona España.
- Pozo, J. I. y Gómez Crespo, M. A. (1998). Aprender y enseñar ciencia. Madrid, Morata.
- Rodríguez Moneo, M. (1999). Conocimiento previo y cambio conceptual. Argentina.
- Sanmartí, N et. al. (2003). Aprendre ciències. Tot aprenent a escriure ciencia. Barcelona: Llibres a l'abast. Serie Rosa Sensat. p. 194.
- Shepard, R. N.; Cooper, L.A.(1982). Mental imagen and their transformations MIT Press/ Brad Ford Books Cambridge MA.
- Soussan, G. (2003). Enseñar las Ciencias Experimentales. Didáctica y Formación. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. UNESCO. Santiago de Chile.

## PROGRAMAS DIDÁCTICOS COMO HERRAMIENTA PARA FACILITAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

ALEXIA MONSALVE

Universidad Nacional Abierta,  
Centro local Barinas

---

### RESUMEN

El proyecto se situó en la modalidad de investigación acción, como resultado de las necesidades prioritarias observadas en un grupo específico, de manera tal de permitir nuevos conocimientos al investigador y al grupo involucrado, su objetivo general fue la aplicación y evaluación de un programa de juegos educativos, Suite Educativa Gcompris, bajo el software libre en las actividades referidas a la iniciación de la lectura a menores entre 2 y 10 años. Orientado hacia el estudio de las dimensiones: Aprendizaje, Motivación, Interacción discente-docente y viceversa, Estrategia didáctica y técnica y Actitud del alumno. La población fue de 06 estudiantes de un 3º grado de la I Etapa de la Escuela Básica de la Escuela Bolivariana Barinitas (Barinitas, Barinas) con debilidades en su proceso de aprendizaje de la lengua y las matemáticas. La recolección de información se basó en lista de cotejo, escalas de estimación y registros descriptivos de campo buscando facilitar la descripción de los hechos y resultados de manera cualitativa. Por otra parte, la aplicación del programa educativo al grupo de niños en diferentes jornadas conllevó a resultados satisfactorios en el logro de los objetivos, resultados que demostraron que la iniciación en la lectura mediante el computador es bastante enriquecedor y factible para los niños, cumpliendo así los objetivos previstos referidos a que haciendo uso de nuevas estrategias de aprendizaje mediante la utilización del computador y de Programas de Aplicación Educativos en el área de la lecto-escritura se pueden hacer menores las dificultades de los niños en la iniciación de su proceso de aprendizaje. Descriptores: Educación Especial, uso educativo del Computador.

---

### INTRODUCCIÓN:

El avance de las nuevas tecnologías computacionales ha ido creciendo a lo largo de los años y con ellas las aplicaciones que en esta área se desarrollan con innovaciones educativas, siendo la enseñanza asistida por computadora una de estas, donde se crean nuevos escenarios de aprendizaje.

Vemos como en la vida moderna, cualquier labor que requiera cierta dosis de responsabilidad social supone en los individuos que la cumplan

una minuciosa preparación y ojo avizor en el ramo específico al que se refiera, más aún cuando este campo es la educación o la iniciación en el proceso de aprendizaje de niños y niñas con dificultades de aprendizaje.

En el aula tradicional y en el aula del servicio de dificultades de aprendizaje era suficiente tener en cuenta la interacciones y relación entre el docente y los alumnos y alumnos-alumnas entre si. Hoy, las nuevas tecnologías aportan elementos mediadores que deben ser integrados y potenciarse entre los procesos de aprendizaje.

---

La clásica relación entre profesores y estudiantes debe romperse incorporando esos recursos tecnológicos en el aula, mas aun cuando estos son estudiantes con necesidades educativas especiales, que requieren la implementación de nuevos recursos, como el computador y los programas de aplicación educativos, que funcionen como mediadores para conducir un mejor aprendizaje.

Algunos de los usos de software educativos se fundamenta en programas lineales o de enseñanza programada (presentan al estudiante una serie de preguntas a contestar); programas tutoriales, que tienen mayor flexibilidad, mejor ambiente de trabajo (en ellos puedes integrar graficación, regresar, generar preguntas aleatorias), mayor interacción con el estudiante; así como programas de Ejercicios y Prácticas, Simulaciones, Juegos, Resolución de problemas y Evaluaciones, como el que se propone en este estudio, entre otros.

El aprendizaje de la lectura y de las matemáticas se constituye un factor clave en el desarrollo cognoscitivo, permitiendo un mejor desenvolvimiento en el ámbito tecnológico profesional y la enseñanza desde la infancia. Por lo tanto los educadores deben ser conscientes de que un niño debe aprovechar estos recursos, el computador y los programas educativos; deben permitir que el niño entre en contacto a través de sus sentidos con toda la gama de posibilidades que esta tecnología ofrece y de esta manera desarrollar sus potencialidades y habilidades para mejorar con nuevos conocimientos y que, además de transmitir información, contribuyen a la formación de la personalidad. Así entonces, usar el computador como recurso innovador y los programas de aplicación no solo ayudara a los niños a comenzar a aprender, sino también a desarrollar sus habilidades dentro de un área importante como lo es la computación; este es un factor importante ya que en la actualidad la

computadora es una herramienta esencial que es utilizada en un gran numero de actividades.

Así pues, se observa la necesidad de facilitar el proceso de aprendizaje en niños y niñas con Dificultades de Aprendizaje a través de Programas Didácticos bajo Software Libre en un grupo de niños y niñas del Aula Integrada Barinitas, en la Escuela Bolivariana Barinitas, Sector Agua Dulce, Municipio Bolívar, estado Barinas.

La población a la cual va dirigida la investigación acción es específicamente un grupo representativo de la que es atendida en el Aula Integrada antes mencionada. El servicio funciona en las instalaciones de la institución atendiendo a una significativa cantidad de estudiantes de I y II etapa de Educación Básica. Ellos asisten como población flotante dado que por diversos motivos no han logrado una correcta apropiación de la lectoescritura y de las matemáticas; no logran avanzar en el proceso con las estrategias y herramientas que han utilizado en el aula regular y, muy escasamente, han mejorado con las utilizadas en el aula integrada, situación misma que ocasiona menoscabo en su apropiación de otras áreas por debilidades en cuanto a la comprensión de instrucciones escritas y razonamiento lógico matemático.

La problemática de las dificultades en el proceso de apropiación de lectura, escritura y matemáticas se pone al descubierto en cada evaluación realizada por los docentes de aula, donde un significativo porcentaje del grupo de alumnos no alcanza las competencias requeridas o buscadas por el docente para el grado y nivel con cada actividad. Algunas veces, y según el grado de compromiso del docente de aula, se buscan las soluciones en el mismo aula, con diferentes estrategias y actividades para que los niños y niñas avancen en el proceso; en otras, los menores son remitidos al Aula Integrada para buscar una atención más cercana, bien sea en

Pequeños Grupos o en Atención Individualizada.

Cuando los estudiantes son remitidos al Aula Integrada la problemática de las dificultades en el proceso de apropiación de lectura, escritura y matemáticas se pone al descubierto en cada evaluación realizada por los docentes de aula, donde un significativo porcentaje del grupo de alumnos no alcanza las competencias requeridas para el grado y nivel con cada actividad.

En el Aula Integrada, la docente especialista les realiza, dependiendo del caso, pruebas para determinar que tan grave es la afectación del proceso de aprendizaje en ese niño o niña y, partiendo de esas pruebas, se les planifican actividades para mejorar la situación.

## **EL COMPUTADOR Y LOS PROGRAMAS DE APLICACIÓN EDUCATIVOS: ALIADOS EN LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

La formación de las nuevas generaciones es una labor compleja que requiere mucha dedicación y esmero por parte de quienes la imparten; se trata, nada menos, que de desarrollar y formar el carácter, la inteligencia y la personalidad de los que nos sucederán, de modo que se integren en la práctica de la vida social como elementos positivos de bienestar y de progreso.

La didáctica, definida en relación con lo que comprende, es el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que los docentes deben conocer; pero, no sólo conocerlos sino saber como aplicarlos, dependiendo de las características y necesidades específicas del grupo que deban atender, para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de las materias de los programas, teniendo en cuenta los objetivos educativos previstos.

En los últimos tiempos, los índices del fracaso escolar han aumentado en casi todo el mundo y se ha convertido en un verdadero problema social al que hay que prestarle atención. Entre las posibles causas que dan origen a esta situación problemática de dificultad para apropiarse correctamente y a tiempo del proceso de lectura y escritura se puede contar problemáticas sociales, las familias carecen en su mayoría de la figura paterna, impera la familia matricentrada. Escasas posibilidades económicas, predomina el subempleo o empleos temporales. Carencias afectivas y poco acompañamiento de la familia al proceso educativo. Los menores permanecen solos en horas fuera del horario escolar con el consecuente deambular en la calle sin la guía de un adulto significativo.

Aunado a estos factores socioeconómicos y afectivos podemos sumar la existencia de una planificación en el aula regular no acorde a las necesidades individuales y adaptadas a los ritmos de aprendizaje de los niños, uso inapropiado o deficiente de herramientas, estrategias y actividades.

En vista de lo recurrente que ha llegado a ser la presencia de las dificultades en la lecto - escritura, y tomando como base las opiniones de docentes de Aula Regular, docente de Aula Integrada, sociólogo y psicólogo de la Institución y otros interesados en el buen desenvolvimiento de los niños en el proceso educativo, se puede considerar que es imperativa la búsqueda de soluciones innovadoras al problema y conociendo lo atractivo que resulta en la actualidad el manejo del computador y las actividades realizadas haciendo uso del mismo para los niños y niñas, se encamina la investigación por esa vía.

Revisados los antecedentes de la problemática nos encontramos con interrogantes como ¿cómo motivar el aprendizaje y enseñar a leer de forma creativa y efectiva?, ¿que medios

utilizar para encender en los alumnos entusiasmo frente al aprendizaje?, ¿Como propiciar un mejor logro de la lectura?

Se ha buscado la respuesta en la tecnología. Los orígenes de la tecnología educativa pueden hallarse en la enseñanza programada, desarrollada con la idea de elevar la eficiencia de la dirección del proceso docente. Su creación se atribuye a B. F. Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, en el año 1954. Skinner, citado en el texto de Psicología del Aprendizaje de la Universidad Nacional Abierta, UNA (1995), respecto a los reforzadores positivos afirma: “un reforzador positivo es un estímulo cuya presentación aumenta la tasa de la respuesta operante; dicho en otros términos, es un estímulo que cuando se suma a una situación fortalece la probabilidad de una respuesta operante” (p. 87).

Así, observamos que hoy, como en casi todos los ámbitos de la sociedad, los computadores y la tecnología han entrado a las aulas de clases. La educación ha dado un giro y cada vez son más los programas y proyectos educacionales basados en tecnologías de la información. Para Julieta Saavedra (2003), profesora de educación básica y diplomada en informática educativa, la respuesta es simple:

*Los niños se deslumbran con los elementos interactivos que les presenta un computador. No es lo mismo enseñar en el pizarrón que con audífonos, o que hacer una clase a través de un software especializado. A través de juegos, música y colores, los niños aprenden al mismo tiempo que se entretienen, y sin duda que la motivación y la entretención juega un papel decisivo en las ganas de estudiar y aprender.*

Definiendo el marco conceptual en torno a la evolución de los entornos de aprendizaje

colaborativo basados en el uso del Computador y los Programas de Aplicación Educativos se debe revisar teorías como la Social Cultural basada en Vigotsky, la Constructivista y la Cognitiva Distribuida. Estas teorías están basadas en la idea que los individuos son entes activos que están buscando y construyendo el conocimiento dentro de ambientes significativos.

El paradigma constructivista nos hace entender como el aprendizaje puede ser facilitado a través de ciertos tipos de actividades comprometedoras y constructivas. A su vez, la teoría socio-cultural de Vigotsky enfatiza que la inteligencia humana se origina en nuestra sociedad o cultura, y que el individuo aprende a nivel de ambientes interpersonales, en su interacción con el medio ambiente social, y a nivel intrapersonal, mediante la internalización de lo que observa.

Según Alejandra Fortunato “Para Vigotsky, educador destacado y dedicado a la enseñanza de niños con discapacidades, la educación no debería limitarse a la adquisición de informaciones sino que debería garantizar el desarrollo del niño proveyendo instrumentos, técnicas interiores y operaciones intelectuales”.

Según la misma autora Vigotsky también asegura que la idea del potencial para el desarrollo cognitivo está limitado a cierto espacio de tiempo el cual el llama “zona de desarrollo próximo” (ZPD), definida como una región de actividades que los individuos pueden navegar con ayuda de pares más capaces, adultos o artefactos. ZPD puede componerse de diferentes niveles de experticia de los individuos, estos son los estudiantes y profesores, y también puede incluir artefactos como libros, computadores o equipo científico. El propósito de la ZPD es soportar el aprendizaje intencional. Basados en esto se puede asumir entonces que la aproximación sociocultural de Vigotsky puede ser empleada

exitosamente en ambientes de aprendizaje colaborativo soportado por computador.

Aunado a esto, encontramos a Norman (1991) con su Teoría de la Cognición Distribuida que habla sobre “artefactos cognitivos”, que principalmente se muestran u operan información en orden para servir a la representación de funciones y al efecto cognitivo humano. La Instrucción Asistida por Computador (CAI) se convierte entonces en un medio educativo en el que el contenido o actividades instruccionales son entregadas por medio de un computador, donde los estudiantes aprenden interactuando con el feedback que provee la herramienta computacional.

En definitiva, el uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación, los softwares educativos y el computador a través de sonido, texto, imágenes y movimiento, según numerosos estudios realizados en los últimos tiempos, se vislumbran como facilitadores y promotores de situaciones de aprendizaje colaborativo entre iguales ofreciendo nuevas e insospechadas posibilidades a ser explotadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En Venezuela, como en la mayoría de los países en el mundo, la computación ha penetrado en la educación en los colegios públicos y privados, en todos los niveles, etapas y modalidades. El gobierno central y la empresa privada, a través del Programa de Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT), las Súper Aulas y los IN-FOCENTROS buscan promocionar y proporcionar ambientes adecuados para la educación mediante el manejo de las TICs y el acercamiento de los estudiantes y los docentes a las herramientas que proporciona la tecnología; gracias a estos proyectos de innovación y educación tecnológica, la gran mayoría de los niños está teniendo acceso a una nueva forma de educación basada en las tecnologías que hoy mueven al mundo.

## FUNDAMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE SOLUCIÓN

Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han generado nuevas formas de observar la vida y las relaciones sociales, materializándolas en el entorno virtual donde conviven los que usan el teléfono, la televisión, la radio, la tecnología multimedia, los video juegos o los softwares educativos, a lo que Marques (2001) asegura que se debe reflejar en competencias ciudadanas dentro del nuevo contexto de la Educación Bolivariana, tales como:

*Entretenimiento y Aprendizaje con las TIC: uso adecuado de los espacios y documentos con fines e interés educativo (bibliotecas virtuales, cursos a distancia, software educativo, entre otros). Capacidad de adaptarse a nuevos escenarios,...., promotor de espacios para la enseñanza mediante actividades lúdicas.*

*Actitudes Generales Ante las TIC: Reconocimiento del potencial de las TIC para la educación y su reconocimiento... que respete al ser humano,... y la diversidad.*

Buscando el Marco Legal, se destaca como la actual Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en su Artículo 108, establece que:

*Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.*

Así también, la Ley Orgánica de Educación vigente en su Capítulo VII, en lo referente a La Educación Especial en su Artículo 32, establece que

*La educación especial tiene como objetivo atender en forma diferenciada, por métodos y recursos especializados, a aquellas personas cuyas características físicas, intelectuales o emocionales comprobadas sean de tal naturaleza y grado, que les impida adaptarse y progresar a través de los programas diseñados por los diferentes niveles del sistema educativo. Igualmente deberá prestar atención especializada a aquellas personas que posean aptitudes superiores y sean capaces de destacarse en una o más áreas del desenvolvimiento humano.*

Se observa entonces como es perfectamente justificado el uso de programas informáticos educativos específicos para el trabajo con niños y niñas que de una u otra manera y por una u otra razón no han logrado avanzar en sus procesos cognitivos referentes a la adquisición del dominio de la lectoescritura y el razonamiento lógico matemático con el mismo ritmo que otros contemporáneos.

Pero, ¿por qué usar la Suite Educativa Gcompris? En la actualidad en nuestro país, por disposición del Presidente de la República, Hugo Chávez Frías fue Publicado en la Gaceta oficial N° 38.095, de fecha 28 - 12 -2004, el Decreto N° 3.390, con Fecha: 23 de diciembre de 2004. Este Decreto establece el uso del software libre bajo el ideal que el mismo contrarresta el individualismo que difunde el software licenciado porque se desarrolla bajo una concepción de cooperación entre un grupo de personas, instituciones del Estado, organizaciones sociales, entre otras.

Cada día hay mejoras en lo ofrecido por el

software libre. Edubuntu y Ubuntu no significan que debe ser visto como proyectos distintos; Edubuntu es parte del proyecto de Ubuntu, y, ambos, son parte de un equipo de desarrollo que contribuye en conjunto. A su vez, Edubuntu contiene el paquete educativo Suite Educativa Gcompris.

La suite educativa Gcompris, programa en que se basa el Proyecto Educativo propuesto, funciona bajo el software libre por lo que actúa dentro de los parámetros establecidos por la ley. La idea del uso de programas de este tipo es entregar una solución que permita a los educadores con mínimas habilidades técnicas a instalar y usar en un laboratorio de computación programas que posibiliten el establecer ambientes para aprender de manera fácil e intuitiva.

Desde el punto de vista del autor de este Proyecto Educativo el profesorado no tienen por qué tener grandes conocimientos de informática para usar productivamente el software educativo en la programación de sus clases. El uso de un programa educativo que realiza una función simple que se integra sin más en la clase, permite no tener que ser un experto de la informática y sin embargo usar nuevas tecnologías en nuestra programación diaria.

Actualmente, existen a la disposición de educadores una gran cantidad y variedad de materiales didácticos creados sin fines de lucro por grupos de informáticos e Instituciones Educativas, puestos a la disposición a través de Internet con el objetivo de dar difusión y apoyo al uso de estos recursos, y ofrecer un espacio de cooperación abierto a la participación de todos. Estos recursos son presentados con un sinnúmero de posibilidades en cuanto a juegos educativos y de aprendizaje temáticos, en áreas como lenguaje y comunicación, matemáticas, ciencias, historia e idiomas, entre otros. Es menester de los educadores seleccionar el adecuado para la

necesidad a cubrir y usarlo, claro está siempre bajo supervisión y con objetivos claros.

La decisión de enfocar la solución al problema haciendo uso de las herramientas ofrecidas por el Computador y los Programas Informáticos de uso educativo está basada además en consideraciones teóricas como las aportadas por De Corte, (1996) quien considera el computador como una herramienta que se debe usar a disposición de los alumnos, cumpliendo funciones de facilitador para la indagación y la adquisición de conocimiento, en ambientes de aprendizaje colaborativos e interactivos.

La propuesta entonces de utilizar Programas de Actividades Computarizadas para buscar nuevas e innovadoras formas de llegarle a los estudiantes pretende encontrar respuestas a las interrogantes sobre si estamos usando las mejores estrategias o herramientas, o si estamos motivando lo suficiente a nuestros alumnos, de tal forma que antes de finalizar el año escolar los estudiantes con aprendizaje lento, hayan alcanzado las competencias básicas: conceptuales, aptitudinales y practicas que le permitan enfrentarlo a su medio y pueda ser promovido al grado escolar siguiente. Se busca que a través de la utilización del computador y la manipulación de softwares educativos acordes al nivel y grado de enseñanza y el desarrollo de actividades de aplicación y refuerzo en el hogar y en la escuela, estas dificultades, sean superadas en su mayoría.

La Factibilidad de ejecución del programa de actividades propuesto basados en el uso de la suite educativa Gcompris es alta dado que tanto docentes de aula como docentes de aula integrada han visto buenas perspectivas de logro para los niños y niñas que asisten al centro de informática dado lo atractivo del entorno gráfico que muestra el software.

El programa educativo a aplicar ha sido creado

con bajo el Software Libre UBUNTU. La suite Educativa Gcompris es una aplicación libre, fue desarrollado por Bruno Coudoin. Este programa merece mención especial dado que se trata de un software educativo libre que puede ser obtenido desde la página Web del programa que es <http://www.ofset.org/gcompris/>. Gracias a esta suite Educativa los menores pueden adentrarse en el manejo esencial del uso cotidiano del ordenador, conocimientos básicos de matemáticas y álgebra, experimentos de ciencia, geografía, juegos, prácticas de lectura y muchas cosas más. El programa es gratuito y está disponible en más de 40 idiomas, para Windows, Mac OS y Linux. La versión que se implementó con el grupo es bajo Sistema Operativo UBUNTU.

Gcompris contiene un conjunto de actividades educativas orientadas al alumnado de la etapa inicial y básica de la educación, puede ser utilizado desde edades comprendidas entre 2 y 10 años. Sin embargo, siendo los niños y niñas con problemas de aprendizaje individuos que desarrollan su aprendizaje a un ritmo más lento entonces pueden ser utilizado este programa con niños de edades mayores pues GCompris proporciona entre sus actividades, tareas que permiten la practica de la discriminación visual y auditiva, el razonamiento lógico matemático y actividades que facilitan la atención y memoria mediante un interfaz de usuario que da acceso a diferentes tipos de pequeños contenidos educativos llamados “tableros” (Figura 1)



GCompris puede verse como una buena manera de ayudar a los menores a familiarizarse con la tecnología, sacar provecho de ella, aumentar sus conocimientos culturales y jugar, factor éste muy importante para sacar mayor provecho y ganar partido en la atención que presten los niños a las tareas presentadas en el programa.

Aunque aparezca en el menú Juegos, Gcompris es un programa educativo. Algunas de las actividades son juegos, pero siempre tienen un valor educativo. Dispone de más de 50 actividades (actividades de razonamiento lógico matemático y álgebra, actividades de lectura, actividades recreativas, rompecabezas, ajedrez, actividades basadas en el reconocimiento del uso del teclado y del ratón, entre otras) que van encadradas u organizadas en 8 bloques temáticos lectura, recreativas, experiencias, ordenador, tablero y álgebra, entre otros.

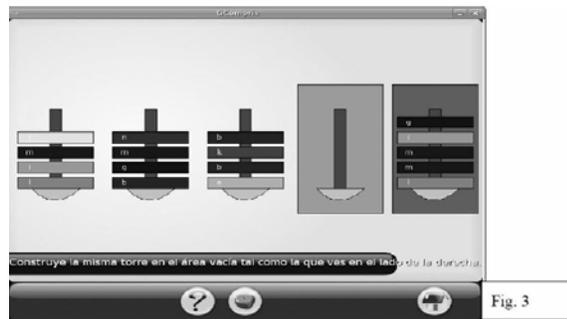
Las actividades se ejecutan sobre una ventana especial de aplicación, decorada con gráficos e iconos de vistosos colores, acorde con las características de los individuos que lo utilizarán. De igual forma, posee un pequeño e intuitivo menú de configuración donde elegir el idioma de la aplicación, el color y resolución de la pantalla, etc.

## LISTA DE ACTIVIDADES

El bloque Descubre la Computadora tiene tareas que permiten conocer y mejorar la manipulación del teclado (Figura 2), y del ratón. En este bloque se proponen actividades donde el niño practicará el uso del teclado en la "pesca" de letras y la escritura de palabras.



El bloque de Matemáticas presenta actividades de álgebra, tablas, moneda, ordenación de números, entre otras; De este bloque se propone la realización de ejercicios para la clasificación y conteo de elementos, la práctica del uso del dinero, entre otros. Los ejercicios de clasificación y conteo son esenciales en la iniciación del razonamiento lógico matemático por lo que su práctica es de suma importancia. Así mismo la práctica del reconocimiento del valor del dinero se debe considerar un punto básico de ejercitar en los niños y niñas dado que en su diario vivir esta actividad le permitirá tener una mejor correspondencia con su autonomía. Además está el bloque de actividades de Juegos o actividades de tablero que tiene ajedrez, juegos de memoria (Figura 3), y rompecabezas.



El de Ciencia presenta el ciclo del agua, el submarino, repetir una melodía (actividad de atención y discriminación auditiva) entre otras. En el bloque de Actividades Recreativas presenta tareas para aprender la hora, creación de dibujos, entre otras.

Entre las Actividades de Lectura (Figura 4), que fueron las que primordialmente se utilizaron para el desarrollo del Proyecto Educativo, se encuentran tareas que permiten la Práctica Audiovisual para Reconocer las Letras (Figura 5), en este ejercicio se debe hacer uso tanto del teclado como del ratón luego de recibir una instrucción a través del audífono o bocinas, esto sería la práctica o ejercitación de la discriminación

visual y auditiva; Completar la Letra que Falta, se realiza utilizando el ratón y el teclado; Asociación de Palabras con Imágenes, Escuchar una Letra y Señalarla, Encontrar la le-tra que falta y Ejercicios de lectura, donde desde una lista de palabras presentadas de manera vertical u horizontal el niño deberá reconocer una palabra presentada con anterioridad. Para el Proyecto se utilizaron también actividades del Bloque del Ordenador, donde mediante manipulación del Teclado debían “pescar” con las teclas correspondientes de una lluvia de letras que aparecía en la pantalla del ordenador (Figura 6). En esta actividad se hace diferenciación entre letras mayúsculas y minúsculas combinadas con números, letras acentuadas y palabras de una, dos y tres sílabas.



Fig. 4



Fig. 5

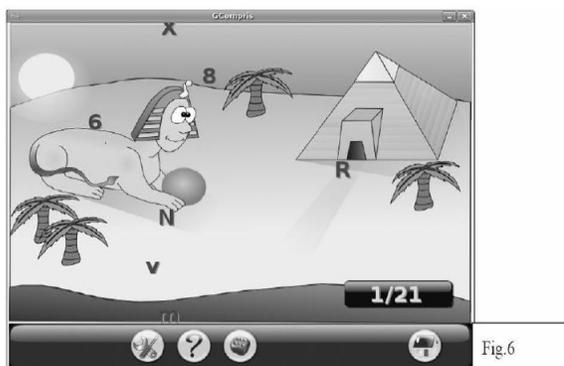


Fig.6

## OBJETIVOS:

Como objetivo principal del proyecto se propone Facilitar el proceso de Aprendizaje en niños y niñas con Dificultades de Aprendizaje a través de Programas Didácticos bajo el Software Libre.

Además, como objetivos específicos se determinan el Facilitar y Motivar en los estudiantes el manejo elemental del Computador al tiempo que se Proporciona una metodología de uso de la Suite Educativa Gcompris, programa de cómputo educacional para mejorar la discriminación visual y auditiva de fonemas y grafemas en el proceso de apropiación de la lectura así como mejorar el razonamiento lógico matemático.

## CONDICIONES DE APLICACIÓN:

### Humanas:

En cuanto a las condiciones de aplicación del estudio, se consideran las humanas. El investigador, persona que labora en un centro de informática y telemática, se siente comprometida con la implementación de una herramienta computacional que mejore las deficiencias del grupo de niños atendidos, dado que el grupo pertenece a la escuela donde cumple funciones, misma donde se encuentra el centro informático y donde se cumple con el plan acción previsto. La búsqueda de programas educativos que funcionaran bajo el sistema UBUNTU fue tarea nada fácil, sin embargo el compromiso con el grupo de niños dio ánimo y perseverancia hasta encontrar el que se presenta como herramienta en la estrategia de solución.

Tanto el personal directivo como docente se encontraron entusiastas ante la idea y la posibilidad de dar apoyo a la atención de los asistentes al aula integrada a través de esta herramienta computacional pues consideran que para los niños y niñas es algo novedoso y lo

van a aceptar con agrado. Se considera que el hecho de ser el programa de aplicación basado en juegos educativos dará mayor entusiasmo a la atención del grupo.

El grupo de padres y representantes de los escolares mostraron su interés dando apoyo a sus hijos con su asistencia al centro informático en las ocasiones en que por equis razón no había clase regular. Algunos se sintieron interesados en conocer ellos mismos como funcionaban y acompañaban a sus hijos en la realización de las tareas siempre como observadores dándoles refuerzos positivos a los esfuerzos de sus hijos e hicieron comentarios de lo bueno que sería que sus hijos pasaran mayor tiempo en actividades de ese tipo que benefician el desarrollo de su atención y aprendizaje.

#### **Condiciones Físicas, Materiales y Recursos Técnicos.**

En cuanto a las condiciones físicas del aula de laboratorio donde se realizó la ejecución de las actividades del plan, de los materiales y recursos utilizados se puede acotar que la sala de computación es agradable, bien ventilada e iluminada artificialmente y no existen distractores dado que los ventanales están cubiertos por cortinas que imposibilitan la vista hacia fuera y la puerta del aula permanece cerrada mientras están en la sesión de clase. Cuenta con diez computadores que funcionan bajo el Sistema Operativo UBUNTU, totalmente equipados, y donde se dispone del Programa Suite Educativa Gcompris donde los educandos pudieron realizar sus actividades sin ningún contratiempo. Ellos mostraron bastante entusiasmo en la realización de las tareas y les recordaban a sus docentes la hora que les correspondía asistir al centro.

#### **PROCEDIMIENTO**

En la primera fase del proyecto se solicita el permiso a las autoridades de la institución para

la realización del estudio. Así mismo, se realiza entrevista con el personal del Aula Integrada para realizar la selección del grupo de niños con los que se trabajaría y solicitar su colaboración para que la asistencia del grupo al laboratorio de Computación de la escuela no sea irregular.

Además, se busca reunión con los padres y representantes de los integrantes del grupo con el fin de buscar acercamiento y apoyo en cuanto a la asistencia en caso de que la escuela no tuviese actividad escolar en el horario de la tarde.

En la segunda fase, se comienza con la aplicación del programa educativo durante el lapso de un mes, manteniendo el seguimiento y observación constante de las actitudes y reacciones del grupo para con las tareas del programa.

En la fase tercera, finalizado el seguimiento de aplicación del programa según el Plan de Acción propuesto se hace revisión de todas las actividades en conjunto del programa y ejercicios de lectura para evaluar el efecto de la aplicación del programa educativo.

#### **PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:**

Los resultados que se presentan son reflejo de lo observado durante la aplicación y evaluación del software educativo a los seis niños de tercer grado, I etapa de Educación Básica de la Escuela Bolivariana Barinitas.

Con respecto al instrumento de escala de estimación referida a las dimensiones de motivación, interacción con el docente y actitud del alumno para con las tareas de las actividades realizadas evidencia que en su totalidad el grupo se mostró motivado a asistir al centro de informática para revisar el programa y realizar las tareas propuestas en él. En cuanto a la

interacción con el tutor-investigador, la mayoría se mostraron abiertos y comunicativos, sólo dos niños se mostraron poco comunicativos y pocos al responder cuestionamientos del tutor-investigador.

En lo referente a la actitud del alumno para con las tareas, los escolares se observaron interesados y cuando no lograban realizar la tarea, pedían ayuda hasta realizarla solos. Expresaban satisfacción de poder pasar de un nivel a otro en cada una de las actividades.

Facilitar y motivar en los estudiantes el manejo elemental del Computador ha sido un objetivo cumplido. El grupo de niños y niñas han encontrado en el computador una herramienta no solo para la superación de sus dificultades en el avance de su aprendizaje de la lectura y escritura sino también para conocer y hacer uso más fácilmente del computador como herramienta de trabajo. Ellos que se encuentran en la I etapa tendrán un paso adelante en su aprovechamiento de las TIC como recurso a utilizar en las etapas educativas que les tocará recorrer.

Proporcionar una metodología de uso de la Suite Educativa Gcompris, programa de cómputo educacional para mejorar la discriminación visual y auditiva de fonemas y grafemas en el proceso de apropiación de la lectura, otro de los objetivos esperados, fue cumplido al presentar y seguir el Plan de Trabajo propuesto con la estrategia de solución. Además, se nota la atracción que ejerce el Programa Gcompris, basado en juegos educativos, en la atención que prestó el grupo a las actividades y tareas previstas en el plan.

Así encontramos como se ve cumplido a totalidad el Objetivo General de la Propuesta como es Utilizar el Computador y Programas de Aplicación Educativos como herramientas instruccionales que faciliten el aprendizaje de la lectoescritura en niños y niñas con problemas

de discriminación visual y auditiva que acarrear dificultades en el proceso de apropiación de la lengua.

Del total de los seis alumnos entre hembras y varones que se les aplicó el programa Gcompris por el lapso de un mes, han logrado reconocer con mayor facilidad letras mayúsculas y minúsculas y diferenciarlas haciendo uso del teclado alfanumérico, la tecla shift, Bloq Mayús y la acentuación; han completado palabras con letras faltantes, han logrado leer palabras cortas asociándolas con la imagen correspondiente eligiéndolas mediante el Mouse y han logrado leer palabras en forma vertical y horizontal.

En definitiva, el uso del Programa Educativo Gcompris con su elemento lúdico ha sido beneficioso para la superación de las dificultades presentes en los menores al momento de iniciar el Plan de trabajo y se espera que sea punto de apoyo para que su avance el proceso de apropiación de la lengua oral y escrita se vea fortalecido.

## **CONCLUSIONES:**

El facilitar herramientas para la iniciación en la lectura y escritura a través de programas informáticos es de gran valor para propiciar procesos de formación integral en el niño, conectándolo con su capacidad creadora, intelectual, estética y proporciona el espacio para su desarrollo socio afectivo y de autoestima.

El lenguaje tanto oral como escrito es un eje central en el desarrollo cognoscitivo y socio emocional del niño; por esto, el docente de Educación Básica debe esmerarse en buscar vías innovadoras y atractivas que atrapen y mantengan la atención del estudiante.

El razonamiento lógico matemático debe ser ejercitado desde actividades significativas

a la realidad del niño, que atrapen su atención para hacer más fácil y duradera su fijación en la memoria.

Se puede concluir entonces que el uso del computador y de los Programas de Aplicación Educativos es un gran aliado en la enseñanza de la lecto-escritura y en la apropiación de un correcto pensamiento matemático; es un apoyo que logra dar estímulo a los menores para obtener resultados en menor tiempo y con menos trauma o frustración dado que se logra a través de actividades lúdicas.

### **RECOMENDACIONES:**

Reconocer el gran apoyo que se puede tener en el software educativo gracias a la estimulación de la fantasía y la imaginación del niño que posibilita los caminos para él aumente su vocabulario y el ejercicio de lo conocido.

Elaborar proyectos de aula que incluyan herramientas informáticas y el uso de la sala de informática como parte de los mismos.

Lo más importante no es la herramienta, en este caso los programas de aplicación educativos, sino el abordaje que se haga a la misma. Puesto que eso es lo que permitirá que los escolares sean capaces, a su debido tiempo, de pasar de una herramienta a la otra, enfocándose en la tarea en vez de la forma de realizarla.

El uso de programas educativos acercará al niño a la lectura; si se aficiona desde pequeño a descubrir cosas a través de la computadora tendrá mayor interés en conocer que dicen los libros y esto aumentará su interés por la actividad lectora.

La herramienta es importante en tanto que es un medio para un objetivo y no un contenido de aprendizaje en si mismo. Se debe

determinar el contenido y el objetivo y, a partir de ello, seleccionar el software. Esto es tarea del docente, pero además es una actividad propia de construcción en la que deben involucrarse los niños.

Se recomienda talleres de actualización para los docentes en el área informática y de manejo de programas educativos, así como la inclusión en la planificación semanal de aula la visita al centro informático, previa programación, para dar apoyo a los Proyectos de Aula.

Así mismo, se recomienda la revisión de los Portales Educativos por parte de los docentes, sea cual sea su especialidad, dado que éstos propician la consulta de recursos y contenidos de uso específico, además de ofrecer orientaciones para que mediante algunas estrategias elaboren o participen en la elaboración de recursos didácticos que puedan ser utilizados en sus actividades de aula para el beneficio de la actividad de lectura y escritura.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Portal Web. Centro Nacional de Innovación Tecnológica. Consultada el 21 de mayo de 2007.

De Corte, E.(1996) Aprendizaje Apoyado en el Computador: una Perspectiva aPartir de la Investigación acerca del Aprendizaje y la Instrucción, en Memorias del III Congreso Iberoamericano de Informática Educativa. Barranquilla, Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje.

Ley orgánica de educación. (1980). Biblioteca electrónica. Caracas, Venezuela. Extraído el 22 de abril de 2007 desde [http://www.analitica.com/bitiblio/congreso\\_venezuela/ley\\_educacion.asp](http://www.analitica.com/bitiblio/congreso_venezuela/ley_educacion.asp)

Márquez, P. (2001) citado por Salazar Luís en Las TIC impulsando la Educación con Valores Socialistas. Revista Infobit, FUNDABIT, Caracas, Venezuela

Norman (1991) Artefactos Cognitivos. Citado en Evolución y Cognición Distribuida, extraído el 15 de mayo de 2007 desde <http://teleformacion.cujae.edu.cu>

Saavedra J. (2003) Citada en El computador en la educación: un comodín para el aprendizaje artículo publicado en Revista PadresOk, S.A. Extraído el 20 de abril de 2007 desde [http://www.entelchile.net/familia/Educación/computador\\_educacion/computador\\_educacion.htm](http://www.entelchile.net/familia/Educación/computador_educacion/computador_educacion.htm)

Saorín M. A. (2007) Uso educativo de las TIC con Guadalinux en Educación Secundaria Creado sobre la base del trabajo de Paco Villegas. Centros de Profesorado de Almería, El Ejido y Cuevas. Extraído el 22 de mayo de 2007 desde <http://recursos.cepindalo.es/file.php/29/software/kdeeduca.html>

UNA (1995). Psicología del Aprendizaje Aplicada a la Enseñanza. Selección de Lecturas. Publicación Manfort. Universidad Nacional Abierta. Caracas, Venezuela

## **DIDÁCTICA DE CONDUCTAS AMBIENTALISTAS EN LOS ESTUDIANTES A TRAVÉS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES AMBIENTE, ECOLOGÍA Y SALUD INTEGRAL.**

ÁNGEL UZCÁTEGUI

Instituto Educativo AYFA. Municipio Barinas  
Correo electrónico: angel\_uzcategui@yahoo.com

---

### **RESUMEN:**

El estudio realizado, tuvo como finalidad determinar las actividades propuestas por el docente para la promoción de acciones pedagógicas con el fin de desarrollar conductas ambientalistas en los discentes a través de los espacios curriculares Ambiente, Ecología y la Salud Integral en la II etapa de Educación Básica Bolivariana de la E.B. “María La Riva Salas”, Distrito Escolar N° 01 del Municipio Barinas del Estado Barinas, con la finalidad de ofrecer lineamientos didácticos para el desarrollo de conductuales ambientalistas. La investigación se apoyó en un estudio de campo de carácter descriptivo. La población estuvo conformada por 22 docentes de la II etapa, a quienes se les aplicó un cuestionario de 22 ítemes con alternativa de respuesta siempre (S), algunas veces (AV) y nunca (N). Este cuestionario fue validado en contenido a través de la técnica juicio de expertos y determinada su confiabilidad por el estadístico Alpha de Cronbach, el cual dio como resultado 0,78 considerado de magnitud alta. El análisis de los datos se llevó a cabo con base a la técnica de análisis porcentual, donde se presentaron cuadros descriptivos por dimensión. Los resultados señalaron que los docentes algunas veces realizan acciones para la comprensión del ambiente y ecología por parte del alumno, igualmente presentan deficiencia en la promoción de la salud integral; también en su mayoría, algunas veces, implantan valores ambientalistas, y finalmente, algunas veces incorporan el componente ambiente y la participación ciudadana, por lo cual se concluye con el diseño de lineamientos didácticos dirigidos a los maestros para fortalecer la enseñanza de la educación ambiental, la ecología y la promoción de la salud integral.

### **INTRODUCCIÓN:**

La educación venezolana en su constante interés por adaptar la realidad del entorno a la escuela, se ha visto en la necesidad de incorporar al Currículo Nacional contenidos ecológicos y ambientales relacionados con la vida humana y que son el producto de la interacción con el medio. En tal sentido la idea fundamental del Ministerio del Poder Popular para la Educación y Deportes es la de educar sobre temas de conservación; al respecto, el Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la

Ciencia (CENAMEC, 2005) opina que la educación ambiental implica la consideración de una visión para sustituir y revisar las concesiones humanas con relación al ambiente, así como también, las creencias que han influido sobre ellas. Educar para una nueva forma operativa entre la realidad y el medio ambiente. (p. 5)

De manera que, el principal objetivo es sensibilizar al docente sobre su disposición hacia el medio, enseñarles conductas responsables, gestores de su vida; lo cual le permite llevar a cabo un proceso que va de la concienciación

a la implicación real y personal. Por ello se debe involucrar una didáctica que conlleve a un despertar sobre el valor de la naturaleza y las maravillas que ofrece el ser humano, pues el crecer en un ambiente sano es fundamental para el alumno y la escuela debe ser portadora de ese cúmulo de conocimientos que le ayuden a respetarlo y vivir en armonía con él.

A tal efecto, la relación del estudiante con el medio ambiente debe cultivarse desde edades tempranas a través de políticas claras donde se cuide y se de el valor de los aportes de la naturaleza como medio de preservación de la vida. En este sentido, el ambiente es considerado por García y Rivas (2000) como “conjunto de aspectos físicos, químicos y biológicos de los factores sociales y económicos susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” (p. 42)

Es decir, que el ambiente reúne una serie de elementos que influyen directamente sobre la sociedad, pero que el aprendiente debe saber utilizarlos como medio para convivir en equilibrio con él, lograr el uso adecuado de los recursos, para mejorar su calidad de vida mediante la generación de conductas que le permitan vivir ecológicamente. Por esta razón el Ministerio del Poder Popular para la Educación y Deportes (2005) ha incorporado a través del Currículo Nacional los espacios curriculares Ambiente, Ecología y Promoción de la Salud Integral los cuales persiguen que el alumno deba conocer la dinámica ambiental y su problemática. Así mismo, requiere el fortalecimiento de los valores ambientales; éticos y estético y la participación organizada de la ciudadanía en la solución de problemas socio ambientales. Lo señalado exige que la escuela reúna formación adecuada al niño que contribuya a crear conciencia y fomentar actitudes favorables para atenuar los graves problemas planteados. (p. 39)

Tales espacios, según Delors (citado por Universidad Pedagógica Experimental Libertador 2006) propician la educación para el desarrollo sostenible e importancia de la educación científica para la cultura energética y medioambiental, participación ciudadana, valores ambientales y promoción de la salud integral (p. 370). La primera dimensión tiene que ver que el alumno comprenda y construya que el ambiente es el resultado de su influencia sobre él y de ello depende su calidad de vida, pero, desde la óptica del modelo sostenible; participación ciudadana, se caracteriza por un proceso de reflexión con el alumno acerca del uso, goce y disfrute justo y equitativo de los recursos ambientales. Por su parte, la dimensión valores ambientales responde a la ética de los alumnos para el desarrollo de conductas ambientalistas; y la dimensión promoción de la salud integral responde al saber convivir en el entorno y así poder preservar la salud.

En este sentido, en el Estado Barinas se ha implementado en el Currículo Local e Institucional (2005) proyectos relacionados con el aprendizaje integrado en el aula y adaptados al medio donde vive el alumno. En ellos se destaca la necesidad de ofrecer respuestas a la degradación conservacionista del ambiente existente en la población de Barinas; fomentando la sensibilidad mediante actividades de intra y extra aula desde una didáctica humanista e inclusiva, la convivencia de grupo, el reciclaje basado en la reutilización de materiales o recursos disponibles. Asimismo, se incentiva hacia el respeto del patrimonio natural, la protección y conservación del medio que lo rodea.

De manera que, se puede resaltar la importancia que ha tenido en este nuevo modelo curricular bolivariano la educación ambiental, que se ha elevado a una situación específica donde a través de los proyectos de aprendizaje se desea presentar algunas recomendaciones que ayuden

al buen desempeño de la clase, en profundizar conciencia ecológica, el respeto por el entorno y su interacción de manera equilibrada.

En este mismo orden de ideas, el investigador considera que es necesario hacer referencia al papel que cumple el docente en el desarrollo de temas ambientales mediante una óptima y asertada didáctica en educación ambiental.

Ahora bien, a pesar de los esfuerzos realizados en cuanto a educación ambiental y la implementación, son evidentes los graves problemas que confrontan las comunidades respecto al deterioro de sus áreas, acumulación de basura y la ausencia de conductas conservacionistas por parte de los ciudadanos.

En este sentido, González (2004) refiere que la gravedad de los problemas ambientales obliga a la educación y al docente a ser más concientes, replantear su papel con la puesta en práctica de estrategias metodológicas que reivindiquen su tradición ecológica; pues es necesario dar respuestas a diversos problemas que el campo educativo y los docentes han dejado de lado.

A tal efecto, es común que en algunos Centros Escolares se observen problemas de carácter ambiental, donde sus alumnos son los principales precursores de actividades que no tienen que ver con la conservación y el cuidado del entorno que rodea la escuela y la comunidad, puesto que botan la basura y deterioran las plantas que están a su alrededor, igualmente están a la expectativa de maltratar cualquier animal que observan en el ambiente. Esta situación no se escapa de presentarla los alumnos de la II etapa de Educación Básica Bolivariana de la E.B. "María La Riva Salas" del Municipio Barinas del Estado Barinas, donde se han observado la ausencia de conductas ambientalistas que contribuyan en generar una conciencia en el educando de vivir en un ambiente sano que ayude a obtener una

salud integral.

Asimismo se ha evidenciado que los educandos deterioran las plantas que han sido sembradas en la institución, dañando árboles y vegetación que están alrededor de la comunidad; también están a la expectativa de caza de algún animal como pájaros, lagartijas, ardillas dañando los nidos de dichos animales lo cuál va en perjuicio de la vida animal y vegetal que rodea tanto la escuela como la comunidad. Otro comportamiento ambiental que manifiestan los educandos es la contaminación en cuanto a desechos que botan alrededor del plantel, sin tomar en cuenta que allí existen depósitos indicados para tal fin.

Ante lo expuesto, el autor de la investigación considera que las posibles causas de esta situación se deben a que los docentes tal vez no ponen en práctica actividades que promuevan el desarrollo de conductas ambientalistas en los alumnos a través de los espacios Ambiente, Ecología y de la Salud Integral puesto que, el alumno expresa escasa disposición al realizar una reflexión crítica sobre los problemas ecológicos, especialmente los de su entorno, carece de sensibilidad con respecto a los seres vivos y al medio ambiente. Tal situación genera más índice de pobreza, agotamiento de los recursos energéticos y alimentarios, problemas de contaminación, extinción de especies, desnutrición y sobre todo el consumismo que ha contribuido en el ser humano de forma negativa; la poca comprensión de la visión holística de la naturaleza, por tanto, al destruirla provocará la desaparición de todas las especies que lo habitan.

Ante todo lo expuesto, la presente investigación busca dar respuestas a las siguientes interrogantes:

¿Cuáles lineamientos conductuales serán

necesarios para que los docentes fortalezcan en los alumnos conductas ambientalistas a través de los espacios ambiente, ecología y promoción integral de la salud?

¿Qué acciones didácticas implementa el docente para la comprensión de la dinámica del ambiente por parte del alumno?

¿Qué acciones pedagógicas implementa el docente para la promoción de la salud integral por el alumno?

¿Cuáles acciones metodológicas realizan los docentes para la implementación de valores ambientales en los alumnos?

¿Cuáles acciones implementan los docentes para el establecimiento del componente ambiente y participación ciudadana del alumno?

## **OBJETIVOS DE ESTUDIO**

### **General**

Diseñar didácticas que promuevan el desarrollo de conductas ambientalistas en los estudiantes a través de los espacios curriculares ambiente, ecología y salud integral en la II etapa de educación básica bolivariana de la E.B. "María La Riva Salas", Distrito Escolar N° 01 del Municipio Barinas del Estado Barinas.

### **Específicos**

1. Describir las acciones que implementan los docentes de la muestra para la comprensión de la dinámica del ambiente por parte del alumno.
2. Identificar las acciones que implementan los docentes de la muestra para la promoción de la salud integral por el alumno.
3. Describir las acciones que realizan los docentes sujetos de estudio para la implementación de los valores ambientales,

en los alumnos.

4. Establecer las acciones que implementan los docentes para el establecimiento del componente ambiente y participación ciudadana del alumno.
5. Elaborar lineamientos conductuales dirigidos a los docentes para el fortalecimiento de la puesta en práctica de los espacios pedagógicos ambiente, ecología y promoción integral de la salud en los alumnos de la II etapa de Educación Básica Bolivariana de la E.B. "María La Riva Salas", Distrito Escolar N° 01 del Municipio Barinas del Estado Barinas.

## **IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN**

La situación del deterioro ambiental presente en las comunidades ha requerido de la intervención de los organismos educativos para estimular al alumno a que aprenda a convivir con la naturaleza de manera armoniosa y sostenible sin poner en riesgo a las generaciones futuras; así como involucrarse en una acción crítica en relación con las realidades medioambientales. En este sentido, se requieren en las escuelas didácticas que promuevan conductas ambientalistas que conlleven al alumno a organizarse y sentirse comprometido con su entorno.

Por ello, es necesario que el docente adquiera conciencia del rol que cumple en la formación de sus alumnos, el poder transmitir el respeto y amor hacia la naturaleza a través de actividades y estrategias que estimulen a la reflexión, ser modelo de conservación con su constante refuerzo sobre temas ambientales; contando por ello con los espacios pedagógicos ambiente, ecología y promoción integral de la salud incluidos en el Currículo de la Educación Bolivariana.

En este sentido, la importancia del estudio se

centra en que la E.B. “María La Riva Salas”, Distrito Escolar Nº 01 del Municipio Barinas del Estado Barinas, requiere la preparación de docentes que participen en la formación de un educando para cumplir con los contenidos acerca del ambiente, utilizar las experiencias para promover el aprecio y el valor a través del contacto directo y lograr los cambios que se necesitan en esa comunidad.

Por otro lado, la investigación se justifica en lo teórico, metodológico y práctico. En lo teórico por la consulta bibliográfica de autores que han profundizado el estudio del ambiente y de la dinámica ambiental, principios que dan fundamento teórico a la investigación. En lo metodológico, presenta un estudio novedoso y un instrumento utilizado en el diagnóstico que sirve de apoyo a otros investigadores interesados en la variable. En lo práctico el estudio presenta un conjunto de lineamientos didácticos dirigidos a fortalecer la puesta en práctica de la educación ambiental y sostenible más efectiva y humanística.

En el ámbito educativo la problemática ha sido estudiada e investigada ampliamente, de manera que su abordaje ha sido a escala regional, nacional e internacional. El MPPE es el ente fundamental para contribuir en la enseñanza y orientaciones sobre situaciones ambientales. Entre ellos se encuentran:

1. La Fuente (1996) “Influencia de la Formación Docente para la Conducción de las Comunidades Educativas hacia la Conservación del Ambiente”
2. Ríos en Colombia (1996) diseñó una propuesta con base a un diagnóstico sobre las actividades educativas rurales y urbanas con respecto al tratamiento hacia el entorno natural.
3. Norah en Perú (1998) plantea estrategias docentes para la defensa y conservación del

ambiente.

4. A nivel nacional González (2004) se propone determinar un programa de educación ambiental aplicado a maestros en la comunidad de San Francisco Estado Zulia.
5. Bautista en San Cristóbal (2000) diagnostica la formación conservacionista en los alumnos de la III etapa de la U.E Simón Bolívar.
6. En ámbito local, Zuccaro (2000) determina estrategias metodológicas para la enseñanza de la educación ambiental.

Por último el estudio se encuentra en situación de propuesta de postinvestigación tesis doctoral dentro de las líneas de la Universidad de Córdoba (España) específicamente en el área de la Educación Ambiental, subárea de aprendizaje de conductas y en la línea de adquisición de las mismas.

### **DESARROLLO:**

La investigación se apoyó en un estudio de campo de nivel descriptivo centrado en el paradigma cuantitativo. En tal sentido, se describió, identificó y reflexionó la concepción de conductas ambientalistas por parte de los docentes a través de la puesta en práctica de los espacios ambiente, ecología y promoción de la salud integral.

Asimismo, la investigación corresponde a un estudio de diseño in situ ya que se utilizó como técnica para la recolección de datos un cuestionario a los docentes en estudio (22 maestros de la II etapa de educación básica).

Es importante destacar que se tomó como unidad de análisis todos los elementos poblacionales puesto que el investigador tenía acceso directo a todos los maestros sujetos de estudio.

En la presente investigación se trabajó la variable desarrollo de conductas ambientalistas por parte del maestro a través de los espacios ambiente, ecología y promoción de la salud integral en atención a la naturaleza triangular del aprendizaje inducido didáctico: El triángulo educativo (experto-aprendiz-contenidos) debe ser la unidad de análisis central de un proceso, el de la instrucción, que vaya más allá del proceso cognitivo individual, sin prescindir de él

Ello exige ir más allá de la cognición, e integrar el análisis de la personalidad del aprendiz, de la personalidad profesional del docente, del contexto curricular, institucional, cultural y socioeconómico.

- \* Todo ello demanda un nuevo paradigma psicológico para comprender el aprendizaje inducido y sobre todo la educación formal. Que vaya de lo fácil a lo difícil
- \* Del poco a poco
- \* De la rutina a la creación
- \* De la acción al pensamiento
- \* De la palabra a la letra escrita
- \* De la dependencia a la independencia
- \* Perspectivismo:
- \* Límites del conocimiento transmitible:
- \* Constructivismo:
- \* Interactividad:
- \* Autoestima e identidad
- \* Instrumentalismo:
- \* Externalización:
- \* Institucionalidad:
- \* Narración

Por ello, el aprendizaje ha de concebirse en la educación ambiental como el proceso de construcción por parte del sujeto que aprende de conocimientos, habilidades y motivos de actuación que se produce en condiciones (la interacción social, en un medio socio histórico concreto sobre la base de la experiencia individual y grupal y que lo conduce a su desarrollo personal.

Esta concepción de aprendizaje plantea ante todo el reconocimiento del carácter activo del estudiante en el proceso de construcción del conocimiento, su desarrollo en condiciones de interacción social, así como el hecho de que se aprenden no sólo conocimientos y habilidades sino también valores y sentimientos que se expresan en la conducta del hombre como motivos de actuación.

La enseñanza ha de forjarse como el proceso de orientación del aprendizaje del estudiante, por parte del profesor, que propicia las condiciones y crea las situaciones de aprendizaje en las que el estudiante se apropia de los conocimientos y forma las habilidades y motivos que le permiten una actuación responsable y creadora. Esta concepción de enseñanza reconoce al profesor como un orientador del estudiante y un facilitador del proceso de aprendizaje; un guía que conduce al estudiante por el camino del saber sin imposiciones, pero con la autoridad suficiente que emana de su experiencia y sobre todo de la confianza que en él han depositado sus alumnos, a partir del establecimiento de relaciones afectivas basadas en la aceptación, el respeto mutuo y la comprensión.

La didáctica es conjunto de procedimientos destinados a dirigir el aprendizaje. Actualmente es considerada, como una ciencia aplicada que tiene por objeto el proceso de instrucción formativa integral e integrada posibilitando la aprehensión de la cultura y el desarrollo individual y social del ser humano.

En tal sentido la didáctica para la educación ambiental procura responder a las cinco preguntas fundamentales siguientes, estableciendo normas operativas eficaces para la operación docente.

1. ¿Quién aprende el alumno o el docente?
2. ¿Con quién aprende el alumno?
3. ¿Para qué aprende el alumno?
4. ¿Qué aprende el alumno?
5. ¿Cómo aprende el alumno?

La didáctica para la enseñanza de la dinámica ambiental no debe limitarse a establecer las técnicas específicas de dirección de aprendizaje, sino que también abarca los principios generales, los criterios y las normas prácticas que regulan toda la acción docente, encuadrándola en un conjunto racional de amplio sentido y dirección.

Esto implica que el buen profesor utiliza la didáctica con sentido, discernimiento y reflexión crítica acerca de los datos inmediatos de la situación en que va a obrar, fundamentado en el dominio sobre el formalismo mecánico de las normas y técnicas sabiendo cuando, donde y como adaptarlas de modo.

## LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS:

### DIDÁCTICA DOCENTE PARA LA COMPRESIÓN DE LA DINÁMICA AMBIENTE (LINEAMIENTO I)

#### PLAN DE PROGRAMACIÓN

##### Objetivo General

Sensibilizar al docente en la necesidad de realizar actividades que contribuyan a que el alumno comprenda la dinámica del ambiente.

##### Objetivos Específicos

1. Realimentar en el docente conocimientos sobre el espacio ambiente y la educación ambiental.
2. Analizar principios fundamentales de la educación ambiental en su transversalidad en el currículo.
3. Ofrecer estrategias ambientales a los docentes que les ayuden a desarrollar a través de la puesta en práctica del espacio ambiente conductas ambientalistas en los alumnos.
4. Sugerir al docente realizar actividades prácticas donde el alumno internalice la naturaleza.
5. Fortalecer la importancia del proyecto de aprendizaje con relación a contenidos referente a la educación ambiental.

#### Contenido

- \* Ambiente como un todo.
- \* Derecho a vivir en un ambiente sano.
- \* El ambiente como problema del planeta.
- \* Defensa del ambiente.

#### Metodología

El desarrollo de los contenidos se realizará bajo un proceso reflexivo, activo, sistemático, controlado y crítico donde exista la participación individual y colectiva del grupo, para esto se utilizarán diferentes estrategias metodológicas entre las que se proponen: lluvia de ideas, trabajos del grupo, plenarias, exposiciones, seminarios diálogos en pareja, charlas participativas entre otras.

#### Determinación de Recursos

Se necesitarán recursos de índole humano, material y financiero.

1. Recursos, humanos
2. Recursos materiales: de tipo visual proyectado (retroproyector, acetatos), visual no proyectado (lámina material fotocopiado) y audibles (radiograbador, C.D)
3. Recursos financieros: dinero necesario para cubrir gastos, el cual será aportado por el mecanismo autogestión.

#### **Actividades**

1. Distribución de tiempo: se establecerán 34, 45, ó 50 minutos de acuerdo a cada actividad propuesta.
2. Selección del contenido general: el contenido general a desarrollar es la. Dinámica del Ambiente.
3. Desarrollo de contenido: por parte del facilitador a través de acetatos y láminas.
4. Realización del trabajo: individual o grupal.
5. Evaluación: se realizará al final del tema estudiado de manera cualitativa mediante la opinión de los docentes participantes.

#### **DIDÁCTICA PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD INTEGRAL POR EL ALUMNO (LINEAMIENTOII)**

##### **PLAN DE PROGRAMACIÓN**

##### **Objetivo General**

Sensibilizar al docente ante la necesidad de poner en práctica el espacio ambiente a fin de promover la salud integral en el educando.

##### **Objetivos Específicos**

1. Retomar aspectos relacionados con los espacios ambiente y la promoción de la salud.

2. Valorar la importancia de promover la salud en el alumnado mediante la puesta en práctica del espacio ambiente.
3. Ofrecer estrategias a los docentes que les ayuden a promover la salud integral en los alumnos.
4. Sugerir a los docentes la realización de actividades prácticas donde el educando aprenda la relación entre salud y ambiente.

##### **Contenido:**

- \* Naturaleza y salud integral.
- \* Hábitos hacia el mantenimiento de la salud.
- \* Desarrollo de conductas solidarias.
- \* Prevención de enfermedades en comunidad y escuela.

##### **Metodología**

Para desarrollar este lineamiento se utilizará el desarrollo de un taller creativo y participativo donde se utilicen estrategias metodológicas como: plenarias, exposiciones, trabajo en grupo, dinámicas, lluvias de ideas, reflexiones entre otras.

##### **Determinación de Recursos**

Se utilizarán recursos de carácter humano, materiales y financieros, en este caso serán los mismos propuestos en el lineamiento N° 1, incorporando en los materiales el televisor, VHS y películas de ambiente y salud.

##### **Actividades**

1. Distribución del tiempo: se establecerán de 40, 50 ó 60 minutos, de acuerdo a la actividad establecida.

2. Selección del contenido general: el contenido general a desarrollar es la promoción de la salud integral.
3. Desarrollo de contenido: por parte del facilitador a través de acetatos y láminas.
4. Realización del trabajo: individual o grupal.
5. Evaluación: se realizará al final del tema estudiado de manera cualitativa mediante la opinión de los docentes participantes.

#### DIDÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VALORES AMBIENTALES EN LOS ALUMNOS (LINEAMIENTO III)

##### PLAN DE PROGRAMACIÓN

###### Objetivo General

Introyectar en los docentes la importancia de desarrollar valores ambientales en los alumnos a través de la ejecución del espacio ambiente.

###### Objetivos Específicos

1. Retomar conocimientos sobre la educación ambiental y el desarrollo de valores ambientales según el Currículo Bolivariano Nacional.
2. Reforzar la Planificación del P.A. en función del desarrollo de comportamientos ambientalistas que permitan al educando utilizar adecuadamente los recursos ambientales.
3. Internalizar en los docentes la importancia de realizar con el educando actividades prácticas con la naturaleza que contribuyan a establecer armonía con el ambiente.
4. Promover en el docente la práctica de estrategias que contribuyan a fomentar valores ambientales en los alumnos.

###### Contenido

1. Armonía del ambiente.
2. Manejo de recursos ambientales.
3. Construcción de valores ambientales.
4. Fomento de un ambiente social y armónico.

###### Metodología

Se utilizará como estrategia el desarrollo de un teórico-práctica-presencial exposiciones, taller donde se utilizarán estrategias con como lluvia de ideas, charlas participativas, trabajos de grupos, reflexiones, dinámicas, plenarias entre otras.

###### Determinación de Recursos

Se necesitarán recursos humanos, materiales y financieros; que son los mismos propuestos en el lineamiento 1.

###### Actividades

1. Distribución del tiempo: se establecerán de 40, 50 ó 60 minutos, de acuerdo a la actividad establecida.
2. Selección del contenido general: el contenido general a desarrollar es la implantación de valores ambientales en los alumnos.
3. Desarrollo de contenido: por parte del facilitador a través de acetatos y láminas.
4. Realización del trabajo: individual o grupal.
5. Evaluación: se realizará al final del tema estudiado de manera cualitativa mediante la opinión de los docentes participantes.

## **DIDÁCTICA PARA IMPLEMENTAR EL COMPORTAMIENTO AMBIENTE Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA (LINEAMIENTO IV)**

### **PLAN DE PROGRAMACIÓN**

#### **Objetivo General**

Promover en el docente la ejecución del espacio ambiente a fin de establecer en el alumno el componente ambiente y la participación ciudadana en la escuela y la comunidad.

#### **Objetivos Específicos**

1. Retroalimentar a los docentes conocimientos sobre el componente ambiente y participación ciudadana que se debe desarrollar en el alumno.
2. Establecer en el docente la necesidad de realizar actividades con los alumnos que vayan en mejora del ambiente de la comunidad y la escuela.
3. Ofrecer a las docentes actividades que les permitan desarrollo líderes ambientales en los alumnos.
4. Demostrar a los docentes la manera de enseñar a los alumnos a defender el patrimonio natural, histórico y cultural del país a través de los espacios ambiente, ecología y promoción de la salud integral

#### **Contenido**

- \* Situaciones ambientales de la comunidad.
- \* Prevención de situaciones naturales y socioambientales.
- \* Patrimonio natural, histórico y sociocultural de Venezuela.

#### **Metodología**

Se desarrollará este lineamiento mediante un taller donde a través de actividades vivenciales,

creativas y colectivas de los docentes adquieran los conocimientos y la práctica necesaria. En este taller se proponen la utilización de actividades metodológicas como: lluvia de ideas, plenaria, trabajos del grupo, dinámicas, charlas participativas, exposiciones entre otras.

#### **Determinación de Recursos**

Se requiere de la utilización de recursos humanos, materiales y financieros, que son los mismos propuestos en el lineamiento uno (orientador de la conducta, retroproyector, acetato, láminas, papel bond, marcadores, lápices, radiograbador, C.D.)

#### **Actividades**

1. Distribución del tiempo: se establecerán de 40, 50 ó 60 minutos, de acuerdo a la actividad establecida.
2. Selección del contenido general: el contenido general a desarrollar es componente ambiental y participación ciudadana.
3. Desarrollar de Contenido: por parte del facilitador a través de acetatos y láminas.
4. Realización del trabajo: individual o grupal.
5. Evaluación: se realizará al final del tema estudiado de manera cualitativa mediante la opinión de los docentes participantes.

#### **Conclusiones y recomendaciones.**

1. Los docentes algunas veces implementan estrategias ambientales que le permiten al alumno reflexionar sobre el cuidado del ambiente.
2. La didáctica en torno a la educación ambiental sostenible debe entenderse como un todo, el derecho a vivir en un ambiente

sano, reconocimiento del ambiente como un problema del planeta, procesando dicha información y la comunicarla adecuadamente a los demás.

3. Se evidenció que algunas veces los maestros promueven actividades con los alumnos que contribuyan a la promoción de la salud integral en virtud del desconocimiento didáctico para tales efectos.
4. Se comprobó que la didáctica óptima para la educación ambiental consiste en propiciar en los estudiantes acciones de que engranen ambiente y participación ciudadana a partir de nudos problemáticos.
5. Se recomienda presentar los resultados a los maestros a fin de sensibilizar en la necesidad en ejecutar con eficacia los espacios ambiente y promoción integral de la salud.
6. Promover didácticas donde se triángule maestros, estudiantes y comunidad.
7. Llevar a ejecución los lineamientos didácticos propuestos como resultado de la investigación.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Alfonso, J. (2002). Metodología. México Limusa.
- Anzola, H. (2002). Actitud frente al ambiente de los estudiantes de Educación Primaria. Barcelona, España.
- Arteaga, E. (2003). El docente como gerente de aula en la promoción de la educación ambiental en los alumnos de la segunda etapa de educación básica del sector Zorca en el estado Táchira. Tesis de grado de Maestría no publicada. Centro de Investigaciones Psiquiátricas, Psicológicas y Sexológicas de Venezuela. (I.P.P.S.V) (Núcleo Táchira).
- Bautista, A. (2000). Formación conservacionista que poseen los alumnos de la II etapa de educación básica de la U.E. Simón Bolívar en el municipio San Cristóbal del Estado Táchira. Trabajo de de grado de Maestría no Pública. Centro de Investigaciones Psiquiátricas, Psicológicas y Sexológicas de Venezuela. Núcleo Táchira.
- Camacho, N. (2005). Diagnostico de las deficiencias docentes en el área de educación ambiental. Universidad Simón Rodríguez. Caracas.
- Caicedo, F. (2000). Diseño de una propuesta para fomentar la actitud conservacionista del ambiente en lo alumnos de II etapa de la U.E "La Victoria" ubicada en la Ciudad de Rubio, Estado Táchira. Tesis de grado de maestría n/p centro de Investigaciones Psiquiátricas, Psicológicas y Sexológicas de Venezuela. Núcleo Táchira.
- Centro para el mejoramiento de la enseñanza de la Ciencia (CENAMEC 2005). La Educación Ambiental para Docentes de Educación Básica. Caracas: Autor.
- Comisión de Ediciones Divulgativas (2006). Ambiente y Salud. Trabajo de investigación del año. Caracas.
- Currículo Básico Regional. (2004). Programa de Educación. Barinas.
- Enciclopedia Mi Mundo Infantil. La Tierra es nuestra conservémosla. (2000). Programa de modernización y fortalecimiento de la educación Básica (BID).
- Engler, B. (2001). Teorías de la personalidad. México: Interamericana.
- Febres, M. (2002). La gestión ambiental: Bases conceptuales de la Educación Ambiental, para un desarrollo sostenible. Caracas:

- Autor.
- García. M. y Rivas de R. N (2000). Educación Ambiental. Caracas: Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- García J. Y Rojas J. (2000). Estrategias en educación ambiental. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Gómez, M. (2001). Propuesta dirigida a escolares de la II etapa de Educación Básica para desarrollar actitudes ecológicas, se realizó en la U.E Republica de Cuba en San Antonio del Estado Táchira. Trabajo de grado de maestría no publicada. Centro de Investigaciones Psiquiátricas, Psicológicas y Sexológicas de Venezuela. Núcleo Táchira.
- González, A. (2004). Comentario sobre educación ambiental. Revista Iberoamericana de Educación N° 16. México.
- González, M. (2004). Efectos de un programa de educación ambiental aplicado a maestros. Tesis de grado. San Francisco.
- Guía Metodológica de apoyo al docente. (2001) Programa Educativo Ambiental: El agua en nuestras vidas. Caracas.
- La Fuente, L. (1996). Influencia de la formación docente para la conducción de las comunidades hacia la conservación. Universidad Pontificada Javeriana de Colombia.
- Lugo, A., Gómez Z. y López, M. (1996). Primera serie de situaciones ambientales. Material Didáctico de 1° a 6° grado del nivel de Educación Básica.
- Norah, L. (1998). Estrategias docentes en la protección del ambiente [Artículo en Línea]. Disponible en [www.google.com](http://www.google.com). (Lucha y Conservación). [Consulta 2004, Agosto 16].
- Maldonado, L. (1998). Educación Ambiental. Universidad Nacional Abierta. Caracas.
- Marques, O. (1996). El proceso de la investigación en las ciencias sociales. Colección Docencia Universitaria. Barinas. Venezuela.
- Nieto, J. y Abad, M. (2000). Ambiente y conducta [Artículo en Línea]. Disponible en [www.google.com](http://www.google.com). [Consulta 2003, Diciembre 15].
- Ríos, L. (1996). Ecología y desarrollo humano. 1era Edición. Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Ruiz, C. (1998). Instrumentos de investigación. Procedimientos para su validación. Caracas. Ediciones CIDEG, S.A.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003). Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. FEDUPEL. Tercera Edición. Caracas.
- Vargas, s. (1997). Programas para la enseñanza de la educación ambiental. Trabajo de Grado no publicado. Universidad Simón Rodríguez. Anzoátegui.
- Woodgate, G. (1997). Sociología del medio ambiente. España: Interamericana.
- Zuccaro, G. (2000). Estrategias metodológicas para la enseñanza de la educación ambiental, dirigida a docentes de sexto grado. Trabajo de grado de ascenso UNELLEZ- BARINAS.

## **EL BOSQUE LA CIENAGA COMO AULA AMBIENTAL PARA EL APRENDIZAJE DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS CIENCIAS NATURALES.**

**CARMEN MONTILLA**

**cemm\_777@hotmail.com**

**Teléfono: 0273- 7711270 - 0414- 9504850**

**Liceo Bolivariano "Guillermo Tell Villegas Pulido".**

**Municipio: Cruz Paredes.**

---

### **RESUMEN**

La educación tradicional se caracteriza por estar centrada sólo en la transmisión de información de forma expositiva por parte del docente, haciendo énfasis en la memorización y no en un aprendizaje significativo y pertinente a la Educación Ambiental. El objetivo de la investigación es proponer el Bosque La Ciénaga como un Aula Ambiental para el Aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales, dirigido a los estudiantes de Educación Secundaria, Barinas- Venezuela. La modalidad del proyecto es factible, la investigación es de campo, de carácter descriptivo. La metodología empleada se ejecutó: Fase I diagnóstico en referencia a las necesidades e intereses de docentes y estudiantes para el aprendizaje de la biodiversidad en ambientes naturales. La población objeto de estudio, esta conformada por: docentes, que administran las diferentes disciplinas de las Ciencias naturales, el otro grupo de estudio, esta conformado por estudiantes, los cuales se seleccionaron al azar, siendo del 4to año, II Nivel de Educación Bolivariana. El instrumento de medición empleado fue la encuesta tipo cuestionario. Fase II: estudio de factibilidad socio-ambiental, financiero y académico. Fase III: Diseño de la propuesta, para que los estudiantes de manera activa y creativa logren un aprendizaje significativo de la biodiversidad. Concluyendo que las estrategias de aprendizaje usadas en entornos naturales potencian el proceso interno del aprendiz para comprender la dinámica de la ciencia, desarrollar actitudes positivas al emitir juicios críticos frente al deterioro ambiental, garantizando el uso sostenible de los recursos naturales para futuras generaciones.

### **INTRODUCCIÓN**

Desde las sociedades antiguas la educación siempre ha estado vinculada al ambiente. El hombre en su interdependencia con la naturaleza ha adquirido conocimientos a través de sus experiencias y usos de los recursos naturales; pero hoy en día el ser humano por el mismo ritmo de vida que presenta no ha internalizado que el deterioro ocasionado repercutirá desfavorablemente en las próximas generaciones.

Por consiguiente, en el nivel de la problemática ambiental urge revisar detenidamente la acción

educativa que se desarrolla en el aula; por un lado, el ambiente acentúa su deterioro y por el otro, la acción escolar se aferra sólo a instruir los objetivos de los contenidos curriculares, sin reflejar la realidad compleja de la degradación ambiental con el debido interés social que amerita.

Por lo tanto, se hace necesario que los sistemas modernos de Educación incorporen en su currículo: programas, objetivos y contenidos escolares ligados a la realidad del entorno para crear comportamientos responsables hacia el ambiente, los cuales se pueden lograr mediante

estrategias de aprendizaje significativo; que no es más que la forma de organizar las acciones, usando las capacidades intelectuales propias en función de las demandas de la tarea, para guiar los procesos del pensamiento hacia la solución de los problemas.

De este modo, una de las características del Proyecto Educativo Nacional del Nuevo Diseño Curricular (1999), es la construcción de una interdisciplinariedad para enfocar y analizar situaciones o problemas específicos de la realidad ambiental, donde se desenvuelve las actividades diarias de los docentes y estudiantes para proponer alternativas a los mismos.

Dentro de este orden de ideas, la función del docente no puede limitarse a la simple transmisión de la instrucción o información, sino motivar aprender. La clase no puede ser una situación unidireccional, sino interactiva donde la relación docente- discente y de los estudiantes entre si formen parte de la calidad del aprendizaje.

Por las razones expuestas, las instituciones educativas deben considerar la inserción en todas las áreas del currículo, una educación ambiental centrada en la conservación de la naturaleza y del medio ambiente, además de despertar el interés por las ciencias naturales, específicamente por el aprendizaje de la biodiversidad. Así mismo, propiciar una educación basada en valores y actitudes proteccionistas que ayuden a conservar y preservar las aguas, el suelo, fauna, flora y todas las bellezas naturales como elementos propios del ambiente.

Por consiguiente, la articulación de los contenidos de las ciencias naturales a través de la educación ambiental ofrece una mayor posibilidad para que el estudiante desarrolle toda una serie de destrezas metacognitivas que le permitan a su vez el control personal sobre sus

conocimientos y los propios procesos durante el aprendizaje significativo.

Se hace evidente la necesidad de espacios naturales; que sirvan de herramientas para el aprendizaje de la biodiversidad a partir de las ciencias naturales, relacionadas con los elementos biofísicos-sociales de ese entorno, con el fin de dar respuesta a problemas ambientales de la actualidad.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El debate surge hacia cómo mejorar la educación de todos los estudiantes en Ciencias para que, por una parte, puedan comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participar activamente en él; y por el otro, ofrecer herramientas fundamentales para quienes por curiosidad o gusto vean en las Ciencias una opción profesional. Precisamente, es en este sentido que se están moviendo varios países con el objeto de reformar la enseñanza de las Ciencias naturales y dentro de ésta, la enseñanza de la biodiversidad para contribuir en la conservación ambiental

Es de hacer notar, la importancia de las Ciencias y, muy especialmente sobre el desarrollo de la competencia científica en los estudiantes, queda muy poco por argumentar. Hay consenso general en torno a la trascendencia que tiene esta área en la educación básica y media; la actividad científica es una de las principales características del mundo contemporáneo y la educación debe responder de la mejor forma posible a esta realidad.

En tal sentido, el Liceo Bolivariano, dentro de sus ideales plantea la formación de un (a) nuevo (a) republicano (a) bolivariano(a) requiere la incorporación de un nuevo tipo de contenido curricular, particularmente referido al desarrollo de competencias y valores que reclaman

el desempeño productivo y el desempeño ciudadano.

Las nuevas competencias (capacidad de trabajar en equipo, de resolver problemas, de experimentar, de interactuar con el diferente, entre otras) y los valores propios de la formación ciudadana (solidaridad, tolerancia, respeto a los derechos humanos) no se enseñan necesariamente a través de contenidos de una disciplina sino a través de modalidades integradoras que exigen también una modificación profunda en la organización curricular y en las modalidades de trabajo de los (as) profesores.

Desde esta perspectiva, la enseñanza de las ciencias en el Nivel de la Educación Media Diversificada, se propone formar un individuo integrado a su ambiente, poseedor de un pensamiento crítico y creativo con conocimientos fundamentales que les permitan una mayor comprensión del mundo que lo rodea, de los fenómenos naturales y sociales que en él se producen con una visión que integre la ciencia y la tecnología permitiendo utilizar los conocimientos que ellas aporta para la toma de decisiones, fundamentadas en valores y actitudes ante el avance científico y tecnológico.

Resulta oportuno señalar, que la enseñanza de las Ciencias Naturales para ser verdaderamente interpretadas, deben ser obtenidas a través de la observación, exploración y ser internalizadas por los estudiantes, mas que enseñadas, puesto que éstas están íntimamente ligadas a la vida cotidiana de cada escolar los cuales los conllevará a formular sus propias conclusiones y tomar decisiones sobre como proteger y vivir interrelacionado con la naturaleza. Con el fin de manifestar un cambio de conducta al haber alcanzado un aprendizaje en una determinada área del saber.

Frente a ésta exigencia, el educador como

organizador de experiencias de aprendizajes debe propiciar situaciones que permitan a los estudiantes desarrollar ideas, habilidades y destrezas; de tal manera de despertar el interés por el aprendizaje; dado que el aprendizaje es un proceso interno que depende exclusivamente de quién aprende; así como también de las experiencias previas que servirán de plataforma para la reorganización de la estructura cognitiva y lograr un aprendizaje significativo.

Esto significa, que el aprendizaje de hoy día necesita más que nunca salir de las aulas para conocer el ambiente en el cual se desenvuelve y defender las condiciones vitales que hacen posible la vida, de lo contrario, se formaría un estudiante pasivo, careciendo de una visión de la necesidad de mantener y poseer un ambiente que favorezca a toda la población.

No obstante, la educación tradicional se caracteriza por estar centrada en la transmisión de información de forma expositiva por parte del docente, haciendo énfasis en la memorización y reproducción de contenidos, permitiendo que la clase se transforme en momentos sin ningún valor significativo para el educando y el aprovechamiento para vida. La enseñanza memorística no ha sido muy efectiva para promover aprendizajes conceptuales que se logren a través del aprender haciendo, es decir por medio de la experiencia; a la vez que limita la posibilidad de llevar a la práctica procedimientos de investigación y el desarrollo de actitudes que le permiten al estudiante emitir juicios críticos.

De aquí se desprende que, con ese tipo de enseñanza pasiva, memorística, el educando pierde el interés en el aprendizaje de las ciencias naturales, se convierte el proceso en algo monótono, y el objetivo fundamental de la educación se convierte en solo pasar materias y para aprobar años de escolaridad. En este sentido se piensa que la causa de esto estriba en

las estrategias que se vienen utilizando para la enseñanza de las ciencias naturales y en específico la educación ambiental, convirtiéndose éstas (estrategias) en deficientes, ya que no motivan al alumno a despertar en ellos otros intereses que conlleve a la formación de conductas positivas.

Es de hacer notar que, del diagnóstico inicial efectuado en el Liceo Bolivariano Guillermo Tell Villegas Pulido del Municipio Cruz Paredes; del estado Barinas, se pudo constatar que las causas señaladas anteriormente como causante del desinterés de los alumnos en el aprendizaje de las ciencias naturales, y en especial de la educación ambiental se debe entre otros motivos a que los métodos de enseñanza utilizados por los docentes para ésta área no es el más apropiado, las técnicas y estrategias están centradas en actividades de aula, la dinámica es muy pasiva, los alumnos tienen poco contacto con la naturaleza, trayendo esto como consecuencia la desmotivación de los alumnos y comunidad en la conservación del ambiente, observándose en la mala praxis que tienen de arrojar basuras, animales muertos, desechos sólidos en áreas verdes y parques en abandono.

Es evidente entonces, que las estrategias utilizadas en la enseñanza tradicional no incentivan a los estudiantes en actividades de entrenamientos básicos e integrales para desarrollar la creatividad y sensibilizarlos antes situaciones ambientales y sociales de la comunidad, por tal razón, se propone la revisión de cómo orientar al docente para que a través de su planificación le permita al alumno desarrollar actitudes positivas hacia el hábitat natural.

Situación que como ya se dijo anteriormente, también se observa en el Liceo Bolivariano Guillermo Tell Villegas Pulido del Municipio Cruz Paredes; donde las estrategias de enseñanza de las ciencias están centradas en exposiciones por parte de los docentes con escaso uso de

recursos didácticos como láminas, diapositivas y con una evaluación en la que predominan los cuestionarios. Igualmente el rendimiento académico de los estudiantes no es significativo, puesto que éstos son repetidores de información, hecho innegable al momento de transferir sus conocimientos de ser evaluados.

Por esto, se considera que al implementarse el bosque la Ciénaga como aula ambiental, para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, se resuelve la situación planteada por las siguientes ventajas; facilidad de acceso ya que se encuentra ubicado en la zona urbana y que en él ocurren una serie de fenómenos interesantes para la investigación científica y de allí la importancia de preservar su flora y fauna hasta ahora poco estudiada.

También gran parte de su territorio ocupa la faja del piedemonte con abundante belleza paisajística, una moderada red hidrográfica que surte de agua a la población Barranqueña, teniendo la certeza de que estos son elementos para despertar en los estudiantes motivaciones para el aprendizaje de la biodiversidad del ambiente, el amor por la naturaleza, el interés por cuidar y conservar el ambiente, la sensibilización de la conciencia ciudadana, entre otras virtudes.

De la reflexión anterior, se considera que los estudiantes necesitan oportunidades para explorar el significado que tiene la ciencia en sus vidas, que el estudio de la ciencia debe incluir el hacer ciencia, preguntando y descubriendo y, no limitándose simplemente a cubrir un material de estudio; ya que el estudio de esta materia de manera significativa ayuda a desarrollar en los estudiantes: el pensamiento crítico; la habilidad para resolver problemas; actitudes que promueven la curiosidad y el sano escepticismo; y la apertura para modificar las propias explicaciones a la luz de nueva evidencia.

En consecuencia, se hace necesario presentar la propuesta: de utilizar el Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas, de acuerdo a lo que se viene planteando, esta actividad de intervención ambiental es conveniente realizarla tras haber analizado qué es la biodiversidad, conocido su valor y el problema de su pérdida; el grupo debe estar motivado para acometer algún tipo de acción positiva en relación con el tema. Este tipo de prácticas pueden adaptarse a un rango de edades y tipos de formación muy amplio.

Por tal razón se plantean las siguientes interrogantes:

¿Existe la factibilidad de disponer el bosque la ciénaga en aula ambiental para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales?

¿Existe la necesidad de un Aula Ambiental para afianzar el proceso enseñanza-aprendizaje de la Biodiversidad en ambientes naturales en el Bosque La Ciénaga?

¿Qué condiciones físico-biológicas debe reunir el aula Ambiental del bosque La Ciénaga para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, dirigido a los estudiantes de Educación Media Diversificada del Municipio Cruz Paredes Estado Barinas?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Proponer el Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales; dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Diagnosticar la situación actual del Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, el interés de los estudiantes para ser utilizado como estrategia de aprendizaje del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.
- ✓ Determinar la factibilidad de la aplicabilidad, socio-ambiental, académica, financiera y legal del Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales; dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.
- ✓ Diseñar la propuesta del Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales; dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.

### **BASES TEÓRICAS**

Revisión bibliográfica y hemerográfica que enriquecen el marco teórico y ofrecen aportes a las variables en estudio

Características generales del bosque la Ciénaga

El bosque La Ciénaga se encuentra ubicado al pie del Cerro La Cruz en la población de Barrancas, Municipio Cruz Paredes del estado Barinas-Venezuela. Abarca aproximadamente 62,5 hectáreas, repartidas en cinco estaciones: La Entrada, el Bosque, Nacimiento de Riachuelos, Ojos de Agua y Presión Antrópica

Los límites del bosque La Ciénaga son: Al norte con la carretera vecinal los Mangos. Al sur, el Cerro de la Cruz. Al este, con el pueblo

de Barrancas. Al oeste, caserío Cruz Blanca. De acuerdo a la clasificación ecológica por razones de vida de Ir Holdrige y por la extensión e importancia el bosque la Ciénaga se ubica en bosque seco tropical (b.s.t.) (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARN) Seforven.1992, p, 2).

El Bosque La Ciénaga es un “ecosistema” que por su variedad de especies vegetales, animales que habitan en él, hace que tenga una particularidad muy especial y digna de ser identificada para diseñar un Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en la preservación de la naturaleza,. También por las nacientes de agua que son fuentes subterráneas, acuífero que en una época retuvo gran cantidad de agua que surtía el canal de la quebrada La Ciénaga para abastecer a la población Barranqueña.

Actualmente el bosque La Ciénaga es un patrimonio natural y cultural del Municipio Cruz Paredes. Fundado el 05 de Junio de 1991 por decreto 1651. Se caracteriza por ser albergue de una vegetación inmensamente, rica y diversa; el cual contribuye en darle a dicha comunidad características especiales en cuanto al aprovechamiento que se puede hacer dentro de dicho lugar.

Es éste bosque es evidente la predominancia de árboles de gran porte, los arbustos y las hierbas diferencian los estratos de la vegetación. Desarrollándose los que compiten y absorben toda la luz que pueden, dejando un soto bosque oscuro donde las plantas son limitadas. En la cúpula de los majestuosos árboles se encuentran las epifitas, como las orquídeas y bromélias.

Por otra parte, se procura apreciar la fauna Silvestre del bosque La Ciénaga, con la intención de dar a conocer el valor ecológico, educacional, cultural recreativo y estético de sus representantes

para sensibilizarlos ante el incremento irracional de la destrucción del hábitat.

### **GEOGRAFÍA BARINESA**

La geografía barinesa está marcada por una rica variedad de relieves y vistas paisajísticas; el viajero, turista, visitante e incluso habitante del suelo barinés puede encontrar desde altos picos adornados con hermosos chorros que cruzan como venas las laderas de la montaña hasta majestuosos ríos que desbordan sus cauces por las sabanas.

Enmarcado en la semántica de ambos términos, es importante contextualizar que el territorio barinés constituye un relieve predominantemente plano, no obstante, su extremo occidental, hacia los límites con el estado Mérida y Táchira se encuentran estribaciones de la Cordillera de los Andes conocidas como el Pie de Monte Barinés.

El clima del estado está regido por las variables de latitud y relieve, correspondiéndole a la región barinesa el clima de sabana con una temperatura anual que media los 27° C. Vale decir que el territorio montañoso es compartido por los municipios Andrés Bello, Ezequiel Zamora, Pedraza, Barinas, Bolívar, Obispos , Alberto Arvelo Torrealba y Cruz Paredes

### **BREVE RESEÑA DE BARRANCAS**

El centro poblado de Barrancas está ubicado en los planos inclinados que bordean el piedemonte andino, en jurisdicción del Municipio Cruz Paredes, Parroquia Barrancas, a una altitud promedio de 250 MSN. Su dinamismo se debe en parte a su inmediata conexión con la carretera panamericana o troncal 5, que la conecta de manera directa con las ciudades de Guanare (Portuguesa), San Carlos (Cojedes) y Tinaquillo (Cojedes). Muestra un trazado urbano

regular cuya red de calles tiene importancia como elemento conformador del espacio urbano. La mayoría de las casas son continuas, con alturas predominantemente de 1 piso. Actualmente existen edificaciones tradicionales contemporáneas y espacios urbanos, como la plaza Bolívar, que resaltan del contexto por sus características constructivas y espaciales.

### **Aula Ambiental fuente para la Praxis del Aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales.**

Para el aprendizaje de las ciencias naturales, específicamente en el contenido de biodiversidad del II Nivel del Liceo Bolivariano es necesario tomar en consideración entre otros aspectos el trabajo práctico y de campo como una estrategia de aprendizaje significativo, el cual se realizará a través de un laboratorio viviente donde el docente planifique y diseñe adecuadamente estrategias pedagógicas para que el estudiante participe y realice actividades que le permitan observar, describir, comparar hechos y fenómenos, asociados con sus conocimientos previos y elaborar conclusiones sobre los aprendizajes obtenidos.

Por consiguiente una estrategia de aprendizaje articulado al contenido de biodiversidad es proponer el bosque "La Ciénaga" como aula ambiental que permita centrar el estudio de la relación entre los factores biofísicos y sociales para analizar los impactos ambientales ocasionados por las actividades del hombre y sus repercusiones en diversos tipos. Como lo afirma D´ Onofiro (1998).

Define el aula ambiental como una fuente para la praxis en el proceso enseñanza-aprendizaje. Conceptualizándola como adecuaciones de terrenos propios del mismo centro educativo o espacios abiertos que serán tomados como

laboratorios naturales, lo que permitirá prácticas e interesantes experiencias con los elementos biofísicos sociales de ese entorno en el proceso enseñanza- aprendizaje (p.5).

En este sentido, se comprende que la educación ambiental vinculada con los contenidos curriculares del II Nivel del Liceo Bolivariano, se enfrenta al reto de innovaciones curriculares propuestas a reorganizar y reformular el conocimiento disponible en la búsqueda de nuevas respuestas a problemas ambientales complejos de la actualidad. También formar individuos que sean capaces de asumir un nuevo estilo de vida, donde la convivencia humana y las relaciones que se establezcan con el entorno sean beneficiosas y al mismo tiempo equitativo.

Es evidente entonces, la necesidad de aplicar estrategias didácticas ambientalistas fuera del aula a los estudiante, con el fin de transformar su comportamiento con la naturaleza y motivarlos para un nuevo hábito de consumo, el manejo de los residuos sólidos asumiendo una actitud responsable del cuidado y protección del ambiente garantizado el uso sostenible de los recursos naturales para la futuras generaciones. Además, motivar a la comunidad de Barrancas a proteger la naturaleza, de tal manera que sean justos, respetuosos y solidarios para mejorar la calidad de vida de los mismos.

Dentro de este orden de ideas, se busca facilitar a los docentes y alumnos un aprendizaje significativo de las ciencias desde la perspectiva natural, de manera tal, que el estudiante comprenda la dinámica de la ciencia y se involucre en como se desarrolla, además de favorecer la puesta en práctica de la creatividad y su pensamiento abstracto.

Desde esta perspectiva, se hace necesario incorporar en los procesos de enseñanza-aprendizaje y/o actividades que le proporcionen

al estudiante la oportunidad de desarrollar habilidades y/o procesos de pensamientos, con el fin de estimular la interacción, la participación, la libre expresión, la discusión de ideas, en definitiva proporcionar nuevas y mejores posibilidades para aprender. Es decir, el propósito es potenciar el proceso interno del aprendizaje por medio de la construcción de nuevos conceptos que permita superar las contracciones y reducir las incertidumbres.

### **BIODIVERSIDAD**

Dentro de la expresión diversidad biológica o biodiversidad se abarca a todas las especies de plantas, animales y micro-organismos, como también a los ecosistemas de las que ellas forman parte. Es una expresión general que traduce la diversidad que se encuentra en la naturaleza.

Según la Enciclopedia Wikipedia (2006), señala que en la Biología:

El término biodiversidad abarca todo lo relativo a la diversidad de la vida, tanto en lo que se refiere a la diversidad de las formas de vida (diversidad sistemática) como en lo referido a la diversidad y complejidad interna de los ecosistemas (diversidad ecológica).(s/n).

Por tal razón, se considera que la diversidad Biológica es la variedad de organismos vivos, incluyendo su variabilidad genética. Este concepto se refleja a las interrelaciones de genes, especies y ecosistemas, como resultado de diferentes procesos ecológicos y evolutivos. Asimismo constituye el cimiento de la agricultura, de la producción de alimentos, materiales básicos para la industria farmacéutica y otros beneficios.

Por tanto, es interesante conocer la mega diversidad existente en el país, la región y especialmente en el Estado Barinas, en el Municipio Cruz Paredes, donde se encuentra el

Bosque la Ciénaga con habitas favorables para el albergue de diferentes especies que le dan características especiales a ese entorno natural. Es propicio señalar que dentro de ella se propone realizar un Aula Ambiental que le permita a docentes – estudiantes y comunidad en general adquirir habilidades y destrezas en cuanto al conocimiento de las diversas especies que allí se encuentran, partiendo de la revisión tanto práctica como teórica.

De acuerdo al Ministerio del Ambiente (s/f), en la Revista la Hoja Ambiental hace mención que Venezuela se ubica entre los primeros diez países con mayor biodiversidad del planeta y sexto en América. Al menos, 1380 especies de aves surcan los cielos venezolanos y utilizan sus ambientes para refugiarse, alimentarse o reproducirse. Ello permite poseer un honroso 15% del total de especies de aves existentes en el mundo y un 40% de las aves del geotrópico.

En cuanto a los mamíferos, se considera que existen aproximadamente 355 especies, cerca de la mitad de las cuales son murciélagos. Reconocen también al menos 341 especies de reptiles, 284 de anfibios y unas 1800 especies de peces, números que pudieran incrementarse en la medida que los estudios científicos permitan profundizar este conocimiento, explorando regiones del país poco estudiadas, como es el caso de la biodiversidad que ocupa el Bosque La Ciénaga de la población del Barrancas del Estado Barinas.

Siguiendo el orden de ideas, se puede decir que los insectos presentes en Venezuela, se estiman en al menos 110 mil trescientas especies. Por su parte los hongos, superan las 1100 especies, seguidos por las Algas y Líquenes con al menos 2200.

Asimismo, es evidente resaltar que los bosques, sabanas, ríos y demás ambientes

naturales, albergan una inmensa diversidad de recursos que han servido a varias generaciones para la obtención de alimentos, medicinas, vestido, energía y vivienda. La naturaleza es asimismo una fuente extraordinaria de energía. El viento y el agua, por su parte son capaces de generar la electricidad necesaria para surtir grandes ciudades y soportar sus procesos de desarrollo. De igual importancia ha sido el consumo de leña.

Desde el punto de vista de su gente, Venezuela también se luce ante el mundo por su diversidad étnica y cultural. Posee al menos 315 mil indígenas, localizadas principalmente en los Estados Zulia, Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro, que en su conjunto representan el 1.5% de la población total del país.

### **VALOR DE LA BIODIVERSIDAD**

El fundamento de la conservación de la biodiversidad depende del valor que se le da a cada especie. Este valor surge de muchas consideraciones relacionadas con nuestro propio interés y compromiso personal, es decir para muchas personas la extinción plantea una cuestión moral, pero sostienen que dado que la humanidad afecta toda la naturaleza, es responsabilidad moral protegerlas. La moralidad deriva de una ley natural, vale decir si la moralidad es intrínseca a la vida misma, se puede alegar que los derechos individuos y de las especies no humanas son tan legítimos como los derechos de los derechos de los individuos dentro de la sociedad humana. Por supuesto, a ninguna especie se le garantiza el derecho a una existencia perpetua, como tampoco se le garantiza la inmortalidad a ningún ser humano. Pero la extinción por la caza sin límites, la contaminación, la destrucción del hábitat y la diseminación irresponsable de enfermedades puede ser análogo al homicidio, al asesinato, al genocidio y a otras violaciones de los derechos

humanos individuales.

### **MEDIDAS PARA PROTEGER LA BIODIVERSIDAD**

Las riquezas naturales del país son de interés para la sociedad humana, motivo por el cual es necesario conocer algunas medidas para proteger la biodiversidad; entre ellas se destacan:

- ✓ Medidas para proteger ciertos tipos de hábitat dentro del marco de los parques nacionales, reservas de biosfera y otras áreas protegida.
- ✓ Medidas para proteger especies o grupos de especies particulares contra la utilización destructiva.
- ✓ Medidas de promoción de la conservación “ex situ” de especies, por ejemplo de los jardines botánicos, mediante programas de crías en cautiverio o por medio de bancos de genes.

A pesar de las diferentes organizaciones que garantizan la legislación y sanción a favor de la biodiversidad, hoy día la pérdida de la biodiversidad es excesivamente elevada. La amenaza que pesa sobre las plantas con un valor potencial para la medicina y sobre los reservorios silvestres de la variedad genética que es importante para la selección de nuevas plantas cultivables y de animales domésticos, se hace necesario reforzarlos ampliamente, mediante una campaña de divulgación dirigido a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica que garantice a las generaciones presentes y futuras su derecho a la vida, preservando de la voracidad del hombre actual, los recursos biológicos de la tierra.

### **FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS**

#### Factores bióticos:

Son aquellos componentes de un ecosistema

que poseen vida y que permiten el desarrollo de la misma. En general los factores bióticos son los seres vivos; ejemplo: animales, plantas, hongos, bacterias, etc.

#### Factores abióticos:

Son aquellos componentes de un ecosistema que no requieren de la acción de los seres vivos, o que no poseen vida, es decir, no realizan funciones vitales dentro de sus estructuras orgánicas. Los factores abióticos se clasifican en:

#### Factores abióticos químicos:

PH, composición del suelo, agua o aire y sustancias químicas.

#### Factores abióticos físicos:

Lluvias, intensidad de la luz solar, temperatura.

## INTERACCIÓN ENTRE LOS ORGANISMOS

### POR ANTAGONISMO:

Competencia: es la interacción entre individuos de la misma especie (competencia intraespecífica), que utilizan el mismo recurso y existen en cantidades limitadas. En general es la lucha de dos individuos por obtener un recurso o bien escaso, haciendo uso de sus habilidades; entre los recursos por los que los organismos luchan están: pareja, alimento, espacio, agua, sitio de apareamiento, etc.

Depredación: es la interacción entre individuos en la cual un organismo capture a otro organismo vivo con fines alimenticios. La depredación es la ingestión de organismos vivos, incluidas la de las plantas por animales, animal con animal, y planta con animal, y hongos. En la depredación existen dos componentes:

= depredador: es aquel que se alimenta de otro organismo vivo

= presa: es aquel que se convierte en alimento de otro individuo

### POR SIMBIOSIS:

Comensalismo: es la relación entre dos especies en la cual uno se beneficia y el otro ni se beneficia ni se perjudica.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias metodológicas utilizadas para el aprendizaje son las que establecen el método de trabajo para lograr los objetivos, es decir, para alcanzar una meta, se dispone de un método de trabajo por el cual se pretende llegar. Es así, como en las áreas curriculares se establecen recursos didácticos adecuados en relación con los objetivos o contenidos de las áreas programáticas que implican el dominio del mismo y la repercusión definitiva en el aprendizaje coherente y armónica del estudiante.

En la presente investigación uno de los recursos didácticos propuestos para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales en el II nivel del Liceo Bolivariano es el uso de los espacios naturales como el bosque La Ciénaga, donde el educando al interactuar con la naturaleza, internaliza que él es parte de su ambiente y lo inducen a construir sus propios conceptos, conclusiones y tomar decisiones sobre cómo proteger y vivir sabiamente con la naturaleza.

### APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Las Políticas Educativas implementadas en los últimos años por parte del estado venezolano han generado una serie de modificaciones y reformas que van desde la implantación de un nuevo diseño curricular (1998), hasta la

promulgación del Proyecto de Ley Orgánica de Educación (2001), todo esto comprendido en el llamado Proyecto Educativo Nacional.

Este proyecto Educativo contempla una transformación sustancial en el currículo Básico Nacional, ya que deja de lado el enfoque conductista y positivista que predominaba, para adoptar un enfoque constructivista, considerando que el conocimiento debe ser construido por la comunidad educativa, (docentes- estudiantes- y la comunidad) y para ello, se deben conectar el saber previo con los conocimientos nuevos.

El Constructivismo, para Carretero (1993) es un enfoque, el cual establece que el individuo no es producto del ambiente, ni es el resultado de sus disposiciones internas; sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de él con su medio. (Pág. 21). Desde el punto de vista pedagógico, es concebido como una teoría del conocimiento fundamentado en el carácter construido de los conocimientos, es decir, el individuo construye las estructuras, las relaciones y el mundo con el cual interactúa. En consecuencia, el aprendizaje es concebido como un proceso de construcción de conocimientos.

Vista desde ésta teoría el aprendizaje es una construcción del conocimiento, donde es necesario conectar las ideas previas del que aprende con los conocimientos nuevos, para que pueda así asignarle un verdadero significado y una determinada funcionalidad.

Es evidente entonces, que una forma de aprender para la vida, es donde el estudiante relaciona cada nuevo conocimiento con la estructura de conocimiento que ya posee. Es decir para internalizar los aprendizajes, es necesario que haya disposición del estudiante a aprender significativamente y material por aprender potencialmente significativo; lo que

quiere decir que el material tenga un sentido lógico y que la estructura mental del estudiante disponga de ideas de afianzamiento con las que pueda relacionarse.

En otras palabras, los aprendizajes significativos son un compendio de pre-requisitos de conocimientos, vivencias que fundamenta el sentido lógico en un momento de inferir, analizar y sintetizar nuevos conocimientos.

## DESARROLLO

La factibilidad de la investigación es viable; por cuanto los costos del proyecto para la ejecución son relativamente bajos ya que los técnicos que se encargan de facilitar la información sobre las plantas y animales silvestres más representativas del bosque son personas jubiladas de La Estación Experimental "Instituto Regional el Libertador" IREL, dependencia de la Universidad de los Andes ULA Mérida, bajo la Dirección del Instituto de Selvicultura de la Facultad de Ciencias Forestales ubicado en la ciudad de Barrancas y residentes en la misma y esta es una labor justificada como voluntarios a la divulgación y preservación del patrimonio natural del Municipio Cruz Paredes.

Para el diseño del Bosque La Cienaga como Aula Ambiental, se cuenta con la gran diversidad vegetal natural existente en el mismo, el cual alberga gran cantidad de animales silvestres; además cuenta con instalaciones físicas al aire libre en el vivero agro ecológico. Una edificación principal que puede ser aprovechada para sala de conferencias y su biblioteca Dr. Pedro Durán.

Desde el punto de vista académico el aprendizaje de la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales es ni más ni menos que la formación acerca de los fundamentos que existen entre el suelo, la Madre Tierra y los otros recursos naturales como las plantas, nutrientes minerales, agua, vida animal; se admite pues,

la necesidad imperiosa de una sensibilización conservacionista que conlleve a una nueva actitud del individuo para con el medio ambiente y la sociedad, entonces la formación pertinente debe estar basada, en la comprensión por parte de profesores, de los principios de la conservación de los recursos naturales y de los métodos apropiados para su fomento.

El bosque la Cienaga constituye en la enseñanza conservacionista uno de los recursos didácticos más ambiciosos y hermosos para los estudiantes, es este laboratorio viviente donde se puede impartir a los educandos los conocimientos fundamentales de la naturaleza, de lo que es un bosque en verdad, de la composición de diferentes vegetales; del ciclo de vida de un recurso viviente, de la leyes de sistema y de orden que hay detrás del aparente desorden de la naturaleza, de la riqueza florística autóctona, y tantas cosas útiles de la incomparable dinámica de la naturaleza.

Por otra parte, los docentes instruirán a los estudiantes mediante el desarrollo de los contenidos de las asignaturas de ciencias naturales, por lo que no se requiere un pago extra a su salario. El material didáctico será financiado por los estudiantes y docentes, es decir los estudiantes identifican los árboles representativos con etiquetan de latón diseñados por ellos mismos y colocados al pie del árbol.

Desde la perspectiva Socio- ambiental, el presente proyecto es viable a la población estudiantil y comunidad en general del Municipio Cruz Paredes; porque sus instalaciones físicas prestan un beneficio cultural, educativo y recreativo, es centro piloto para la formación de talleres de desarrollo endógeno; por su facilidad de acceso, gran parte de su territorio

ocupa la faja de Pie de Monte Andino con abundante belleza paisajística y una moderada red hidrográfica con reservorios de agua que beneficia a 20.000 habitantes de la población de Barrancas.

El Bosque La Cienaga da respuesta a las necesidades e intereses del proceso enseñanza – aprendizaje en referencia a la vinculación de la Educación Ambiental y el contenido programático de la biodiversidad en las ciencias naturales que se plantea como área de conocimiento para el II Nivel de Educación Bolivariana. Haciendo participe a los estudiantes en la toma de decisiones de situaciones ambientales en el Municipio Cruz Paredes.

Considerando que un medio para lograr la participación de las comunidades en el aprendizaje de la Biodiversidad, es promover el desarrollo de la conciencia de la comunidad estudiantil a través de una educación sistemática, dado que es responsabilidad de la sociedad civil poseer una mejor calidad de vida sin perjudicar el ambiente.

La propuesta se realizó con el personal docente y estudiantes del Liceo Bolivariano Guillermo Tell Villegas Pulido del Municipio Cruz Paredes, en la localidad de Barrancas Estado Barinas, con el fin de contribuir con la implementación de un aula ambiental como estrategia de enseñanza de la biodiversidad de las ciencias naturales , y de esta manera ofrecerles una herramienta que guíe el aprendizaje significativo, utilizando temas ambientales para el desarrollo de dichas actividades fuera del aula de clase, haciendo uso adecuado del ambiente como un recurso didáctico que promueva experiencias y vivencias directamente del medio, facilitando un aprendizaje significativo y creativo.

De aquí que los docentes busquen nuevas formas de mejorar el proceso de aprendizaje en el cual los estudiantes participan activamente en sus propio conocimiento, siendo participantes de la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales en su entorno escolar y comunitario, dándoseles la oportunidad de poder comprobar, demostrar y utilizar los conocimientos teóricos en la practica diaria en el medio ambiente natural.

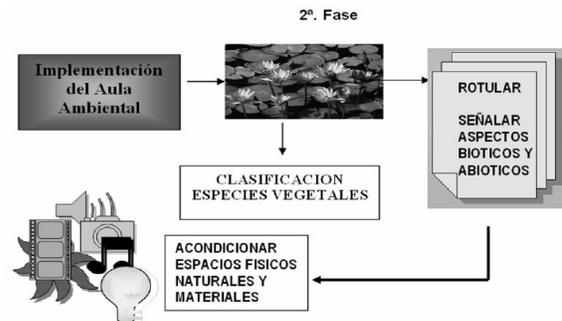
## FASES DE LA PROPUESTA

### 1ª. FASE



La estrategia para sensibilizar y motivar a la participación de estudiantes, docentes y comunidad para planificar la implementación y protección de el Bosque La Cienaga, bajo la coordinación del II Nivel de Educación Bolivariana y la ONG Grupo Ecológico La Cienaga se desarrolla mediante la presentación, difusión e información, esta consta de involucrar a los medios de comunicación social: la radio, murales, periódico escolar para mantener informada e involucrar a toda la comunidad en los asuntos de conservación, los cuales afecta su vida diaria, permitiendo a la comunidad lograr un cambio de actitud en referencia a la importancia que reviste el cuidado del Bosque La Cienaga orientado con actividades como talleres, charlas, observaciones de videos, actividades para el saneamiento, limpieza y participación en grupos ecológicos.

### 2ª. FASE



Para la segunda fase, el diseño de la propuesta se encuentra estructurado en cuatro etapas.

### ETAPA 1. IMPLEMENTACIÓN DEL AULA AMBIENTAL

Seleccionar los equipos de trabajo, quienes ejecutaron las tareas de la segunda etapa. Estos grupos son: Guías Ambientalistas, Grupo Ecológico La Tortuga, Centro de Ciencias Francisco Tamayo, ONG, y Voluntarios de la Comunidad.

### ETAPA 2. CLASIFICACIÓN ESPECIES VEGETALES

La segunda etapa comprende identificar los nombres comunes y científicos de los árboles, arbustos e hierbas más representativas del bosque La Cienaga, con la ayuda del Técnico (jubilado) Patricio Gómez., además de las siguientes tareas:

1. Nombre común y científico de las plantas representativas del Bosque La Cienaga.
2. Realizar una Caja Entomológica de los insectos existentes en el bosque.
3. Recolecta de animales edáficos y su identificación mediante el método de Embudo de Berlese

### ETAPA 3. ROTULAR SEÑALAR ASPECTOS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

En esta tercera etapa se diseñara el tipo de rotulo, el grabado y colocación en cada especie clasificada.

### ETAPA 4. ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS, NATURALES Y MATERIALES

#### RECURSOS MATERIALES EXISTENTES:

Una edificación principal llamada Centro de Información Integral: Prof. José Manuel Alfonso Mahuad, cuya construcción tiene un área de 210 mts<sup>2</sup>; donde se ubica la sala de taller: Dr. Yonny Camacho, que puede ser aprovechada para conferencias, reuniones y estudios, por estar dotada de una pizarra, mesas y sillas. La biblioteca Dr. Pedro Duran, una oficina para la dirección y administración. También cuenta con un salón donde funciona la cocina: Doña Aleja y un corredor interno de utilidad múltiple. En la parte externa se encuentra una sala de baño para caballeros y dama, adjunto a esta se encuentra una habitación de deposito; goza de los servicios públicos.

Existe una segunda estructura física que es el Centro de Atención Primaria Ambiental (José Francisco Tamayo); compuesta por una sala, comedor y cocina, un depósito para el resguardo de materiales y herramientas para la labor en referencia, una oficina, un dormitorio y un equipo de incendio forestal; la cual esta formada con un área de construcción de 68.175mt<sup>2</sup>. Anexo a esta estructura se encuentra un corredor el cual sirve como aula ambiental al aire libre, con una medida de 42 mt<sup>2</sup>. La finalidad de este Centro de Atención, es la ejecución del vivero agro- forestal Doña Julia y Apolinar Flores.

Para el funcionamiento del vivero se dispone de camas de propagación y enraizadores en

agua, con una producción de 50.000 plantas entre medicinales, ornamentales, frutales y forestales de la misma especie del bosque para la nueva repoblación, y garantizar las plantas autóctonas del mismo para mantenerse en el tiempo y espacio. Existe un riego por aspersión para garantizar la humedad de las plantas. También se prepara el abono líquido orgánico usando la lombriz californiana. Actualmente las áreas de la presión antrópica sirve para desarrollar el programa de Unidad de Producción y Capacitación Agro- Ecológica para el Desarrollo Endógeno.

Sus instalaciones físicas prestan un beneficio cultural, educativo y recreativo, ya que es centro piloto para el adiestramiento de ciertos talleres de desarrollo endógeno para el beneficio de la población Barranqueña. También proporciona un gran atractivo turístico y recreacional, por su facilidad de acceso y porque gran parte de su territorio ocupa la faja del Pie de Monte con abundante belleza paisajística y una moderada red hidrográfica.

### 3º FASE

#### IMPACTO SOCIO ACADEMICO AMBIENTAL DEL AULA EN EL BOSQUE LA CIENAGA



## **CIUDADANOS RESPONSABLES Y COMPROMETIDOS CON EL MEDIO AMBIENTE**

Para lograr el Producto Final valioso, el Bosque La Cienaga es un recurso natural de excelencia para generar situaciones de aprendizaje y desarrollar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en la formación integral del nuevo republicano.

Es evidente entonces, las experiencias de Simón Rodríguez " El esfuerzo compartido se riega" la cual debe ser una cuña o base fuerte en nuestra educación, es mediante esta filosofía o ideal la propuesta se plantea en aprender en entornos naturales valorando la naturaleza con sus propias leyes, donde el ser humano es la persona que aprende mediante sus vivencias compartidas y conviviendo con los fenómenos de la naturaleza y de esta manera formar ciudadanos amantes de la patria.

También, el juego es una forma muy dinámica de unir a jóvenes y adultos; y a la vez aprovechar la espontaneidad, la curiosidad y el potencial creativo para conocer acerca de los elementos e interacciones ambientales, los procesos cognitivos necesarios para comprenderlos, para generar normas, valores y actitudes en pro de una preservación de los recursos naturales y del Bosque La Cienaga para futuras generaciones.

## **CONCLUSIONES**

Se determinó que el Bosque La Cienaga como Aula Ambiental, resulta necesario abordarlo como un futuro de desarrollo para las áreas más netamente rurales del Estado Barinas, basado en la activación de su potencial de desarrollo endógeno, una gestión sostenible de sus recursos y una potenciación de los niveles de integración y articulación de sus economías urbanas, internamente y con el conjunto de la región.

Resulta, imprescindible el trabajo académico para poder aportar a la población estudiantil del municipio, estrategias más actualizadas, contribuyendo a elevar su nivel de vida y facilitando salidas profesionales en el área del ambiente, de los recursos naturales y sobre todo en el estudio de las ciencias naturales.

El presente proyecto contribuye a la formación y a la sensibilización de la comunidad estudiantil hacia la valorización ambiental de estudiantes, docentes, directivos, padres, representantes, adultos significantes y profesionales autónomos, principalmente del colectivo ligado a la protección y conservación ambiental, especialmente del Bosque La Ciénega, en la localidad de Barrancas.

Fomenta la mejora de las competencias a lograrse con la enseñanza de la biodiversidad en las ciencias naturales, permitiendo compatibilizar la mayor competitividad de los aprendizajes, con la promoción social, profesional y personal de los integrantes de la Comunidad Educativa del Liceo Bolivariano Guillermo Tell, lo que permite a la vez adaptar los recursos humanos a las innovaciones tecnológicas y propiciar el desarrollo de nuevas actividades económicas, sociales y culturales sostenibles.

Aunque existen muchas otras metodologías que pueden ayudarle en su pedagogía, el proyecto es una herramienta de enseñanza efectiva que para llevarse a la práctica requiere ciertos cambios en el manejo de la clase. Algunas de las características que se evidencian cuando se está trabajando con esta herramienta son: Esta metodología se centra en el aprendizaje; por este motivo los estudiantes tienen un peso significativo en la selección de los temas de los proyectos que van a realizar (casi siempre concuerda con sus intereses y habilidades). En términos muy simples, los proyectos ayudan a los estudiantes a: (1) adquirir conocimientos y habilidades básicas,

(2) aprender a resolver problemas complicados y  
(3) llevar a cabo tareas difíciles utilizando estos conocimientos y habilidades. Puesto que estos se orientan hacia la realización de un proyecto o tarea, el trabajo se enfoca en la solución de un problema complejo o en la realización de una actividad que también lo es; el trabajo se lleva a cabo en grupos; los estudiantes tienen mayor autonomía que en una clase habitual dentro del aula, sin mayores recursos que mapas, laminas, entre otros.

En otro sentido, este proyecto también toma en cuenta que se debe mancomunar esfuerzos y estrategias con los representantes del medio ambiente, para que la gestión de la biodiversidad se vea reflejada en distintas iniciativas que se desarrollen en forma particular y/o vinculada con otras instituciones. Parques para uso recreativo abiertos al público, senderos interpretativos, viveros educacionales, áreas de observación de flora y fauna silvestre, áreas de alto valor, desarrollo de investigación, programas de recuperación de especies, entre otras, son iniciativas concretas de la gestión de biodiversidad que se deben realizar desde el Liceo Bolivariano Guillermo Tell, conjuntamente con la participación de la comunidad.

## REFERENCIAS

- Ander-Egg (1998), *La Planificación Educativa*. Séptima Edición. Editorial Magisterio Río de Plata. Buenos Aires.
- Antón Benedicto (1998). *Educación Ambiental*. Ediciones Escuela Española. Madrid España.
- Bogadi, Catherine. (2001). Programa de Educación Ambiental Relacionado con los Parques Nacionales del Estado Lara, Dirigido a los Docente de Educación Media y Diversificada de las Instituciones Educativas de la Parroquia Cabudare del Municipio Palavencino del Estado Lara. Lic en Educación Ambiental Universidad Yacambú Estado Lara.
- CENAMEC. (1996). *Carpeta de Ciencias Naturales para el Docente de Educación Básica*. Caracas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela*, 5,433 (Extraordinario), Marzo 24, 2000.
- Comisión de Educación de UICN. (1970). *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos*.
- Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, Asamblea General de la Naciones Unidas. (2000, Junio). Documento en línea. Ginebra. Disponible: [www.oneworld.org/globalwtrtness/resportes/chasaws/pdt:consulta2002\\_noviembre03](http://www.oneworld.org/globalwtrtness/resportes/chasaws/pdt:consulta2002_noviembre03).
- D´ Onotrio. 81998). *Creación del Ala Ambiental en la Escuela Básica Tierra Buena*. Maestría en Educación Ambiental Maestría UNELLEZ Guanare.
- Enciclopedia Wikipedia (2007), <http://es.wikipedia.org/wiki/Biodiversidad>. Documento en línea obtenido el 2 Enero 2007.
- Everstson (1989) *La Historia de la Educación Ambiental: Guía, Reflexiones pedagógicas*. Caracas.
- Grupo Ecológicos la Ciénaga. (1992). *GELAC. Informe Sendero Ecológicos la Ciénaga ERA 2000*.
- Hernández, S y otros. (1998). *Metodología de la Investigación*. MC GRW HILL. México.
- Hoja Ambiental. *Diversidad Biológica*. Revista N° 5. Ministerio del Ambiente (s/f)
- Hurtado y Toro. (2000) *Paradigmas y Métodos de Investigación*. En *Tiempos de cambio*. Caracas.
- Iribarren Gerardo. (2001). *Lineamientos para la utilización del Parque Nacional*

- Terepaima como estrategias instruccional para el segundo año de Ciencias de Media Diversificada del Municipio Palavencino, Parroquia Cabudare del Estado Lara. Lic. En Estudios Ambientales Universidad Yamcabú. Barquisimeto Lara.
- Ley de Diversidad Biológica. (2000, Mayo 24). Transcripción en línea. Disponible: <http://www.natlaw.com/venez/topical/en/stveen/stveen3.htm>. Consulta: 2004, Mayo 15.
- Ley Orgánica de Educación. (Junio 06.1980). Gaceta Oficial de la República N° 31004 (Extraordinaria).Caracas, Venezuela.
- Ley de Protección a la Fauna Silvestre. (1970, Agosto 11). Transcripción en línea: disponible: <http://www.natlaw.com/venez/topical/en/stveen/stveen3.htm>. Consulta: 2004, Mayo 15.Ley Orgánica de Educación (1980), Gaceta Oficial N° 4.109 Extraordinario). Editorial Romor. Caracas. Venezuela.
- Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARN) Seforven.1992 p, 2).
- Ministerio de Educación, Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto (1990).
- Programa de Articulación del Nivel de Educación Media Diversificada y Profesional. Caracas. Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1978) la Educación Ambiental.
- Proyecto Educativo Nacional del Nuevo Diseño Curricular (1999). Caracas - Venezuela.
- Ramírez H (1999), La investigación actual. Edición. Novena Impresión. Editorial Limusa. Caracas.
- Sabino (2000), Metodología de la Investigación Holística. Editado por la Fundación SYPAL. Caracas, Venezuela.
- Tamayo (2003). El proceso de la investigación Científica. 2da. Edición. Novena Impresión. Editorial Limusa. Caracas.
- .UPEL (2006) Manual de Trabajos de Grado de especialización y Maestrías Tesis Doctorales. Fondo Editorial UPEL

## LA DIDÁCTICA CENTRADA EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD.

ELSY CASTRO

elsy\_castro@hotmail.com  
Teléfono: 0273-8710784 - 0416-5719883.  
UNELLEZ-BARINAS

---

### RESUMEN

El presente estudio está enmarcado bajo la modalidad de Proyecto Especial, apoyándose en una investigación de campo, tipo descriptiva, cuyo Objetivo General es Proponer un Manual didáctico centradas en las estrategias para el desarrollo de la creatividad, dirigidas a los Promotores Ecológicos de la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, estado Barinas. Los sujetos de estudio fueron toda la población de Promotores Ecológicos (30) de dicha Parroquia. Para la recopilación de la información pertinente a los objetivos de estudio se utilizó como técnica la encuesta, con la finalidad de diagnosticar las necesidades de los Promotores Ecológicos y la disposición de ellos al uso de las estrategias didácticas para la Educación Ambiental; como instrumento el cuestionario descriptivo, en atención que la investigación tiene una fase descriptiva, con un método deductivo, el cual corresponde con la aplicación del mismo. El diseño es no experimental transaccional, el cual se ejecutó en tres fases: La primera de diagnóstico, la segunda diseño del manual y la tercera validación del mismo sobre las estrategias didácticas. En cuanto a la validez del instrumento se realizó por medio de la técnica Juicio de Expertos; la confiabilidad se determinó a través del método deductivo, a la cual se le aplicó el estadístico, Coeficiente Alpha de Cronbach, en atención al tipo de estudio. Es por ello, que esta investigación brinda una oportunidad para vincular el proceso de enseñanza aprendizaje a la solución de los problemas ambientales, a través de las estrategias didácticas planteadas en la misma, dejando el camino abierto para la formación de los Promotores en el uso de ellas. En relación al análisis de los resultados se utilizó una frecuencia acumulada porcentual, representada a través de cuadros y gráficos.

Descriptores: Promotor Ecológico, educativo - ambiental, estrategias, didáctica.

---

### INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental es una corriente de pensamiento que adquiere auge a partir de los años 70, cuando la destrucción de los hábitats y la degradación de la calidad ambiental empiezan a ser considerados como un problema social. A partir de esta fecha, comenzaron a celebrarse diversos Congresos y Conferencias Internacionales sobre Educación Ambiental; entre ellas, la de Belgrado en 1975, donde se establecen las Metas, Objetivos y Principios de

la misma, como elementos vitales para atacar la crisis del ambiente a nivel mundial.

El mundo de hoy ciertamente está enmarcado en la degradación de gran parte del ambiente bio-físicosocial del ser humano, lo cual representa lamentablemente la decadencia de su calidad de vida, producto del desequilibrio existente en su relación con el medio.

Venezuela es un país de abundantes recursos naturales; sin embargo, la intervención

antrópica ha provocado alteraciones negativas y severas en el ambiente, lo cual ha traído como consecuencia el deterioro de la calidad de vida de la población.

Los problemas ambientales que se presentan en cada comunidad son de diversa índole, observándose directamente una relación hombre-entorno, la cual en muchos casos carece de organización para participar responsablemente en la toma de decisiones que reflejen soluciones efectivas. En Cárdenas, citado por Zuccaro (2000), se expresa que en Venezuela la educación está en crisis y que sus elementos están desarticulados, impartándose en las aulas de clases más información teórica que práctica, dejando a un lado la formación integral, holística, basada en vivencias, experiencias, creatividad y actitud crítica.

De este modo, la Educación Ambiental contribuye a formar al estudiante de manera exhaustiva, facilitando la comprensión y la interrelación, la cual se establecen correlacionadamente con la currícula del sistema educativo venezolano, en sus niveles, modalidades y todos los componentes naturales y sociales, permitiendo el desarrollo de acciones encaminadas a la preservación y conservación del entorno, promoviendo de ésta manera, la formación integral del docente para que enseñe al estudiante, favoreciendo la capacidad de análisis y desenvolvimiento de éste último, frente al ambiente como actor de su propio aprendizaje.

En tal sentido, la Educación Ambiental no se debe limitar a despertar sensibilidad y adquirir conocimientos; sino lograr en los estudiantes cambios de actitudes, concienciado con el ambiente, aprendizajes significativos, desarrollar habilidades y destrezas a través de la acción, participación y la evaluación, considerando los principios básicos de la Educación Ambiental.

Aunado a ello, se observa que el Ministerio del Poder Popular para la Educación, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN), así como otras Instituciones afines, se han limitado a impartir talleres que tienen más teoría que práctica y en algunos casos se ha descuidado la formación profesional de los educadores, es decir, no existen jornadas de capacitación hacia los mismos. Aún, cuando se promulgó el Decreto 1078, entre el (MARN) y el (ME), es ahora, cuando se hace obligatoria la creación de los Centros de Ciencias en todos los Niveles y Modalidades del Sistema Educativo, los cuales están dirigidos a desarrollar actitudes hacia la investigación, conservación y divulgación de la Educación Ambiental; así como también la incorporación de la misión árbol.

Por consiguiente, el incremento de los problemas ambientales conllevaron a estos Ministerios a firmar en 1980 el Convenio (MARN-ME), con el fin de incorporar la Dimensión Ambiental al proceso educativo venezolano, en mayo de 2001, este convenio es reactivado en el Estado Barinas, en donde se reafirma la necesidad de coordinar ideas, esfuerzos y recursos con el propósito de incorporar efectivamente el enfoque ambiental en el proceso educativo, el cual actualmente se viene resquebrajando.

Aunado a esto, los Promotores Ecológicos (PE), implementados en el Municipio Bolívar a partir del año escolar 2002-2003, conformado inicialmente por (96) PE, pertenecientes de todas las Instituciones Educativas tanto Públicas, como Privadas, Rurales y Urbanas, los cuales son docentes que asumen el compromiso dentro de las Instituciones Educativas en relación al fomento y trabajo en el área de Educación Ambiental, demostrando a su vez liderazgo en la solución de problemas ambientales de la Comunidad Escolar, aplicando las herramientas básicas para la participación comunitaria; se observa que la realidad es otra, es decir, ellos están allí para

cumplir un requisito más, no transportando a la práctica los conocimientos obtenidos, lo cual conlleva a que no exista sostenibilidad en los proyectos planteados. González, A. (2000).

Ahora bien, el Promotor Ecológico puede propiciar oportunidades de aprendizajes donde planifique, diseñe y evalúe situaciones diferentes a las que realiza a diario, fomentando en el estudiante la participación, la creatividad, el trabajo en grupo, entre otras, propinando “Más entorno, menos aula”. Al respecto, Piñero, L (2000), en sus Lineamientos logró incentivar a los líderes, en las acciones multiplicadoras del proceso de concienciación ambiental de su comunidad y la participación de todos los miembros de la sociedad con la utilización de diferentes acciones ambientalistas.

En vista de esta problemática se propone dicha investigación, con el propósito de diseñar Estrategias didácticas de actualización educativo - ambiental, dirigidas a Promotores Ecológicos de la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, estado Barinas; para lograr en los estudiantes y docentes cambios de actitudes, comportamientos, aprendizajes más significativos frente a su medio biofísico, para una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales y por ende una mejor calidad de vida.

La investigación se justifica en la necesidad de actualizar y mejorar la práctica pedagógica de los Promotores Ecológicos de la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, encauzando las actividades escolares, para que proyecten una educación pertinente, constructivista y significativa. De tal manera, es de gran importancia y urgencia el trazado y aplicación de estrategias didácticas, porque posteriormente estos Promotores ejercerán el papel de multiplicadores en las diferentes escuelas; es decir, que luego ejecuten el Plan de Formación Permanente Municipal.

Por consiguiente, la investigación se estructurará de la siguiente manera para una mejor comprensión de los aspectos que en la misma se tratarán, por lo cual contará de seis capítulos como son:

Capítulo I, en él se encuentra el Planteamiento del Problema, la justificación, los objetivos generales y específicos.

El Capítulo II, Marco teórico, fundamentado en los antecedentes de la investigación, haciendo una revisión de proyectos y trabajos relacionados con la Educación Ambiental y el tema a investigar.

En el Capítulo III, se hará referencia al Marco Metodológico, comprendiendo la Naturaleza de la Investigación, Tipo y Diseño de Investigación, Población y Muestra, Técnica e instrumento de recolección de información, Validez, confiabilidad, Procedimiento y análisis de los resultados. El Capítulo IV, contempla el análisis y la interpretación de los resultados.

Finalmente, el Capítulo V con las conclusiones y recomendaciones en relación con las variables de estudio. Por lo tanto, el Capítulo VI será la propuesta del Manual de Estrategias didácticas para la enseñanza ambiental, dirigida a los Promotores Ecológicos de la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, Estado Barinas. Por último, las referencias y los anexos.

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del problema:**

El tema ambiental en el mundo, ha adquirido significativa importancia precisamente en el momento en que las teorías de desarrollo prevalecientes al principio y mediados del siglo XX, no consideraban al ambiente como factor de relevancia para que los países alcanzaran su desarrollo; es a partir de las Conferencias de

Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, celebrado en Estocolmo (1972), cuando se pone de manifiesto la protección al ambiente y se recomienda desarrollar un Programa de Educación Ambiental de carácter interdisciplinario; tal como lo expresa Caldewell (1998), “Estocolmo legitimó el ambiente como un tema de relaciones entre naciones y da una dimensión más amplia de la Ley Internacional”. (p. 203).

Posteriormente, se realiza en Belgrado, 1975 el Seminario Internacional de Educación Ambiental donde se establecen las Metas y los Objetivos de la misma, así como una serie de recomendaciones sobre diversos aspectos relativos a su desarrollo. Luego en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, realizada en Tbilisi, 1977, se define la Naturaleza y los Principios Pedagógicos de la E/A; así como las grandes orientaciones que deben regir el desarrollo en el ámbito Internacional y Nacional.

Más tarde, surge el Congreso Internacional Educación y Formación relativas al Medio Ambiente, en Moscú, (1987), es aquí donde se ubican las orientaciones anteriores de gran importancia, aprobándose la Estrategia Internacional de Acción en materia de Educación y Formación Ambiental para el decenio de 1990. Es preciso remarcar que, paralelamente a la Conferencia oficial, se desarrolló el Foro Internacional de ONG y Movimientos Sociales, donde la sociedad civil manifestó su percepción y sus planteamientos sobre el reto que tiene ante sí la educación ambiental actualmente.

Sin embargo, es a partir de la primera Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se plantea la reorientación de la E/A, hacia el Desarrollo Sostenible y se adopta la Agenda 21, para orientar a todos los países en las actividades que en materia ambiental deben cumplir para alcanzar un desarrollo sustentable.

Es de hacer notar, que el Estado Venezolano, en relación a la agenda 21, antes de la Conferencia de Río, venía desarrollando un trabajo exitoso en materia ambiental, tales como la creación en 1977, del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR), como un organismo público con políticas y acciones definidas en materia ambiental; siendo por ello considerada como pionera en Latinoamérica.

Tal como lo afirma Francés, “Venezuela ha protegido sus bosques, su flora y fauna, mejor que otros países tropicales. Fue pionera en la protección de las cuencas y la creación de un organismo público de protección del entorno con la puesta en marcha del MARNR, en (1977). Además, participó activamente en la reunión regional sobre educación ambiental celebrada en Bogotá, en noviembre de 1976. En ese encuentro, se definió el papel de la educación ambiental como “elemento esencial de todo proceso de ecodesarrollo”. (p.273).

Por consiguiente, Venezuela ha estado a la par del movimiento Internacional y Regional, contando con un amplio basamento legal, el cual orienta y controla las políticas en materia de desarrollo ambiental; igualmente, tiene insertado en el Régimen Educativo Formal y no Formal un Programa Nacional de Educación Ambiental, que abarca todos los niveles y modalidades del sistema educativo, involucrando también a todos los medios de difusión y comunicación del país.

Más tarde, (1980), en dicho país, se firmó el convenio entre el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales con el Ministerio de Educación (MARN-ME), con la finalidad de incorporar en el proceso educativo actividades y contenidos ambientales en todas las áreas académicas. La incorporación de la Educación Ambiental en el currículo del Sistema Educativo juega un papel muy importante en la Educación Venezolana, como instrumento clave para la promoción de

cambios en cuanto a valores y actitudes, en los estudiantes hacia la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, vinculándose a través de la participación ciudadana. Ello se expresa claramente en todos los instrumentos legales que conforman su marco jurídico. De especial atención son el Reglamento Parcial N° 1 de la Ley Orgánica del Ambiente (1991), la Ley Orgánica de Régimen Municipal (1988) y el Decreto Presidencial sobre Regionalización y Participación de la Comunidad en el Desarrollo Regional (1980).

Aunado a esto, la crisis ambiental que está presente en estos momentos en Venezuela se debe en gran parte al modelo desarrollista y consumista, que se ha impuesto en la sociedad, es decir, al comportamiento del hombre con su entorno natural, social y cultural, transformando el ambiente y generando problemas de contaminación, ruptura del equilibrio, extinción de especies de flora y fauna, pobreza, desnutrición, promiscuidad, inseguridad, violación de las leyes ambientales y otros daños siconaturales alarmantes.

En tal sentido, el estado Barinas no escapa de esta problemática; en los últimos años se ha evidenciado una profundización en la problemática ambiental, como la disminución de los cauces de los ríos, la expansión de las fronteras agrícolas, la tala y la quema indiscriminada, desaparición de las especies de flora y fauna, disminución de la biodiversidad, derrames petroleros, entre otros, sobre todo a lo largo y ancho del "Pie de Monte Andino". Esta situación es respaldada por Aranguibel, (2004, Septiembre 1), en su artículo de prensa, recalca la crisis ambiental presente en este estado, para lo cual propone la implementación de estrategias como medidas preventivas, entre las cuales destaca: canalización de las aguas producidas por las lluvias, plan de reforestación, implementación de miradores turísticos, pensamientos ambientales,

plan de concientización y sensibilización Ambiental, policías o guardianes ambientales y la incorporación de todo un plan de educación impartido a través de las escuelas, entre otras; logrando de esta manera cambios a favor del ambiente y una mejor calidad de vida.

En este mismo orden de ideas, Aranguibel (Ob. cit) manifiesta que es importante acabar con la impunidad que existe ante los crímenes ambientales, para lo cuales las penas son mínimas o no se evidencian los responsables a tal situación o Ecocidio, existiendo organismos tales como: El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, La Zona Educativa, Dirección de Educación, Mancomunidad, PDVSA, entre otros; que dentro del marco de la Ley tienen la competencia de cuidar, proteger, conservar, vigilar y resguardar el ambiente. (CENADEA, 2004).

Por tal razón, los Ministerios (MARN – ME) firman un convenio cada vez que se hace cambio de autoridades educativas regionales, el cual tiene como objetivos Unificar, Formular, Coordinar y Fomentar Programas, Proyectos orientados hacia el Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales Renovables y la Formación Permanente de los Promotores, Docentes, estudiantes, Representantes y comunidad en general, con el propósito de consolidar la Educación Ambiental dentro del Proceso Educativo; este convenio es reactivado en el Estado Barinas en mayo de 2001, estando actualmente en discusión para luego entregarlo y darle el ejecútese, reafirmando en él la necesidad de coordinar ideas, esfuerzos y recursos, con el propósito de incorporar efectivamente el enfoque ambiental en el proceso educativo.

Todo el escenario descrito anteriormente

sobre la problemática ambiental está presente a lo largo y ancho del Territorio Nacional y debido a la incidencia que tiene la formación y educación de los ciudadanos sobre la posibilidad de atacarla y disminuir las consecuencias que está generando a nivel de la calidad de vida y desarrollo social del hombre, se deben desarrollar profundas transformaciones en la Educación Venezolana para asegurar la formación del niño de hoy y el hombre del mañana, dotado de valores y competencias que le permitan participar plenamente en su entorno, bajo buenos hábitos de convivencia y capaces de actuar adecuadamente en su medio social.

En este sentido, el Ministerio de Educación a partir del año 1997 inició un proceso de reforma educativa, cuyos objetivos estaban dirigidos a: La Formación Integral de los estudiantes; fortaleciendo su desarrollo personal sobre los valores básicos (tolerancia, libertad, respeto, solidaridad, honestidad y amor por la vida); sobre una actitud sensible, analítica, crítica y reflexiva para enfrentar y resolver problemas de su entorno; de esta manera, contribuir entre todos al fortalecimiento de una sociedad más humanista. La Educación Ambiental, pasa a formar parte en el nuevo Currículo de Educación Básica (CBN), como Eje Transversal sólo en la Segunda Etapa y no, como una asignatura más, sino como un enfoque multidisciplinario, el cual debe estar presente en cada una de las áreas académicas, la inclusión de estos contenidos se justifica, entre otros motivos, por la necesidad de relacionar las vivencias de los estudiantes, con sus experiencias escolares, exigiendo por parte de la escuela una formación adecuada del mismo, la cual contribuya a crear conciencia y fomentar actitudes favorables para atenuar los graves problemas planteados; así lo destaca el Ministerio de Educación (1998).

De tal manera, el Eje Transversal Ambiente busca la comprensión de la dinámica del

ambiente, la participación como ciudadano, una conciencia ética, estética, el compromiso del alumno, docentes y comunidad para lograr una mejor calidad de vida.

Actualmente, la educación en la Década de Plata de la Revolución Bolivariana con la aprobación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, se crea la base de transformación y la definición de nuevas políticas articuladas con el Plan Septenal 2001-2007 en el cual la educación es fundamento para el Modelo de Equilibrios, cuyos objetivos y estrategias para su logro, conllevan a la necesaria consideración de los componentes estructurales y concepción de la nueva escuela. En este sentido, se concibe la educación desde la articulación de dos grandes mecanismos de innovación transformadora: los Proyectos bandera y las Misiones, cuyo desarrollo permite apreciar los logros que van dando paso al proceso de construcción de la nueva estructura del sistema educativo y en términos generales, al sistema de inclusión que sustituye al modelo de exclusión que se caracterizó antes de 1999.

Más recientemente, en el año 2004 se declara el año de la transformación curricular que implica transitar hacia una educación emancipadora y dignificadora en el marco de los principios constitucionales. En este sentido, el Ministerio del Poder Popular para la Educación a través del Viceministerio de Asuntos Educativos (con todas sus direcciones generales y de línea) viene sistematizando y construyendo políticas educativas que propicien y fortalezcan la transformación curricular y pedagógica. Para ello, es necesaria una nueva concepción filosófica y metodológica del currículo. En el primer aspecto, si se viene de un Currículo intencionalmente creado en, por y para la dominación, cargado de contenidos, estrategias y acciones que favorecen relaciones individualistas, de enajenación y de intolerancia entre personas y culturas, con una pedagogía opresora, como la denominara Paulo

Freire; hoy, practicando la interculturalidad como principio rector de las relaciones humanas y que dignifique al ser humano en su espacio, apropiándose de su contexto social (Topo filia) con visión Regional, Nacional y Latinoamericana.

Es necesario entonces, concebir el desarrollo curricular centrado en la práctica, en permanente revisión, integral y contextualizado que favorezca el desarrollo endógeno y la superación de los desequilibrios sociales, económicos, políticos, territorial e internacional. Siendo consecuente con este planteamiento, se hace necesario entonces generar desde las escuelas la construcción curricular (desde cada espacio educativo), sistematizando tanto su práctica curricular como pedagógica, teorizando y proponiendo las modificaciones que respondan a cada uno de los contextos.

Es por ello, que La Educación Ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. La Educación Ambiental es un proceso de carácter educativo, dirigido a formar valores, actitudes, modos de actuación y conductas en favor del Ambiente, por lo que para lograr un enfoque medioambiental, a través de ella, es preciso transformar las actitudes, las conductas, los comportamientos humanos y adquirir nuevos conocimientos, como una necesidad de todas las disciplinas del currículo, ya que una didáctica para la Educación Ambiental es una necesidad.

Dentro de este marco de transformaciones, en el año escolar 2002-2003 se ha implementado en el Estado Barinas, específicamente en el Municipio Bolívar un equipo humano conformado inicialmente por 96 Promotores Ecológicos, pertenecientes de todas las Instituciones Educativas tanto Públicas, Privadas, Rurales y Urbanas; quienes son docentes que asumen el compromiso dentro de las instituciones

educativas en relación al fomento y trabajo de Educación Ambiental, los cuales deben demostrar liderazgo en la solución de problemas ambientales de la comunidad escolar y aplicar las herramientas básicas para lograr la participación comunitaria y cambios de comportamientos a favor del ambiente. En tal sentido, el Promotor Ecológico propiciará oportunidades de aprendizajes donde se planifique, diseñe y evalúe situaciones diferentes a las que realiza a diario, fomentando en el estudiante la participación, la creatividad, el trabajo en grupo, entre otras, es decir, propiciando “Más entorno, menos aula”.

No obstante, en el año 2006 a cuatro años de la implementación de este equipo la realidad es otra, la mayoría de sus integrantes están en sus escuelas para cumplir un requisito más del sector educativo, no desarrollando los objetivos ni el perfil de formación para los cuales fueron creados, apreciándose apatía y desinterés por las actividades concernientes a la preservación del ambiente, trayendo como consecuencia que no exista sostenibilidad en los proyectos planteados.

Por otra parte, se aprecia que la educación ambiental no es tomada en cuenta como realmente lo amerita, trayendo como consecuencia que los Programas, Métodos, estrategias, Materiales Didácticos, entre otros, no se innoven con la rapidez requerida. Además de ello, en las escuelas existen problemas aún más graves tales como: botes de basura en los patios de la escuela, consumo de agua sin filtrar, sanitarios deteriorados, escasez de áreas verdes, focos infecciosos, piojos, entre otras, que de una u otra manera condicionan el aprendizaje o rendimiento escolar del estudiante. Es allí donde el Promotor permanece pasivo ante tal situación, no entendiendo que su función como Promotor Ecológico es la de incentivar una mayor comprensión hacia los problemas del entorno, caracterizado por la cooperación,

participación, empatía, sensibilización y cambios de comportamientos en beneficio del ambiente.

Asimismo, Febres, (1998), plantea que cuando se incorpora la Educación Ambiental en la dinámica del quehacer diario, se fortalecen las formas organizativas como instrumento de participación. Es por ello, que el Promotor Ecológico en la escuela debe ser creativo, ofertarle a los docentes y estudiantes actividades para ser realizadas en el aula y fuera de ella, permitiéndole obtener el conocimiento deseado, desarrollar habilidades, conformar una actitud y valores cónsonos con su entorno, tales como responsabilidad, respeto y amor hacia sus semejantes. Es utilizar el jardín de la escuela, el patio, plaza, los huertos, el compostero, el herbazal, juego o cualquier otra área para contar las piedras, las plantas, las flores, ver las relaciones entre las mariposas, las abejas, los pájaros, gusanitos, tocar la superficie de las hojas, de los tallos, escuchar el trinar de las aves, percibir los olores y degustar el néctar de las flores, es aprender observando con todos los sentidos, es cuantificar y cualificar.

Por tal razón, Novo (1985), considera que al identificarse el estudiante con su ambiente, permite desarrollar el sentido de pertenencia, que conllevará al cuidado y mejoramiento del mismo.

Sin embargo, según entrevista realizada a la Coordinadora Municipal de Ambiente, González A. (2004), manifiesta que el problema radica, en que a la Educación Ambiental no se le ha dado la importancia que realmente merece, los docentes se limitan sólo a desarrollar los contenidos del programa relacionados con sus Proyectos de Aprendizaje y el Promotor Ecológico, el cual es el docente que asume el compromiso en la institución en relación al fomento y trabajo en el área Educativa Ambiental, como líder en la solución de problemas ambientales de su comunidad escolar,

en su mayoría no se encuentran identificados con el ambiente, estando allí por otras razones, algunos los hacen sólo por cumplir un requisito exigido por el Personal Directivo de la institución, muchos de ellos están en condición laboral de contratados, los cuales al culminar el año escolar se desincorporan de esta Comisión y para el nuevo año se incorporan a otra, no existiendo la continuidad, ni sostenibilidad del trabajo educativo ambiental realizado.

En este mismo orden de ideas, Haydee, (2001), plantea que la Actuación Pedagógica del docente debe ser de compromiso compartido con el proyecto, para garantizar de esta manera su sustentabilidad como Política de Estado en la construcción de la calidad de vida educativa y social para la población.

Por consiguiente, se requiere de la formación y actualización del Promotor Ecológico, para que maneje las nuevas concepciones didácticas sobre el ambiente, que esté incorporado a la defensa de todas las especies de seres vivos que habitan en el planeta, entienda la complejidad de las interacciones entre los elementos naturales del ambiente y las actividades económicas, sociales y políticas, las cuales estimulen la capacidad de aprender a través de la investigación, desechando la sola acumulación de datos y conocimientos; además, que desarrolle un estilo de vida desde un enfoque de moderación en el consumo material, que rehúse, repare, recree y despliegue un aprendizaje a través del ciclo de vida humano, en función del derecho de vida saludable y un desarrollo integral del educando. (Febres Cordero y otros, 1997). Es decir, hacer esfuerzos por orientar las prácticas pedagógicas en función de los principios establecidos en Educación Ambiental.

Actualmente, en el diseño curricular del sistema educativo bolivariano (2007), se plantea cuatro pilares en el cual cabe destacar aprender a

crear, con la finalidad de desplegar la creatividad en los estudiantes, donde el maestro debe valorar y desarrollar los aprendizajes desde una práctica creadora, en ambientes sociales, los cuales permitan relaciones armoniosas, en un clima de respeto, trabajo cooperativo y vivencias con la naturaleza, para el desarrollo integral del nuevo ser social, humanista y ambientalista.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se pretende a través de esta investigación diseñar un Manual sobre Estrategias didácticas para el desarrollo de la creatividad, dirigidas a los Promotores Ecológicos, con el fin de elevar su formación, sensibilizarlos, concienciarlos y de esta manera contribuir a la solución de los problemas ambientales que afecten el entorno de las escuelas, así como también la realidad presente en la localidad, estado o país.

Hoy por hoy, cuando se valoran los problemas ambientales como una realidad de la globalización de la economía, la didáctica de la Educación Ambiental es una oportunidad para vincular el proceso docente a la solución de esos problemas, a través de una educación activa y participativa, con propuestas metodológicas valiosas, útiles y renovadoras, que sirvan a la educación de todos los ciudadanos en la comprensión e interpretación de la relación naturaleza-sociedad.

Es por ello, que estas estrategias didácticas diseñadas en el manual encierran una secuencia de actividades perfectamente organizadas, planteadas para favorecer el aprendizaje significativo, motivado e independiente, las cuales pueden ser aplicadas por el Promotor Ecológico, dentro y fuera del aula, como parte de su desenvolvimiento en cualquier medio que le corresponda, logrando cambios de comportamientos frente al ambiente y de esta manera contribuir a la solución de los problemas ambientales que afecten su calidad de vida.

## **INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál será la necesidad que tienen los Promotores Ecológicos en cuanto a la didáctica para el desarrollo de la creatividad?

¿Qué tipo de estrategias utilizan los Promotores Ecológicos para la enseñanza de la Educación Ambiental? ¿Cómo podría determinarse la necesidad de diseñar Estrategias didácticas de Actualización Educativo Ambiental, dirigidas hacia los Promotores Ecológicos?

¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para diseñar el manual sobre Estrategias didácticas para el desarrollo de la creatividad, las cuales permitan actualizar a los Promotores Ecológicos en la enseñanza Ambiental?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

Proponer un Manual de estrategias didácticas para el desarrollo de la creatividad dirigido a los Promotores Ecológicos para la enseñanza Ambiental en la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, estado Barinas.

### **Objetivos Específicos**

Diagnosticar las necesidades que tienen los Promotores Ecológicos de la Parroquia Barinitas, en cuanto a la didáctica para el desarrollo de la creatividad en el proceso enseñanza aprendizaje ambiental.

- ✓ Determinar las estrategias didácticas necesarias en el proceso enseñanza aprendizaje ambiental.
- ✓ Diseñar el Manual sobre estrategias didácticas que permitan actualizar a los Promotores Ecológicos de la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, estado Barinas.

- ✓ Validar el Manual sobre estrategias didácticas para el desarrollo de la creatividad en la enseñanza ambiental, dirigido a los Promotores Ecológicos la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, estado Barinas.

### ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Soto (1994). Realizó un proyecto de aplicación sobre conocimientos de capacitación EA, en la Parroquia Barinitas.

Briceño (1995). Diseño un módulo instruccional para capacitar docentes de la 1er grado, como estrategia Educación Ambiental.

Riveiro (1997). Realiza una propuesta de capacitación Educativa Ambiental para maestros de la primera etapa en Brasil, para preparar al docente en la inserción del enfoque ambiental de los contenidos en los diferentes grados de Educación Primaria.

Espinoza (1997). Considera que un alto porcentaje de los educadores, desarrolla actitudes apáticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

D' Onofrio (1998). Crea el aula ambiental como una estrategia para formar al docente con un perfil adecuado a las exigencias de la actual reforma del sistema educativo.

Agray (2001). Plantea un Programa de Educación Ambiental para maestros de Escuelas Bolivarianas.

### BASES TEÓRICAS

**Educación Ambiental:** Conceptualización  
Transversalidad  
Fundamento  
Objetivos  
Principios  
Meta Y Características

### Educación Formal

Estrategias: Enseñanza  
Aprendizaje  
Didácticas

En tal sentido, se puede definir que las estrategias didácticas comprenden aquellos métodos, técnicas y procedimientos que permiten presentar contenidos en actividades y tareas de aprendizaje enfatizando los procesos cognitivos, metacognitivos y afectivos en el aprendizaje; además, son modos personalizados a través de los cuales el estudiante internaliza un conocimiento o saber.

Entre las características básicas se destacan: El estudiante construye el aprendizaje con el apoyo del docente; se diseñan situaciones de aprendizaje, más que la transmisión de información académica; se fundamenta en los postulados de la psicología cognitiva y el constructivismo; la enseñanza está orientada hacia una meta.

**Promotor Ecológico:** Rol  
Características  
Funciones

### Identificación Geográfica

**Bases Legales:** Artículos (103,107, 127)  
CRBV

### Fundamentos en teorías:

Jean Piaget: Genética – constructivismo  
Ausubel: Aprendizaje Significativo.  
Vigotsky: Socio cultural de los procesos superiores

Existen ciertos criterios que deben ser considerados en el diseño del manual:

En cuanto a la fundamentación Psicológica Los intereses del usuario; b) la estructura biopsicosocial del educando, sus etapas de

desarrollo y maduración; c) La graduación de los contenidos y la manera de operacionalizar las estrategias creativas pertinentes; d) La capacidad de enfatizar objetivos afectivos que permitan la internalización de los contenidos estudiados, desarrollo de destrezas y habilidades del individuo.

La fundamentación Sociocultural es tomada en cuenta porque ayuda a dar un enfoque material que permita respetar el instinto gregario del hombre como ser social y respetar la creación humana como un acto cultural. En tal sentido, Acuña (2005) señala que debe considerarse: a) La contribución al desarrollo e instalación de buenos hábitos; b) El estímulo al desarrollo de las potencialidades innovadoras y creativas del individuo; c) Estimular la convivencia y respeto a las normas sociales; d) conducir al descubrimiento de los valores éticos derivados de la creación individual y grupal.

En relación a la Fundamentación Pedagógica es quizás uno de los principales beneficios de los materiales impresos y del producto de este manual, sobre todo porque está dirigido a docentes, Promotores Ecológicos y al alumno, debido a que en ellos radica la oportunidad que brinda el autor de encontrar nuevas vías para presentar la información y facilitar el aprendizaje.

Dentro estos criterios se encuentran: a) Propiciar la formación del individuo como agente de su propio aprendizaje; b) Estimular el espíritu de superación gradual y amor hacia el ambiente; c) la necesidad de considerar los enfoques didácticos novedosos y las teorías de aprendizaje; d) Estimular el trabajo grupal sin coartar el trabajo individual.

## **CONCLUSIONES**

Sobre la base de los objetivos de la presente investigación y del análisis e interpretación de

los resultados se determinaron las siguientes conclusiones:

- 1.) Los Promotores Ecológicos que ocupan actualmente esa función no presenta el nivel apropiado para promover y desarrollar acciones ambientalistas, situación que desfavorece la obtención de logros significativos hacia los estudiantes y comunidad en general, para potenciar la verdadera Educación Ambiental.
- 2.) Una vez analizados los resultados obtenidos se concluye que existe discrepancia entre la opinión o información suministrada por los docentes y la de los estudiantes pertenecientes al Subsistema de Educación Bolivariana, sobre la aplicación de las estrategias didácticas.
- 3.) En general, los docentes utilizan muy poco las técnicas de enseñanza y la didáctica en el desarrollo de las unidades de clases, además, que nunca han utilizado el Circept como técnica para estimular el aprendizaje creativo en el estudiante. En tal sentido, esta técnica creativa se sugiere en el manual de estrategias didácticas para lograr con ella una mejor enseñanza - aprendizaje a favor del ambiente, debido a que la misma favorece el aprendizaje significativo, cooperativo y logra la representación de conocimientos en los estudiantes, así como la percepción global de un hecho, concepto u objeto determinado.
- 4.) El análisis realizado permitió inferir que los docentes adscritos al Subsistema de Educación Bolivariana desconocen las bases teóricas de la creatividad, la didáctica y la aplicación de métodos y técnicas creativas en el desarrollo de las clases. En consecuencia, los docentes eventualmente, pueden inhibir la creatividad de sus alumnos cuando asumen actitudes contrarias a su desarrollo.

- 5.) El uso de las estrategias didácticas dentro y fuera de la institución fomenta aprendizajes significativos en los estudiantes, así como cambios de comportamientos favorables al ambiente y a su calidad de vida.
- 6.) Existe la necesidad que los docentes sean entrenados sobre estrategias didácticas ambientales, para así lograr la formación de republicanos y ciudadanos cultos, sanos, creativos y críticos, comprometidos con la patria y participantes activos en la construcción de una sociedad justa.
- 7.) Estos resultados me lleva inferir que el Promotor Ecológico no está claro y desconoce su rol, así como las actividades que debe realizar y ejecutar a favor del ambiente, interés que motivó a realizar esta propuesta.
- 8.) Es propicio el manual de estrategias didácticas para el desarrollo de la creatividad, porque le facilitará a todos los autores y actores un cúmulo de actividades de una manera divertida, sencilla, lúdica y educativa hacia el fomento, divulgación, concienciación y sensibilización ambiental.
- 9.) Hoy por hoy, cuando se valoran los problemas ambientales como una realidad de la globalización de la economía, la didáctica de la Educación Ambiental es una oportunidad para vincular el proceso docente a la solución de esos problemas, a través de una educación activa y participativa, con propuestas metodológicas valiosas, útiles y renovadoras, que sirvan a la educación de todos los ciudadanos en la comprensión e interpretación de la relación naturaleza-sociedad.
- 10.) El punto de partida está en la escuela y su currículo, donde se integre en un todo la didáctica de la Educación Ambiental, vista

como la posibilidad de adquirir modos de actuación para la intervención. En tal sentido, debido a la amplitud del tema y a las múltiples circunstancias que rodean a la actividad docente (labor educativa) en Educación Ambiental, y como una forma de no brindar recetas que se utilicen sin una reflexión seria y experimentada en la práctica, es muy importante no hablar de un método específico para el estudio de la didáctica y su ambiente, para evitar simplismo o falta de profundidad a la hora de aplicar determinadas estrategias. La elección que se haga del método o técnica, va a estar en función de las particularidades del proceso educativo que se aplique a cada estrategia, pues sus objetivos, los destinatarios, el ámbito de actuación, el tiempo, los recursos y otros principios de planificación, son elementos de análisis detallado, que junto a un estudio riguroso de cada uno de ellos, se puede aplicar a cada programa y en cada momento el método o la técnica más apropiada.

- 11.) El profesor debiera hacer un buen uso de sus prácticas dando utilidad a sus conocimientos e información, preocupándose así del aprendizaje significativo del alumno, el cual pueda tomar conciencia y dar uso de estos aprendizajes, y a su vez formen un criterio en ayuda a los problemas reales medio ambientales y a si generar una cultura a través de la educación. En el Aula se deben entregar, elaborar y suministrar materiales y contenidos que ayuden desde pequeños a tener una cultura medio ambiental, asiendo uso así de publicaciones con noticias de actualidad, materiales audiovisuales interactivos, al igual que gráficos, en fin estrategias didácticas, que ayuden a demostrar la importancia de las diferentes dificultades que se enfrentan en una nueva sociedad inserta en problemas tan graves

como el calentamiento global.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Acuña, M. (2005). Propuesta de un Manual didáctico fundamentado en las tradiciones populares venezolanas para la Operacionalización del Eje Ambiente en la II Etapa de Educación Básica. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Educación Ambiental. UPEL - Caracas, Venezuela
- Agray, H. (2002). Programa de Formación Ambiental para Maestros de Escuelas Bolivarianas. Trabajo de Grado no publicado en la Unellez Guanare, para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental en el Municipio Agua Blanca, Portuguesa.
- Ander, E. (1992). Metodología de la Investigación. Edit. Mc Graw Hill. México.
- Angulo, F. (2004). Estrategias de enseñanza y tecnologías de información y comunicación. UpeL - Barquisimeto.
- Aranguibel, L. (2004, Septiembre 1). "Barinitas... ¡200 años de vida! De Frente, p. 5. Barinas.
- Aranguibel, L. (2003). Geohistoria del Municipio Bolívar. Cámara Municipal Alcaldía Bolívar. Barinitas - Venezuela
- Ausubel, D. (1976). Psicología Evolutiva, un punto de vista Cognoscitivo. México, Trillas.
- Busto. (1991). Metodología de la Investigación. Publicaciones de la Universidad del Zulia, Maracaibo.
- Briceño, M. (1995). Módulo Instruccional para Capacitar Docentes de 1er Grado de Educación Básica. Unellez, Barinas.
- Balestrini, A. (1998). Investigación Educativa. Editorial Hispanoamericana. México.
- Caldwell, L. (1998). Ecología, Ciencia y Política Medioambiental, McGrawhill, Colombia.
- Carrasco, N. (2000). La Creatividad en el aula escolar. Paradigmas Educación. México. Tillas.
- Cenamec. (1998). Carpeta de Educación Ambiental para docentes de Educación Básica. Caracas, 259 pp.
- Cenamec - Fundipmar. (1995). Taller de Educación Ambiental para docentes de Educación Básica. Maracay.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 3695.
- Cuello, P. (1999). Los Valores de la Educación y el Trabajo. Revista Docencia investigativa, extensión I.U.P.M.A.
- Díaz, B. y Hernández, G. (2000). Estrategias Docentes Para un Aprendizaje Significativo. México. Editorial: Macgranw-Hill.
- D' onofrio, L. (1998). Creación del Aula Ambiental en la Escuela Básica "Tierra Buena". Trabajo de Grado no publicado en la Unellez Guanare, para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental en el Municipio Guanare, Portuguesa.
- Espinoza, I. (1997). Aproximación Teórica al Educador-Investigador. Los Heraldos Negros, C.A. Venezuela: Ediciones Los Heraldos Negros, C.A.
- Febres, C. (1998). Conceptualización del Eje Transversal Ambiente en la Educación Ambiental. Mimeografiado.
- Francés, A. (1999). Venezuela Posible siglo

- XXI. (Primera Edición). Caracas: Ediciones I.E.S.A.
- Galiano, G. (2000). Lineamientos para el Desarrollo de una Estrategia Educativa de Organización Comunitaria en Materia Ambiental. Unellez - Guanare, Portuguesa.
- Garzón, C. (1999). Una didáctica Constructivista en el aula universitaria. Revista Educar, Valencia, Venezuela.
- Herrera, M. (2004, Noviembre 7). Educación con dignidad. Últimas Noticias. p. 10.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2000). Metodología de la investigación. México: Editorial McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (1991). Metodología de la investigación. México: Editorial McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1994). Metodología de la investigación, Colombia: McGraw-Hill Interamericana de México.
- Hurtado, I., Toro, J. (1997). Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. Ediciones: Episteme Asociados. C.A. Valencia, Venezuela.
- Ibarra, H. (2000). Programa para el Fortalecimiento de Conductas Ambientales en Educación Básica. Trabajo de Grado Maestría. Unellez Guanare, Venezuela.
- Mancomunidad Noroccidental de Barinas. (s/f). El Ambiente Compromiso de Todos. Barinas.
- Márquez, O. (2000). El Proceso de Investigación en las Ciencias Sociales. Unellez, Barinas.
- Martín, R y De la Torre, S. (2000). Manual de la creatividad. Aplicaciones educativas. España: Vicens lives.
- Ministerio de Educación. (1997). Currículo Básico Nacional. Caracas, Venezuela.
- Ministerio de Educación. (1998). Programa de Estudio de Educación Básica. Segunda Etapa. Caracas.
- Moreno, F. (2000). Ambiente Ecológico. [Página Web en línea]. Disponible en: <http://www.ambiente-ecológico.com/ediciones/068-03-2000/068-fidelmoro.html>
- Novo, M. (1985). Educación Ambiental. Madrid. Edición Anaya - 12 S.A.
- Orantes, X. (1997). Métodos creativos en la educación. Buenos Aires: Paidós.
- Peña G. (2004). Evaluación del Programa de Educación Ambiental y participación Comunitaria de Mancomunidad Noroccidental Barinas. Trabajo de investigación Pregrado. Unellez Barinas, Venezuela.
- Piñero, L. (2000). Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Programas de Capacitación como Instrumento de Apoyo a la Gestión Ambiental. M.A.R.N.R. - Guanare.
- Ramos, Y. (1998). Temas Transversales hacia una nueva escuela. Barcelona, España. Grao.
- Ribeiro, L. (1997). Propuesta de Capacitación en Educación Ambiental para Maestros de la Primera Etapa de la Enseñanza Primaria Municipal de Feira de Santana, Brasil.
- Romero, M. (2000). Programa de Capacitación Ambiental para secretarías de Ambiente Vecinales del Municipio Guanare. Trabajo de Grado no publicado en la Unellez

- Guanare, para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental, Portuguesa. Especialización, Maestría y Tesis Doctorales. Caracas.
- Soto, M. (1994). La Capacitación Educativo Ambiental de la comunidad de la Parroquia Barinitas, alternativa de solución a los problemas ambientales: Trabajo de Grado no publicado en la Unellez Barinas, para optar al grado de Especialista en Educación Ambiental, bajo la modalidad Proyecto Factible. Unellez, Barinas. UPEL, (2004). Programa Nacional de Extensión Académica. Convenio Cláusula 38.
- Soto, M. (1998). Evaluación de la Capacitación Educativo-Ambiental de los líderes comunales como proceso de inducción de la promoción de cambios ambientales favorables a la comunidad de Barinitas. Trabajo de Grado no publicado en la Unellez Barinas, para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental. Valdés, O. (1992). Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas urbanas. La Habana: Edit. Pueblo y Educación.
- Tirado, A. (2001). Programa de Educación Ambiental, dirigido a la Comunidad Educativa de la Escuela Bolivariana "La Esperanza". Trabajo de Grado no publicado en la Unellez Guanare, para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental en el Municipio Agua Blanca, Portuguesa. Véliz, M. (2000). Clasificación de las Estrategias Creativas. España, Espalsa.
- Torres, D. (1997). Propuesta de Programa Instruccional Integral para actualizar docentes de la III Etapa de Educación Básica, Municipio Guanare, Estado Portuguesa. Trabajo de Grado no publicado en la Unellez Guanare, para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental, Portuguesa. Zuccaro, G. (2000). Algunas Estrategias Metodológicas para la Enseñanza de la Educación Ambiental, dirigidas a los docentes de la Tercera Etapa de Educación Básica del Municipio Guanare, Portuguesa.
- UNELLEZ. (2000). Normativas de los Trabajos de Grado y Tesis Doctorales. Guanare. [http://www2.bvs.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-00872002000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www2.bvs.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872002000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
- UNESCO-PNUMA. (1990). Guía de simulación y de juegos para la Educación Ambiental. Programa Internacional. CENEAN.
- UPEL. (2002). Manual de Trabajos de Grados de
-

## PROPUESTA DIDACTICA DE ARTICULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD BOLIVARIANA CON LOS CONSEJOS COMUNALES, PARA FACILITAR LA FORMACIÓN DE UNA CONCIENCIA SOCIO-AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO BOLIVAR.

JAVIER RONDON

wwwgeografosjrlm@gmail.com  
INSTITUCIÓN: U.B.V

### RESUMEN

La presente ponencia, pretende llevar al debate académico como se articulan, 53 participantes, del P.F.G Gestión Social para el Desarrollo Local, de las Aldeas Universitarias: “José Vicente Unda y Moromoy II”, con los 68 Consejos Comunales constituidos hasta ahora, en el Municipio Autónomo Bolívar del Estado Barinas.

La orientación sistemática de este debate es fundamental para las parroquias: Barinitas, Altamira y Calderas; ya que ello define el papel y a la vez fortalece el perfil del futuro Gestor Social y al igual que la percepción que tiene el colectivo Ubevista de la explosión del Poder Comunal.

La orientación dialéctica de esta ponencia esta orientada a como se alcanza una conciencia socio-ambiental en el marco de:

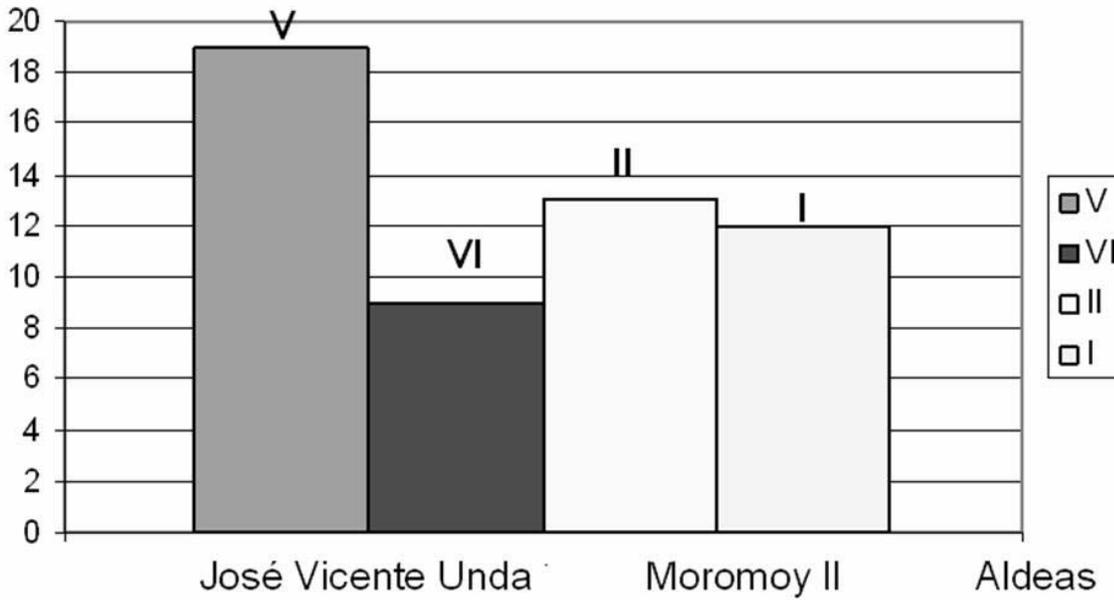
*El nivel de contaminación atmosférica generada por la empresa procesadora de feldespatos “MOLIVEN” tanto en la cantera (mina la gallineta), así, como en la industria de procesamiento de feldespatos.*

La estructura didáctica de esta investigación: toma en consideración la sensibilización medio ambiental por parte del colectivo que se encuentra adscrito al problema medioambiental, el compromiso comunitario entorno a la autogestión comunitaria para mitigar y minimizar los niveles contaminantes detectados, la definición de roles que debe tener el colectivo de investigación universitaria y los concejos comunales del Municipio Bolívar.

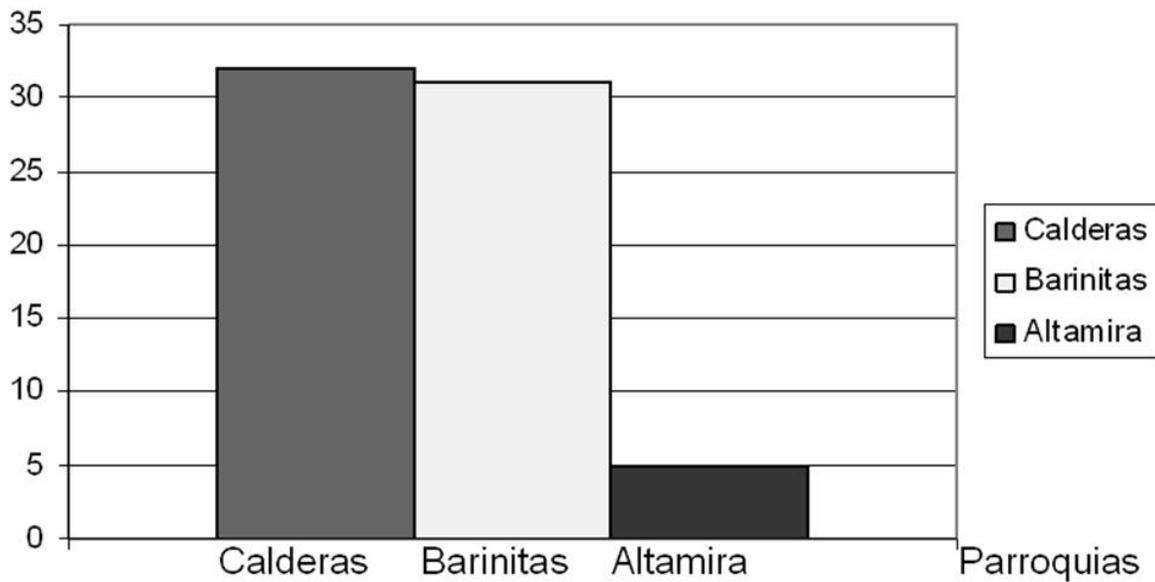
Aldeas Universitarias	Numero de participantes por semestre	Consejos omunales por Parroquias
José Vicente Unda	VI semestre: 9 participantes. V semestre: 19 participantes	Barinitas: 31 consejos comunale
Moromoy II	II semestre: 13 participantes. I semestre: 12 participantes	Calderas: 32 consejos comunales Altamira: 5 consejos comunales.
Totales	53 participantes	68 consejos comunales

FUENTE: Coordinación de Aldea Municipio Bolívar  
Matricula: semestre lectivo A-II 2007.  
Consejo Local de Participación Pública  
Municipio Bolívar.

### Número de Participantes por semestre



### Número de Consejos Comunales



## OBJETIVO GENERAL.

Articular a la Universidad Bolivariana de Venezuela con los Consejos Comunales para facilitar la conciencia socio-ambiental en el Municipio Bolívar

## OBJETIVOS DERIVADOS.

- ✓ Sensibilizar a los consejos comunales en cuanto al conocimiento de la problemática medio ambiental en el municipio.
- ✓ Evaluar cotidianamente el nivel de compromiso de la comunidad con su problemática.
- ✓ Desarrollar la indagación comunitaria a través de el análisis de los intereses comunes de los consejos comunales para empoderarlos de la realidad objetiva de su problemática medio-ambiental.
- ✓ Estimular la investigación socio-comunitaria en el ámbito de la "Investigación Acción Participativa".

## I A MANERA DE INTRODUCCIÓN:

El desconocimiento de la verdadera problemática medio ambiental, por parte de los consejos comunales del municipio Bolívar, genera de manera directa una vinculación necesaria entre la Universidad Bolivariana y los consejos comunales del mencionado municipio; la estimulación de una conciencia crítica de la realidad del entorno posibilita por un lado el análisis preciso del problema medio-ambiental y por otro sensibilizar entorno a la problemática para posteriormente adquirir una verdadera conciencia medio-ambiental.

## II MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

La principal fortaleza de esta propuesta, es la institucional ya que a través del

empoderamiento del conocimiento legal del marco socio-ambiental por parte de estos 68 consejos comunales constituidos en el municipio Bolívar, es que se parte para determinar y evaluar una verdadera conciencia medio ambiental; a continuación mencionaremos las disposiciones legales existentes:

1.1.) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Artículos: 11, 83,103, 107, 127 y 128.

1.2.) Ley de Protección de Fauna Silvestre: Artículos: 14 y 16

1.3.) Ley Forestal de Suelos y Aguas: Artículos: 22 y 26

1.4.) Ley Penal del Ambiente: establece que tanto la sociedad como el estado deben tener como objetivos fundamentales la Protección del Ambiente; de igual manera enfatiza en la implementación de estrategias para el desarrollo sustentable y plantea que hay que tomar en consideración la identidad comunitaria en los sistemas ecológicos.

1.5.) La Ley de Consejos Comunales: artículos: 4, 9, 11, 21 y 23, decreto 4485, artículos 4 y 10.

El desarrollo sostenible siempre va a estar en función de las dificultades y características vulnerables que caracterizan a un determinado sistema ecológico y que colocan en riesgo a futuras poblaciones que se identifican con el mismo; desde 1987 se viene generando un debate al respecto.

La solides de esta propuesta, esta asociada a la adquisición de una conciencia socio-ambiental y que permita identificarse con la lucha en contra de: la pobreza, la inequidad, la exclusión y la destrucción de: equilibrio ecológico, la biodiversidad y la identidad de los pueblos.

La crisis ambiental esta asociada a la Globalización homogeneizante que no respeta el sentido ético del sujeto y las identidades culturales; a generado el aumento de la pobreza y la exclusión social.

Se hace necesario crear una racionalidad ambiental donde exista una verdadera valoración y respeto del saber popular en cuanto a los sistemas ecológicos, con la orientación de construir valores de conciencia medio ambiental asociados a identidades propias, el compartir solidario de saberes y que conduzcan a procesos educativos que se orienten a emancipar al pueblo entorno a los componentes que conforman la crisis ambiental existente.

En 1992 en Río de Janeiro (Brasil) se reafirmo la declaración de la conferencia desarrollada en Estocolmo (Suecia) en 1972; a tales efectos se llevo al debate mundial 27 principios asociados a la naturaleza integral de la tierra; y de acuerdo al principio 4 el desarrollo sostenible se alcanza mediante procesos inclusivos entorno a la protección medio ambiente, el principio 7 habla de la cooperación necesaria para proteger y conservar los ecosistema de la tierra, el principio 17 impulsa la evaluación de los ecosistemas en función de la acción del hombre sobre el medio ambiente y el principio 22 da a entender el papel fundamental de las comunidades autóctonas y sociedades locales en la ordenación del medio ambiente y las practicas tradicionales para el logro del desarrollo sostenible.

### III DESARROLLO

3.1.) Elementos y Componentes que deben tomarse en cuenta para la adquisición de una conciencia socio- ambiental.

✓ La investigación y formación socio - ambiental debe orientarse como el resultado de una articulación de saberes entre el

colectivo Universitario y el poder comunal, basado en tres componentes:

Hacer	Crear	Conocer
Proyectos	Innovación	Ética
Recursos	Moral	Investigación
Aporte Intelectual	Afectividad	Información
Gestión	Solidaridad	Cultura.

#### Que elementos son necesarios:

Conciencia: debe estar asociada a la sensibilización entorno al problema medio ambiental.

Comportamiento: compromiso comunitario

Aptitudes: vocación individual y colectiva para el diagnóstico y las soluciones.

3.2.) La definición de roles por parte de los entes interesados:

La participación comunitaria: para la socialización del problema y la toma de correctivos; en función del papel que juegan Los consejos comunales, los cuales deben promover una filosofía de solidaridad y la cooperación asociadas a la racionalidad medio ambiental; que permitan promover la producción de generación de energías limpias, implementación de modelos agro ecológicos sustentables. Todo ello esta vinculado a la creación de mecanismos y generación de medidas concretas de acuerdo a temas ambientales tales como : - El desarrollo sostenible y los bosques y - agua, energía y recursos naturales.

La Universidad Bolivariana de Venezuela debe: impulsar la creación de una cultura inclusiva de integración de saberes con los consejos comunales, la difusión del conocimiento científico en torno al problema medio ambiental

y la didáctica de enseñanza en las unidades curriculares debe abordarse de manera creativa como modelo de formación ya que ello repercute en la formación de participantes con una visión objetiva y solidaria que conduzca a la formación de valores ciudadanos para alcanzar el desarrollo sustentable.

3.3.) La creación de valores medio ambientales permiten:

Pasar del método a la intuición, ello genera el saber medio ambiental y una interpretación integral de la realidad del ecosistema analizado, la herramienta fundamental debe estar orientada hacia la generación de la cultura de prevención asociadas a la calidad de vida del entorno y asumir las responsabilidades ante las vulnerabilidades que afecta a los sistemas ecológicos del municipio Bolívar.

3.4.) Que indicadores toma en cuenta la propuesta:

Evaluación de datos disponibles confiables y actualizados.

Determinación del nivel de contaminación atmosférica generada por la empresa Moliven (tanto en la mina "La Gallineta" y en la industria el procesamiento del feldespato).

Exposición de la población de acuerdo a los niveles de contaminación atmosférica.

3.5.) Condiciones para estimular la acción Socio-Ambiental:

- ✓ Las universidades deben reorientar su modelo de formación ya que ello facilitaría el trabajo de integración con las comunidades, la cual debe ser continua, permanente y sistemática.
- ✓ La formación de los consejos comunales

deben tener como fin una comunidad capacitada de manera polivalente y flexible capaz de diseñar e implementar sus proyectos medio ambientales para el desarrollo sustentable

- ✓ La problemática comunitaria debe rescatar las bases culturales que la identifican con el entorno, debe revalorizar sus conocimientos entorno al problema de contaminación existente en los ecosistemas ya que ello refundan la esperanza de una solución posible.
- ✓ La acción para la adquisición de una conciencia medio ambiental debe estar asociada a un proceso participativo y democrático que permita repensar y reorientar políticas emergentes en el reordenamiento territorial que se pretende
- ✓ Los resultados de esta investigación debe estar en función de planes medio ambientales revolucionarios ya que ello define el seguimiento, la evaluación y la adquisición de hábitos conservacionistas.

3.6.) Propuesta Didáctica:

3.6.1.) Elementos Pedagógicos a considerar:

- ✓ Adquirir conciencia crítica colectiva del problema medio-ambiental.
- ✓ Evaluar en lo cotidiano como es la Relación de la sociedad con su entorno es decir "La Dialéctica-Hombre-Medio".
- ✓ Enseñar en un 100% al interior de la comunidades.
- ✓ Integrar lo ambiental con lo social.
- ✓ Diseñar las unidades curriculares de acuerdo a los objetivos estratégicos de las

comunidades, esto permitirá el análisis concreto y la solución precisa del problema medio-ambiental.

- ✓ Incorporar a la Investigación a la "Semiótica": ya que ello facilitaría una mejor comunicación para el pueblo; La Semiología socio - ambiental: permite la fijación de códigos, sincroniza el mensaje, describe su importancia a través de símbolos.
- ✓ Estimular una dinámica en función de: ejercicios, simulacros, juegos y dramatización del problema medio-ambiental
- ✓ Definir criterios de evaluación de Impactos que permitan que tanto La Comunidad como los participantes tengan la Capacidad de Proponer Soluciones; Tomando en consideración Indicadores de logro, planes, objetivos, cronogramas y actividades de ejecución.

### 3.6.2.) Aspectos Metodológicos a considerar:

Premisas fundamentales:

Estimulación para la: -percepción objetiva de la comunidades, -La evaluación de los intereses comunes, -Propiciar las relaciones: afectivas, para el sentido de solidaridad, para la corresponsabilidad en Funciones, - para la constitución de normas y - para fortalecer la Idiosincrasia.

- ✓ Evaluación la cohesión en términos de: - homogeneidad de criterios, existencia de objetivos comunes, vulnerabilidad socio - comunitaria, comunicación y colaboración entre habitantes.
- ✓ Desarrollo de actividades en el marco de la sensibilización comunitaria.
- ✓ Definición de la gravitación socio -afectiva

de las comunidades en términos de: atracción o repulsión del problema comunitario, - simpatía, antipatía e indiferencia entorno a su problemática socio-comunitaria.

- ✓ La investigación socio - ambiental debe tener: un interés reflexivo, valoración intelectual de las comunidades y técnicas de comunicación grupal. observar el ambiente en tiempo real, definir medidas ambientales de manera integrada (comunidad-Universidad Bolivariana de Venezuela).
- ✓ La indagación del problema medio ambiental debe tomar en consideración: - aspectos ligados al origen y perfil cultural de la comunidad,
- ✓ Debilidades y fortalezas, -definición de actividades a desarrollar y la evaluación de las actividades, estimular el sentido de pertenencia para definir tareas conjuntas y para proyectar estrategias de comunicación, La acción de investigación debe tomar en consideración el uso de espacios lúdicos o entornos naturales ya que ello permitirá la definición de problemas socialmente percibidos de manera prioritaria donde los consejos comunales le darán el valor significativo al problema de su ecosistema.

### 3.6.3.) Procedimiento Didáctico para la indagación medio ambiental :

- ✓ Revisión de la documentación y recopilación de datos generales que fortalecen la investigación medio ambiental.
- ✓ Inventario de la problemática medio ambiental, mediante instrumentos que determinen el área temática de investigación socio - ambiental.
- ✓ Estimación del nivel de impacto del problema medio ambiental, esto determina

la categorización del problema.

- ✓ Objetivos de las acciones preventivas y mitigadoras a desarrollar.
- ✓ Planificación de las acciones en función de los indicadores socio-ambientales.
- ✓ Ejecución de las actividades propuestas
- ✓ Seguimiento a las medidas correctoras
- ✓ Evaluación de las acciones y actividades a desarrollar
- ✓ Sistematización de los resultados obtenidos

### 3.7.) Resultados obtenidos

#### 3.7.1.) Descripción del medio ambiente:

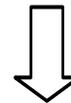
- ✓ Comunidad: San Isidro
- ✓ Sector: Parroquia Altamira
- ✓ Coordenadas: 70° 34' al norte y 9° 68' al este.
- ✓ Superficie: 7 hectáreas aproximadamente de concesión (mina)
- ✓ Limites:
  - Norte: Afluente del Río Santo Domingo
  - Sur: Carretera Trasadina
  - Este: Con el Muértico y la Soledad (Estado Mérida)
  - Oeste: Con el Cumbé
- ✓ Relieve: Cordillera, Vertientes
- ✓ Población Afectada: 357 Habitantes, 89 Casas diseminada en el entorno de la mina
- ✓ Numero de Trabajadores de la mina: 5, cave destacar que han fallecido 3 trabajadores
- ✓ En la extracción.

### 3.7.2.) Evaluación del problema

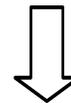
Cuadro 1

Población afectada	Comunidad San Isidro
Agente generador de comunicación	Extracción mecánica
Impacto medio ambiental y sociocultural	Perdida de las bases del suelo, perdida de la cobertura Vegetal, alteración del relieve efecto sónico, perdida puestos de trabajo

Criterios para el mejoramiento de la calidad ambiente



Estrategias y Medidas a utilizar



Obstáculos y Desafíos

La extracción del feldespatos en el sector san isidro lleva consigo la generación de meteorización física-mecánica del relieve de vertiente y modificación de la topografía que determina una variación de la disponibilidad de minerales en este caso de feldespatos, cuarzo, disponibilidad de arena, limo, potasio y calcio de los suelos que caracterizan a esa unidad físico natural.

#### QUE ES UN FELDESPATO

Son los minerales mas abundantes en la

corteza terrestre y es un grupo natural de gran importancia en este caso de las rocas metamórficas gneis de la formación geológica “La Mitisus”, grados de acidez que generan en el suelo: entre 20-50 (kmolH<sup>+</sup>/km<sup>2</sup>/Año) saturación de las bases 3-8 (kg/ha/Año),

Granulometría de 74 micra por cada maya de 200 (Pottery Spar); su uso fundamental En alfarería para la fabrica de porcelana, sanitario, cerámica, esmalte, aislantes y ruedas Nitrificadas de molindas.

Depósitos Feldespáticos en Venezuela (ver mapa 1).

La mayoría de estos depósitos son explotados a cielo abiertos y se encuentran en: Cojedes, Táchira, Mérida, Trujillo y Barinas. en el Estado Barinas (ver croquis de ubicación de la mina) los depósitos se asocian con pegmatitas y aplitas presentes en el “gneis bandeado” de las Formaciones geológicas la mitisus y las brisas, una de las unidades mas importantes de flanco Centro oriental de la cordillera andina localizada en el sector san isidro al nor este de La Parroquia Altamira en el Municipio Bolívar y a lo largo de la carretera Barinitas Santo Domingo (Estado Mérida); de acuerdo a estudios petrográficos detallados la unidad geológica esta integrada por los siguientes tipos de rocas: gneises y esquistos de biólita -muscovita -cuarzo, los minerales accesorios incluyen epidoto, esfena, clinozoisita y magnetita; gneises y esquistos de biólita- almandina, gneises y esquistos de hornoblenda- plagioclasa-biótita y anfibolita. gneis bandeado de la mina san isidro esta constituido por cuarzo (30-50%), microlino (30-45%), plagioclasa (0-30%) .

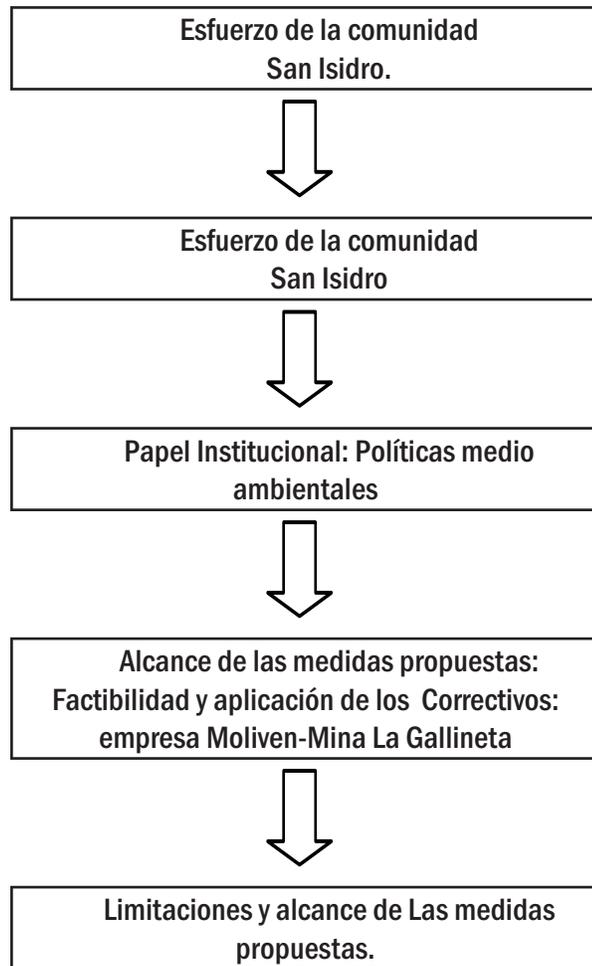
3.7.3.) Analisis de los componentes que afectan a la vulnerabilidad medio ambiental e impacto sociocultural el area de estudio

Vulnerabilidad medio ambiental: La extracción mecánica del feldespato genera:

- ✓ Perdida visual del paisaje natural derivado de la modificación del relieve.
- ✓ La deforestación permite la perdida de la cobertura vegetal, degradación del suelo y afectación de la topografía.
- ✓ El efecto sónico en el entorno inmediato derivado de vibraciones y ruidos
- ✓ Contribuyen a la modificación del hábitat de especie animales, tal es el caso del “gallito de roca” especie en extinción.
- ✓ Impacto Sociocultural:
- ✓ El cierre de la mina genera que 5 personas se queden sin empleo
- ✓ La economía local en cuanto a suministro de comidas y bebidas deja de percibir ventas por estos servicios ofrecidos.
- ✓ El Estado deja de obtener impuestos en términos de concesión.
- ✓ La investigación realizada en el área de estudio y de acuerdo a consultas realizadas (Biólogo Lunwin Gutierrez, Geólogo José Linares) se estima que las 7 has en concesión ,para el año 2020 estarían expuestas a una perdida total del paisaje natural determinado, por los Deslizamiento sucesivos en el entorno inmediato,La deforestación continua y sistemática genera la perdida de especies vegetales “musgos y líquenes” lo que genera la modificación del régimen hídrico de los afluyente del río Santo Domingo ubicado al norte del área de estudio.

3.7.4.) Criterios para el mejoramiento de la Calidad Ambiental

Figura 1



3.7.5.) Estrategias y Medidas a utilizar:

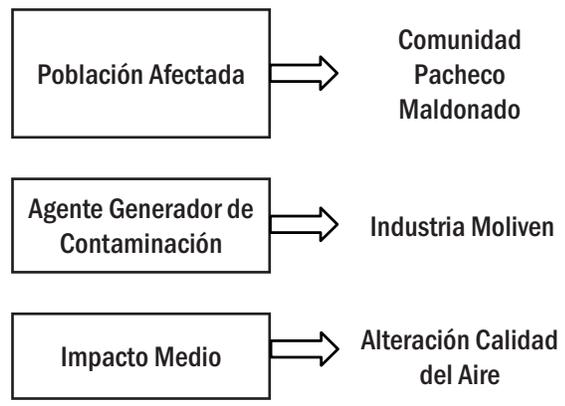
Cuadro 2

Ente Responsable	Actividad a Desarrollar
Comunidad San Isidro	Campaña de concientización acerca de: los riesgos Naturales por derrumbes. Talleres que expliquen la importancia de la cobertura Vegetal en el suelo. Internalizar la importancia de las especies animales en Los ciclos ecológicos.
Organismos Públicos	Defensa Civil. Inparques Ministerio del Poder Popular: Ambiente, Agricultura y tierra

Empresa Moliven Mina la Gallineta	Promover campañas de cultura ecológicas en el entorno inmediato. Lograr que la extracción se realice de manera racional Desarrollar talleres de prevención en desastres naturales Utilizar equipos de extracción de menor tamaño Evitar: La compactación del suelo, derrames de Combustible de aceite. Realizar control estricto de las voladuras. Reforestación en zonas afectadas. Capacitación en educación ambiental al colectivo Laboral.
-----------------------------------	---

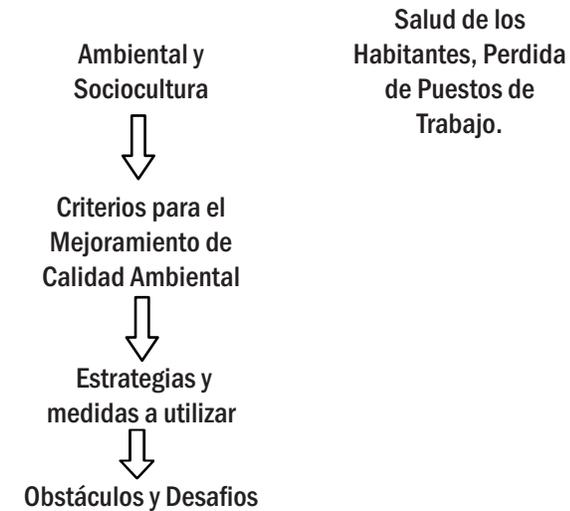
3.7.6.) Obstáculos y Desafíos

- ✓ Que la comunidad san isidro tenga conciencia de los riesgos naturales a las Cuales esta expuesto, que valore la importancia del suelo en el marco agroecológico y que la alteración del hábitat de especies animales tales es el caso del gallito de roca Modifica el ciclo ecológico del entorno.
- ✓ El compromiso decidido de los organismos públicos del estado entorno a la aplicabilidad de sus competencias, en el marco de la normativa ambiental vigente en ambientes ecológicos sensibles y ecosistemas frágiles.



3.7.7.) Descripción del medio ambiente

- ✓ Comunidad: Urbanización Pacheco Maldonado
- ✓ Sector: Santa Clara Parroquia Barinitas
- ✓ Coordenadas: 70° 34' al norte y 9° 68' al este.
- ✓ Superficie: 6 Hectáreas aproximadamente
- ✓ Límites:
  - al Norte : Intercomunal (Av)
  - al Sur: Comunidad San Eleuterio
  - al Este: Comunidad San Rafael
  - al Oeste: El Paraparo.
- ✓ Relieve: Meseta (Pie de Monte)
- ✓ Población afectada: 2.625 habitantes, 651 casas.
- ✓ Numero de Trabajadores de la Industria: 12.



La Alteración de la calidad del aire derivada del tratamiento industrial al feldespato genera contaminación atmosférica, por la combustión de gases con alto contenido de dióxido de azufre, carbonatos, metanos, monóxido de carbono y partículas en suspensión que genera el smog que se observa.

3.7.8.) Evaluación del Problema

Las demandas en el mercado Nacional de feldespatos en grado cerámico acelerado anualmente en la empresa Moliven, la producción de materia prima para la elaboración de cerámica de uso doméstico; cabe destacar que la misma es transformada en el centro del País para la venta y consumo de la Sociedad Venezolana.

Producción del Feldespato en la Empresa Moliven

Cuadro 3

Año	Toneladas Métricas (Tm)	Incremento (%)
1991	1.268	5.9
1999	11.133	51.6
2006	9.158	42.5

Fuente: Dirección de fiscalización y control Minero PDVSA (2007) del cuadro anterior se desprende que desde 1991 a 1999 el procesamiento industrial del feldespatos se incrementó en 45,7% y desde 1999 al 2006 es decir en estos últimos 8 Años el procesamiento industrial decreció en un 9,1% , lo que nos da a todas luces el nivel de afectación significativo de la calidad del aire y que por razones técnicas de la empresa la misma no tiene registros oficiales confiables que determinen los parámetros técnicos de contaminantes atmosféricos. definidos a nivel mundial en partes por millones (ppm).

Es necesario llamar a la reflexión ya que siempre se le da una mayor importancia a la producción y se coloca en el segundo plano los componentes principales de la contaminación.

3.7.9.) Análisis de los Componentes que afectan a la Vulnerabilidad del Medio Ambiente e Impacto Sociocultural en el área de estudio:

- ✓ Componentes medio ambiental:
- ✓ Contaminación atmosférica:

El impacto a la calidad del aire en los componentes dióxido de azufre, carbonato, metano, monóxido de carbono, genera un conjunto de impactos negativos a la comunidad Pacheco Maldonado a tales efectos y de acuerdo a un conjunto de estudio técnico realizado por el Ministerio del

Poder Popular para la Salud se estima que: un 35% de la población es decir 919 personas pudiesen estar afectadas por: trastornos respiratorios, cáncer en los pulmones, afectación de las venas y arterias que pueden generar toxicidad acidosis láctica y enfermedades renales. a tales efectos se estima que en el 2018 se evidencien significativamente tales enfermedades.

Impacto Sociocultural:

- ✓ El cierre de la fabrica pudiese generar que 12 trabajadores queden desempleados.
- ✓ Que el Estado deje de percibir impuestos y demás obligaciones fiscales

3.7.10.) Criterios para el mejoramiento de la Calidad Ambiental

Figura 2

Esfuerzo de la comunidad: Como principal área a la cual se le Genera un impacto
Papel Industrial: Entes públicos que generan Ordenanzas y políticas Medio -Ambientales
Alcance de las medidas propuestas: Factibilidad y aplicación de los correctivos (Empresa Moliven)
Limitaciones: Define Problemática de las medidas Propuestas.

3.7.11.) Estrategias y Medidas a utilizar

Cuadro 4

Ente o Responsables	Actividad a desarrollar
Comunidad Pacheco Maldonado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Campaña de concientización acerca de la perdida. De la calidad del aire y la alteración del CO2</li> <li>✓ Talleres acerca de los efectos en salud que genera La contaminación atmosférica.</li> </ul>
Organismos Públicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Ministerio del Poder Popular para el ambiente. Desarrollará la metodología de campaña Concientización.</li> <li>✓ El Ministerio del Poder Popular para la Salud Implementará estrategias preventivas en cuanto a Problemas medico asistencial</li> <li>✓ Defensoría del pueblo coordinando con el consejo Comunal en conjunto realizaran labores de Contraloría social</li> <li>✓ La Alcaldía a través de la dirección de Ambiente Realizaran ordenanzas respectivas.</li> </ul>
Empresa Motiven	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover fuentes renovables de energía para el procesamiento del feldespató es decir uso de filtros ecológicos.</li> <li>✓ Pensar en el futuro desplazamiento de la industria a un sitio equidistante del núcleo urbano de la parroquia Barinitas</li> <li>✓ fomentar la Educación ambiental en la Comunidad</li> <li>✓ Instalar Sistemas de captación de polvo y Restauración del feldespató: Sofocadores de Polvo con sistema de "aire atomizador".</li> </ul>

### 3.7.12.) OBSTACULOS Y DESAFIOS

- ✓ La falta de internalización por parte de la comunidad a cerca de conocer de manera significativa lo asociado a la emisión de gases tóxicos en el entorno inmediato.
- ✓ La Falta de compromiso de los organismos públicos asociados a la comunidad a la hora de la implementación de campañas de prevención.
- ✓ Que los entes asociados al ambiente evalúen sistemáticamente es decir trimestralmente los efectos de contaminación atmosférica generado por la industria; analizando las partículas en suspensión en partes por millón.

- ✓ La acción de la Alcaldía en el marco de evaluar las ordenanzas de acuerdo a la realidad medio ambiental actual.
- ✓ Que el consejo comunal tenga una contraloría social permanente.

## V CONCLUSIONES

5.1. Debemos derribar el muro cultural e ideológico que separa el medio ambiente con lo socio -cultural; tenemos que tener claro que los principales agentes contaminantes son: - El desconocimiento masivo del problema medio ambiental por parte del pueblo, -el urbanismo o crecimiento espontáneo, -la producción industrial imperial, -el consumismo, -la excreción de productos inorgánicos.

- 5.2. Innovemos entorno a la forma de articulación entre el colectivo Ubevista y la participación comunal.
- 5.3. Fortalezcamos las economías complementarias, tomando en consideración a la agro ecología.
- 5.4. Hagamos el espacio rural y urbano una verdadera “investigación y acción participativa” de proyecto socio-ambiental.
- 5.5. Los modelos y métodos deben salir de la comunidad ya que ello permitirá adecuar los proyectos a la identidad socio-ambiental.
- 5.6. La acción comunitaria debe ser determinante en el uso de las atribuciones del estado, en materia de política de investigación de las materias medio ambiental
- 5.7. La sensibilización al problema medio ambiental por parte de las comunidades es fundamental a la hora de sentir la necesidad de actuar, derivado del problema que los identifica.
- Ferrer. C(1991) La Geología de los Andes Venezolanos.pp 45-123. ULA, Merida, Venezuela.
- PDVSA-Intevep(2007). Geología de Venezuela. pp 23-67. Caracas -Venezuela.
- PDVSA-Intevep(2007). Rocas Industriales de Venezuel. Pp 45-87. Caracas. Venezuela.
- Ondarza.R (1992). El Impacto del Hombre y la Tierra. pp 12-29. editorial Trillas, Mexico.
- ONU (1999). Programe on Man and Biosphere (MAB). Pp 34-39. Final report. Paris .Francia
- Unión Europea (2007). Desarrollo Sostenible en la Industria Extractiva, pp 79-145. Bruselas. Bélgica.

## V BIBLIOGRAFÍA

- Arias. J y Comerma.A (1993). La Edafología en Venezuela. UCV, pp 4-7. Maracay-Venezuela
- Asociación Geologica de Argentina (2006). Analisis de Minerales Industriales.pp 27-34. Buenos Aires . Argentina.
- Brian.L and Hunter.B(1986). Enviromental Impact Assessment.pp 28-32. London-Englad.
- Delogu. D and Sevety.F(1994).Enviromental Polity and Law Applicate Resource.pp108-112.Switzerlad.
- Gomez.D(1998).Los Estudios Medio Ambientales. Revista Ciudad y Territorio Nª 75, pp 10-54. Madid, España.

---

## ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA ASISTIDA POR LA COMPUTADORA

JESÚS TAPIA

UNELLEZ, Barinas - Venezuela

---

### RESUMEN:

La estadística ha jugado un papel primordial en el desarrollo de la sociedad moderna, al proporcionar herramientas metodológicas generales para analizar la variabilidad, determinar relaciones entre variables, diseñar en forma óptima estudios y experimentos y mejorar las predicciones y toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. Más recientemente la enseñanza de la estadística se incorpora, en forma generalizada, a la escuela, institutos y carreras universitarias. Además de su carácter instrumental para otras disciplinas, se reconoce el valor del desarrollo del razonamiento estadístico en una sociedad caracterizada por la disponibilidad de información y la necesidad de toma de decisiones en ambiente de incertidumbre. A partir de la incorporación de la estadística en los diferentes estratos de la educación, se ha impulsado la incorporación de cambios curriculares en el campo de la enseñanza de la estadística, desde la implementación de las TIC en el aula, la única novedad metodológica digna de mencionar que puede haberse producido en los últimos 20 años, a la revisión de los tópicos, y aplicación de los mismo a métodos de complejos cálculos, pero es necesaria una revisión de los contenidos curriculares con una visión de la calidad total. Este artículo se resume la visión del autor acerca de la enseñanza-aprendizaje de la estadística asistida por el computador, según su experiencia en el dictado de cursos de estadística a nivel superior

### INTRODUCCIÓN

Recientemente, en la mayoría de los países industriales y en los países en desarrollo, la estadística se ha incorporado en forma generalizada, al currículo de matemáticas de la enseñanza primaria, secundaria y universitaria. La razón de este interés hacia la enseñanza de la estadística ha sido repetidamente señalada por diferentes autores, por ejemplo Holmes (1980) cita:

*“La estadística es una parte de la educación general deseable para los futuros adultos, quienes precisan adquirir la capacidad de lectura e interpretación de tablas, gráficos y reportes estadísticos, que con frecuencia aparecen en los medios de comunicación. Para orientarse en el mundo actual, ligado a las telecomunicaciones e*

*interdependiente social, económico y políticamente, es preciso interpretar una amplia gama de información sobre los temas más variados”*

A partir de la incorporación de la estadística en los diferentes estratos de la educación, se ha impulsado la incorporación de cambios curriculares en el campo de la enseñanza de la estadística, desde la implementación de la TIC en el aula, la única novedad metodológica digna de mencionar que puede haberse producido en los últimos 20 años, a la revisión de los tópicos, y aplicación de los mismo a métodos de complejos cálculos, pero es necesaria una revisión de los contenidos curriculares con una visión de la calidad total. A lo largo del tiempo ha ido variando la consideración de lo que resulta fundamental en la calidad: primero fue el producto, mas tarde el proceso, luego los trabajadores. Actualmente la calidad total se fundamenta en la idea de la

satisfacción del cliente, en el ámbito educativo, puede considerarse como la superación de los principios de las “Escuelas eficientes” que afronten la formación permanente que la sociedad de la información demanda, solamente resultaran eficientes y tendrán sentido si se llevan a cabo desde la perspectiva de calidad.

En la actualidad nos encontramos en un proceso de reforma curricular en los diversos niveles de enseñanza, en el que se reconoce una gran importancia a la formación de los estudiantes en estocástica, esto es, sobre ideas probabilísticas y estadísticas y su mutua interdependencia.

Este interés se explica por la importancia que la estadística ha alcanzado en nuestros días, tanto como cultura básica, como en el trabajo profesional y en la investigación, debido a la abundancia de información a la que el ciudadano, el técnico y el científico deben enfrentarse en su trabajo diario. El rápido desarrollo de la estadística y su difusión en los últimos años se ha debido a la influencia de los PC, que también han contribuido a la acelerada cuantificación de nuestra sociedad y al modo en que los datos son recogidos y procesados.

Hasta hace pocos años, el análisis de datos reales estaba reservado a estadísticos profesionales, quienes debían escribir sus propios programas de PC para realizar los cálculos. Posteriormente, el uso de los paquetes potentes de análisis de datos requería el conocimiento de los comandos y sintaxis de los mismos. Esta situación, aparentemente, ha sido superada: Por un lado aparecen los entornos operativos “amistosos”, que permiten acceder directamente al manejo de cualquiera de los módulos de un paquete estadístico y, con la ayuda del “ratón”, explorar sus posibilidades. Por otro lado, existen programas “de consulta” a los cuales se puede recurrir para obtener un “consejo” sobre el

método de análisis que se debe aplicar en función del tipo de datos y nuestras hipótesis sobre los mismos, ¿Quiere esto decir que hemos resuelto definitivamente el problema de la estadística? ¿Se debe reducir esta enseñanza a enseñar a los alumnos el uso de este tipo de programas informáticos? Si no es así, ¿Cómo debemos reconsiderar los contenidos, objetivos y metodología de aprendizaje, en función de las nuevas tecnologías?

En este trabajo se discuten estas cuestiones, aportando nuestra respuesta sobre las mismas: Por un lado, la capacitación estadística incluye hoy día el conocimiento del modo de procesar datos mediante un programa estadístico, por lo que deberíamos, en la medida de lo posible, ofrecer a nuestros alumnos un primer contacto con este tipo de programas. Por otro, el PC no es sólo un recurso de cálculo, sino un potente útil recurso didáctico, que nos permite conseguir una aproximación más exploratoria y significativa en la enseñanza de la estadística.

## **LA COMPUTADORA Y LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS**

Como hemos razonado, la creciente disponibilidad de programas de PC para el análisis de datos nos obliga a una reflexión sobre sus implicaciones en la enseñanza de esta materia.

En primer lugar, el PC puede y debe usarse en la enseñanza como instrumento de cálculo y representación gráfica, para analizar datos recogidos por el alumno o proporcionados por el profesor. Nos enfrentamos a diario a la necesidad de recoger, organizar e interpretar sistemas complejos de datos y esta necesidad aumentará en el futuro, debido al desarrollo de los sistemas de comunicación y las bases de datos. Uno de los objetivos que debiera incluirse en un curso de estadística es capacitar al alumno para recoger,

organizar, depurar, almacenar, representar y analizar sistemas de datos de complejidad accesible para él. Este objetivo comienza por la comprensión de la idea básica de sistema de datos.

Este término es más adecuado que el de conjunto de datos, para describir las estructuras de datos en las aplicaciones reales. Un conjunto no tiene por qué ser ordenado, mientras que un sistema de datos ha de organizarse para poder ser procesado. Organizamos un sistema de datos al identificar en el mismo las unidades de análisis, las variables y las categorías de las mismas. Un conjunto no tiene elementos repetidos, mientras que una de las características de las variables de un sistema de datos es cada uno de sus valores se darán con una cierta frecuencia. No tendría ningún interés estadístico un sistema de datos en que todos sus elementos fuesen diferentes. Es precisamente las regularidades globales, dentro de la variabilidad individual el objeto de estudio de la estadística.

En la mayor parte de los sistemas de datos hay al menos tres componentes: la descripción de las variables, los valores de las variables (campos), que es el cuerpo principal de los datos, y los resúmenes estadísticos de cada variable. Los campos pueden ser de longitud fija o variable, y puede haber campos vacíos. Asimismo, clasificamos las variables según diversas tipologías: cualitativas o cuantitativas; discretas, continuas; nominales, ordinales, datos de intervalo, de razón.

Sobre cada una de estas componentes pueden realizarse operaciones o transformaciones internas (clasificación, recodificación, agrupamiento) y externas (insertar, borrar, seleccionar...). Podemos clasificar variables, clasificar los casos dentro de una variable o clasificar los resúmenes estadísticos, por ejemplo, por su magnitud. Podemos seleccionar casos por los valores de

una variable, o seleccionar variables porque sus valores coinciden en una serie de casos. También es posible determinar relaciones entre estos componentes, por ejemplo, de dependencia, implicación, similitud (dependencia entre variables; similitud de sujetos; similitud de variables,...). Estos tipos de operaciones deben ser presentadas para casos sencillos a los estudiantes, de modo que sean comprendidas. Aunque parezca muy simple, nuestra experiencia personal en el trabajo de análisis de datos nos ha mostrado que la principal dificultad de muchos investigadores es precisamente el definir de una forma adecuada sus unidades de análisis y variables.

El punto de comienzo de la estadística debería ser el encuentro de los alumnos con sistemas de datos reales: resultados deportivos de sus equipos favoritos, precios de las meriendas que compran en el recreo, medios de transporte usados para ir a la escuela, temperatura máxima y mínima a lo largo de un mes; color o tipo de vehículo que pasa por delante de la ventana, etc. De este modo podrán ver que construir un sistema de datos propio y analizarlo no es lo mismo que resolver un problema de cálculo rutinario tomado de un libro de texto. Si quieren que el sistema de datos sea real, tendrán que buscar información cuando les falte, comprobar y depurar los errores que cometen al recoger los datos, añadir nueva información a la base de datos cuando se tenga disponible, Aprenderán a comprender y apreciar más el trabajo de los que realizan las estadísticas para el gobierno y los medios de comunicación. Si comprenden la importancia de la información fiable, se mostrarán más dispuestos a colaborar cuando se les solicite colaboración en encuestas y censos.

Estos sistemas de datos pueden ser la base de trabajos interdisciplinarios en geografía, ciencias sociales, historia, deportes, etc. En el caso de que los datos se tomen de los resultados

de experimentos aleatorios realizados en la clase, estaremos integrando el estudio de la estadística y probabilidad.

Una vez construido un sistema de datos el siguiente paso sería analizarlo con ayuda del PC. El manejo de un paquete es un objetivo importante ya que, en la actualidad, el uso de las técnicas estadísticas está ligado a los PC. Un problema tradicional en la enseñanza de la Estadística ha sido la existencia de un desfase entre la comprensión de los conceptos y los medios técnicos de cálculo para poder aplicarlos. La solución de los problemas dependía en gran medida de la habilidad de cálculo de los usuarios, que con frecuencia no tenían una formación específica en matemáticas. Hoy día la existencia de programas fácilmente manejables permite salvar este desfase.

Esta mayor facilidad actual de empleo de procedimientos estadísticos, implica, sin embargo, el peligro del uso no adecuado de la estadística. En el trabajo de consultoría estadística no es difícil encontrar a investigadores que, habiendo recogido un conjunto de datos sin ningún tipo de consulta con un estadístico profesional en la etapa de diseño de la investigación, piensan que el análisis consiste simplemente en la elección de un programa adecuado que automáticamente dará una interpretación a sus investigaciones. Acostumbremos, pues, a los alumnos a planificar el análisis que quieren realizar incluso antes de finalizar la construcción de su sistema de datos. Si, por ejemplo, quieren hacer un estudio en su escuela para comparar la intención de voto de chicos y chicas en las próximas elecciones al consejo académico, deben recoger una muestra lo suficientemente representativa de chicos y chicas en los diferentes cursos escolares y deben recoger datos sobre las principales variables que influyan en esta intención de voto. De otro modo, sus conclusiones pudieran estar sesgadas o ser

poco explicativas.

Debemos también hacer conscientes a los alumnos de que un mismo problema estadístico puede ser resuelto por diferentes procedimientos y las respuestas que se obtienen pueden ser complementarias y a veces poco adecuadas. No todos los procedimientos estadísticos se adaptan bien para todos los problemas. Por ejemplo, la media aritmética no sería un representante adecuado de un conjunto de datos bimodal o con valores atípicos muy acusados.

Finalmente está el problema de la interpretación de los resultados y la generación de hipótesis sobre el problema investigado, a partir de los resultados de los análisis.

## **EL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA**

Enseñar estadística implica conocer las nociones básicas de la didáctica cuya finalidad es la de analizar de manera precisa y de acuerdo con las disciplinas, los fenómenos de enseñanza, en lugar de contentarse con explicaciones espontáneas demasiado superficiales, para explicar, comprender y tal vez encontrar la forma de mejorar la enseñanza dentro de los límites permitidos por el sistema.

Además se debe recordar los requisitos para que los contenidos sean aprendidos significativamente, entre ellos podemos citar:

- ✓ Tener en cuenta conocimientos factuales y conceptuales: que el alumno ya posee, así como, actitudes y procedimientos, y como van a interactuar con la nueva información proporcionada por los materiales de aprendizaje, para integrarla a los conocimientos previos, para su comprensión, adquiriendo así, nuevos significados o conceptos.

- ✓ Participación activa del alumno en el aprendizaje, donde ha de tener mayor autonomía en la definición de objetivos, sus actitudes y fines.
- ✓ Fomentar la **Teoría de conciencia** de los alumnos con respecto a sus propias ideas, para lograr modificarlas.
- ✓ Basar la presentación del conocimiento escolar en **situaciones y contextos próximos a la vida del participante**, de manera que el saber disciplinario, no solo se muestre como verdadero sino, también útil.
- ✓ No solo se debe relacionar los nuevos conocimientos con los contenidos previos de que se dispone, para que sea significativos, sino también, buscar el sentido de la tarea, para que se esfuerce en comprender, captando el interés de los alumnos.
- ✓ Debe tener la **motivación intrínseca**, para que el aprender y comprender sea una meta satisfactoria en si misma.
- ✓ La **comprensión** debe ser progresiva, gradual, dentro de un **currículo vertical coherente**, como una **organización conceptual** interna, con una conexión **lógica** como red conceptual de manera **jerárquica**.
- ✓ Considerar las **características de los alumnos** a quien va dirigido, para conocer como se han formado los conocimientos previos, como **construcciones personales**, de manera espontánea en su vida cotidiana, **la interacción con su entorno social y la necesidad de activar conocimientos por analogía**.
- ✓ **Utilización de diversas técnicas** para conocer lo que los alumnos ya saben, cuestionarios, sobre un tema de interés particular, planteamiento de situaciones-

problema, entrevistas individuales o en grupo.

- ✓ Considerar **contraejemplos y datos en contra**, para ayudar a tomar conciencia de las **debilidades de lo previo**, para reflexionar, tanto los docentes como alumnos.
- ✓ Evaluar, al comienzo, en el análisis de los conocimientos previos y, proseguir, durante todo el proceso de aprendizaje, utilizando técnicas indirectas.
- ✓ Cuanto más **complejo o difícil** sea un concepto, mayores dificultades habrá para su aprendizaje por descubrimiento, por lo que se hará por exposición

Para que las situaciones de enseñanza planteadas favorezcan un aprendizaje significativo para los alumnos, es necesario ver la enseñanza de la estadística como un medio capaz de generar en los alumnos una **“Cultura estadística”**.

## MEODLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LA ESTADÍSTICA

En los últimos años, se ha venido forjando el termino **“Statistics Literacy”**, para reconocer el papel del conocimiento estadístico en la formación elemental. Al incorporar la computadora en la enseñanza-aprendizaje de la estadística, el objetivo principal no es convertir a los futuros ciudadanos en **“Estadísticos aficionados”**, ya que la aplicación razonable y eficiente de la estadística al análisis de datos y a la resolución de problemas, requiere de un amplio conocimiento de esta disciplina, competencia de los estadísticos profesionales.

Tampoco, se trata de capacitarlos en el cálculo y la representación grafica, puesto que los PC hoy día efectúan estos procedimientos en fracciones de segundos.

La enseñanza de la estadística en la sociedad del conocimiento, debe estar orientada a proporcionar una **“Cultura estadística”** basada en dos componentes interrelacionados:

- ✓ Capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información estadística, los argumentos apoyados en datos o fenómenos estocásticos, que las personas pueden encontrar en diversos contextos, incluyendo los medios de comunicación, pero no limitarse a ello.
- ✓ Capacidad para discutir o comunicar sus opiniones respecto a tales informaciones estadísticas cuando sean relevantes.

Y para desarrollar la cultura estadística, es claro que, la forma más sencilla de llegar a todos los ciudadanos es desde las instituciones escolares. En consecuencia, las autoridades educativas y los planificadores del currículo son los primeros responsables de la formación para todos en una cultura estadística.

Sin embargo, la inclusión oficial de la estadística en el currículo, no significa que necesariamente se enseñe, es típico en nuestros países, que muchos docentes no se sientan cómodos con esta materia, dejándola como último tema, dedicándole escaso tiempo y cuando es posible lo omiten.

Por otra parte, las lecciones de estadística son asumidas como actividades matemáticas y no como una actividad estadística, generando rechazo y malestar en el alumno, estos finalizan los cursos sin adquirir una competencia real para llevar a cabo aplicaciones estadística al análisis de datos o a la investigación.

Paralelamente al cambio del currículo surge la necesidad de la formación didáctica de los docentes que incluye, no solo el conocimiento

estadístico, si no también, el **“Conocimiento didáctico del contenido”**, mediante:

- ✓ La reflexión epistemológica sobre la naturaleza del conocimiento estadístico, su desarrollo y evolución.
- ✓ Análisis de las transformaciones del conocimiento para adaptarlo a los distintos niveles de enseñanza y a hacerlo pertinente a cada interés particular del grupo
- ✓ Análisis del currículo, de la metodología de la enseñanza para temas específicos mediante recursos didácticos específicos.

Bajo esta visión didáctica, los docentes sentirán la necesidad de difusión de la estadística no solo como una técnica para tratar los datos cuantitativamente, si no, como una cultura, en términos de la capacidad de comprender la abstracción lógica que hace posible el estudio cuantitativo de fenómenos colectivos.

### **La computadora en la enseñanza de la estadística**

La incorporación de la computadora en la enseñanza de la estadística abre un amplio campo de posibilidades y cambios que facilitan la enseñanza de la estadística bajo la óptica de calidad total. Si partimos de la premisa **“ lo que pueda hacer la computadora no se haga a mano”**, entonces la computadora debe estar presente en toda la tarea docente del profesor de estadística. Para entender mejor el rol de la computadora en la enseñanza de la estadística, hagamos un vistazo a la evolución del uso de la computadora, algunas de sus aplicaciones típicas y los riesgos que ello implica.

Los primeros usos del software estadístico en la enseñanza de la estadística han sido la presentación de “output” impresos a los alumnos

para interpretar resultados. La masificación de estudiantes en la Universidad y el costo de las computadoras, hacían imposible otra forma de presentar dicho software. Esta forma de presentación no hacía más que sustituir la antigua formulación del problema por la que proporciona el output. El alumno adquiría destreza de donde buscar los resultados que le interesan en ese universo de indicadores que figuran en la salida. En su momento, los profesores que aplicaban esta técnica creían que estaban innovando en la forma de enseñar estadística. Y sí lo estaban haciendo porque evitaban cálculos engorrosos (por ejemplo cuando se planteaba una regresión múltiple o técnicas multivariantes, entre otros). Pero fue un primer paso en un largo camino. Ahora se está en condiciones de desarrollar un análisis en clase conjuntamente con los alumnos, discutiendo los pasos a seguir, sin plantear uno solo como el único o dar un conjunto de datos para que ellos desarrollen sus propios trabajos.

Superada la etapa de lectura e interpretación de “Output”, algunos docentes se aventuraron en el entrenamiento de los participantes de los cursos de estadística, en el manejo instrumental del software, iniciando el análisis de datos asistidos por el PC, durante este periodo el énfasis de la aplicación de la computación a la enseñanza de la estadística, se perdió el sentido clásico de la estadística, como ciencia basada en métodos y técnicas numéricas útiles en el análisis se la información aportada por los datos generados de un estudio de campo particular, y los usuarios solo eran capaces de ejecutar secuencias de comandos en el PC e interpretar los “Output”, desconociendo los fundamentos teóricos detrás de la ejecución de comandos.

La simulación es un ejemplo de cómo

utilizar el computador en la estadística aplicada. Existe software que simulan sistemas físicos, sociales o empresariales. Uno de los más sencillos y conocidos trata de simular la toma de decisiones en diversos escenarios y analizar sus resultados en un entorno competitivo. El alumno debe manejar varias variables en procura de maximizar las ganancias de su empresa. Modelizar por computadora se critica porque se basa en “la fuerza bruta”. Por ejemplo, en el desarrollo de un estudio de la demanda de un producto, se puede generar una gran cantidad de modelos (utilizando todas las variables disponibles en una tabla de datos) para luego elegir el “mejor”. Esto puede llevar a generar modelos erróneos conceptualmente. Por esto mismo, opinamos que no es posible separar la estadística (y sus aplicaciones computacionales) del conocimiento de la disciplina a la que se está aplicando. Las computadoras ayudan a enriquecer el conocimiento de la disciplina, y no a llegar a “cosas sin explicación” o evidentemente equivocadas.

Las áreas de análisis multivariado fueron las más beneficiadas por el uso de la computadora. Las técnicas a utilizar no se ven limitadas a pesar de que el número de variables sea considerable, ya que los problemas de cálculo se minimizan. Tampoco los gráficos resultan un escollo. Algunos profesores, en ausencia de impedimentos de cálculos, le piden al alumno que aplique tales o cuales métodos, incentivando de esta forma la destreza en el uso del software (y el conocimiento de muchas de sus variantes). Sin embargo, no hay una enseñanza orientada a la resolución de problemas (porque no se ha planteado un problema) sino a la aplicación de técnicas estadística sin un claro objetivo.

*Paradójicamente, el uso de la computadora ha generado nuevos problemas. Uno de ellos es que se corre el riesgo de desarrollar análisis que constituyen sólo un ejercicio de uso de software,*

*sin dedicar el suficiente tiempo a analizar la coherencia y lógica detrás de los mismos.*

*Cuando los cálculos llevaban mucho tiempo, se debía pensar si era necesario realizar tal operación. Ahora que los cálculos no son obstáculo, muchas veces no se piensa qué es lo que se está haciendo. El momento de reflexión se realiza después de la etapa de cálculo y no antes. Ahora se dedica tiempo y esfuerzo en descartar análisis e indicadores sin sentido.*

Los Software estadísticos que facilitan una variedad de técnicas estadísticas descriptiva e inferencial, poco a poco, están cambiando la enseñanza de esta disciplina. Ya no es necesario concentrarse mucho en el manejo de fórmulas engorrosas. Esto puede conducir, a pretender el mismo objetivo que antes pero demorando menos o a usar la computadora para potenciar las posibilidades de la enseñanza de estadística. Nuestra opinión es que si bien las opciones anteriores no son excluyentes, se debe insistir más en el sentido de las técnicas, en su aplicación apropiada y en la buena interpretación de los resultados.

La incorporación de computadoras a la enseñanza de la estadística implica que los profesores tienen que saber como manejar dicha tecnología. Además, si el uso de la tecnología involucra la posibilidad de cambios curriculares implica mucho más que los simples conocimientos sobre como activar máquinas y usar software. Significa cambios en las actitudes, creencias y modos de actuar del profesor. Si creemos que debemos "enseñar como nos enseñaron nuestros profesores" es difícil imaginar que un profesor, que nunca ha aprendido estadística usando computadoras, va a poder enseñar o guiar el aprendizaje de sus alumnos, usando las mismas.

Tampoco hay que caer en el otro extremo, cualquier curso que utiliza computadoras no

tiene porqué ser mejor que otro curso que no la utiliza. El rigor analítico no puede perderse porque se superen las dificultades de cálculo, de lo contrario caemos en usar una herramienta sin saber sus cómo y porqué.

El efecto de la computadora sobre la enseñanza de la estadística es metodológico y de contenido. En cuanto a contenido se necesitarán más tópicos de metodología de la investigación estadística y análisis exploratorio de datos para apoyar el área de la computación. Del punto de vista metodológico hay que tomar en cuenta paquetes interactivos y gráficos que permiten cambiar el enfoque didáctico y poner menos énfasis en manipulaciones mecánicas, y más en el desarrollo de conceptos que permiten descubrir y explorar con la ayuda de computadoras.

Podemos pensar que un curso de Estadística se divide en tres partes: teórico, resolución de ejercicios-práctico- y aplicación de la computadora. Muchas veces las dos primeras áreas se interrelacionan pero el uso de la computadora no se inserta adecuadamente. La enseñanza del software se considera un fin en sí mismo. La relación de tiempos es aproximadamente: 5 de teórico - práctico y 1 de computación. Nuestra propuesta en el uso de la computadora en la enseñanza de la estadística es modificar esta relación para aproximarla a una distribución que responda más adecuadamente al saber hacer (teórico-práctico 3 y computación 3).

Queremos dejar muy claro que en ningún momento se pretende adiestrar en el uso de un software estadístico. Menos aún, en cuestiones informáticas. Queremos enfatizar siempre que la computadora es un mero instrumento, comparable a una calculadora...

Existe mucho software estadístico que sirve como apoyo del profesor para mostrar

en forma precisa y rápida las gráficas e indicadores estadísticos. Con este software los profesores pueden trabajar bien las gráficas y los indicadores, y mostrar rápidamente lo que pasa al cambiar los datos. Generalmente resulta una confusión si el profesor dispone de nada más que pizarrón y transparencias. Si la computadora está presentando las gráficas, el profesor y los alumnos pueden fijarse en el comportamiento de los mismos, en vez de calcular y graficar.

Se ha planteado en varias ocasiones la siguiente controversia: utilizar software estadístico u hojas cálculo. Nuestra experiencia nos ha mostrado que ambos son necesarios, dado que enfatizan diferentes aspectos.

Las hojas de cálculo (en su utilización más sencilla) han sido caracterizadas como una combinación de un papel cuadriculado con una calculadora. Ellas nos permiten enseñar los procedimientos de cálculo en forma rápida, pero destacando una forma procedimental (vamos indicando el procedimiento de cómo hacerlo). Por ejemplo, ordenar los datos, ubicar el punto medio, determinar la mediana y copiar un resultado en otra celda, entre otros. En cambio los paquetes estadísticos actúan en forma no procedimental, (indicamos sólo lo que queremos).

Un uso de la hoja de cálculo que recomendamos especialmente es su aplicación para comprender la relación entre el coeficiente de correlación lineal de Pearson y el diagrama de dispersión. La hoja de cálculo permite observar en forma simultánea los efectos que provoca la modificación de algún dato en el diagrama de dispersión y en el coeficiente de correlación.

La enseñanza de la práctica de la estadística debería basarse en la resolución de estudios de casos. El software adecuado podría apoyar cursos basados en el estudio de casos, para presentar problemas prácticos que requieren:

1. La formulación de hipótesis
2. La recolección de datos
3. La comprobación de hipótesis
4. La comunicación de resultados e ideas

Además, ayudan a cambiar el énfasis de los tradicionales “problemas de planteo” a “estudios de casos”.

En el desarrollo de “estudios de casos”, el uso de la computadora implica dar mayor importancia a temas que antes no se priorizaban. Cuando se fomenta a los alumnos que desarrollen una investigación donde deban recolectar datos, se plantea el problema de cómo organizar luego la tabla de datos. Proponemos incluir en los cursos un capítulo dedicado a la creación de estas tablas.

## CONCLUSIONES

Una consecuencia inmediata de la incorporación de la computadora en los cursos de estadística es, en contra de lo que podría pensarse, el incremento que se produce en los contenidos teóricos. Eso tiene especial importancia dentro de lo que es la formación de estadística, ya que, para muchas carreras, la estadística será usada como una herramienta más de las que se cuenta en una oficina.

Ya se ha mencionado que la computadora puede conducirnos a cambiar nuestro punto de vista acerca de la estadística y la actividad del facilitador. El aspecto experimental en estadística es más prominente y los alumnos deben desarrollar habilidades como observar, explorar, formar nociones e intuiciones (generar hipótesis), predecir, probar hipótesis, conducir estas pruebas, controlar variables, simular, etc. Pero no hay que descuidar actividades estadísticas tradicionales, como cálculo de

probabilidades, teoría del muestreo, etc.

Las computadoras pueden cambiar la relación entre estudiantes y facilitadores, ya que éstas permiten al estudiante ser cognitivamente activo en estadística. La computadora puede ser un auxiliar didáctico del profesor como pizarrón electrónico, dentro del esquema tradicional cátedra-ejemplos-tarea-examen. O bien el alumno interactúa con la computadora y se llega a una estructura proyecto-interacción entre alumno, máquina y profesor. Esto producirá una “revolución” en muchos salones de clase, ya que tendría que cambiar la metodología y las metas de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje.

Es importante notar que el uso razonable de computadoras requiere software con un buen estándar educativo, cuya integración al currículo debe coordinarse con programas de actualización de los profesores para lo cual se necesitan recursos financieros. Peligros de un uso indiscriminado de computadoras requieren más investigación ya que puede causar una uniformización del pensamiento estadístico de los alumnos y la falta de diálogo entre alumno y profesor.

No se debe dejar de mencionar que sobre el uso de la computadora en la enseñanza de la estadística está en juego, evidentemente, una cuestión de filosofía ¿Qué estadística tiene que saber un economista, un ingeniero, un sociólogo, un médico, etc.?

En realidad parece claro que ese futuro economista, ingeniero, sociólogo, médico debe conocer conceptos estadísticos, precisamente aquellos que le permitan abordar problemas de su trabajo. Es mucho más discutible que tenga que saber las destrezas de cálculo asociadas a esos conceptos. Entre otras cosas, porque esas destrezas ponen al descubierto su misma limitación.

Independientemente de la cuestión de los programas de las asignaturas no se puede ya objetar que quizá no siempre se tenga a mano una computadora. Programas como una hoja de cálculo que funciona en cualquier PC personal cuyo costo es comparable al de una calculadora, cuyo manejo se aprende casi intuitivamente, ponen más al descubierto que el problema no es fundamentalmente de medios.

Si las Universidades van a invertir dinero en hardware o software, es necesario intentar tener el mejor uso posible de dichos recursos. Algunas áreas de la estadística parecen ofrecer más posibilidades de un buen uso de las computadoras:

1. El estudiante debería adquirir la capacidad de juzgar si es razonable un resultado dado por una computadora.
2. La computadora podría ser útil para detectar errores de los alumnos y motivarlos para intensificar su actividad en estadística
3. El estudio de casos podría recibir más atención si una máquina está realizando cálculos engorrosos. También existen programas que permiten al alumno fijarse en estrategias específicas para el estudio de casos.
4. La representación gráfica se facilita con software que elabora gráficas rápidas y precisas, y permite el cambio de parámetros con facilidad.
5. Alumnos con dificultades para el cálculo matemático podrían adquirir destreza en la metodología de investigación estadística. En la metodología tradicional estas dificultades de cálculos prácticamente incapacitan al alumno, sin permitirle llevar a la etapa de interpretación de resultados y ubicación

dentro de un contexto más amplio.

Debemos ser conscientes, que podemos crear la figura del estudiante dependiente de la computadora en la aplicación de métodos estadísticos. ¿Qué sucede cuando un estudiante no tiene a mano la computadora para resolver problemas de otras asignaturas que utilicen cuestiones estadísticas? La respuesta que dan los estudiantes es: "Que esas otras asignaturas cambien". Del mismo modo en que se ha suscitado este problema, es posible que haya otros aspectos negativos insospechados.

Estamos recién empezando a sentir el impacto de la computadora sobre la enseñanza y el aprendizaje de la estadística. Muchas aplicaciones de la computadora en la educación aprovechan el aspecto dinámico del despliegue en la pantalla. La contribución de la computadora es la de una ayuda para el cálculo, para graficar y para desarrollar ideas, poniendo énfasis en metodología de la investigación estadística y el estudio del análisis exploratorio. La computadora por sí sola no mejora la enseñanza, tenemos que aprender a aprovecharla al máximo.

Las situaciones didácticas deben configurarse de tal modo que el alumno tenga que resolver problemas cuya apertura sea graduable y en las cuales se destaquen las fases de acción, formulación de conjeturas y validación, que el profesor deberá completar con la fase de institucionalización de los conocimientos puestos en juego.

## REFERENCIAS

- AUSUBEL, D.P. (2000). Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognoscitiva. Barcelona Paidós
- BATANERO, C. (2001) Didáctica de la estadística. Granada: Grupo de investigación en educación

estadística. (Disponible en <http://www.ugr.es/local/batanero>) ISBN 84-699-4296-6

GUTIERREZ, R. B, GRIMA, C.P (2001) Mil y una dimensiones del aprendizaje de la estadística. ESTADÍSTICA ESPAÑOLA. Vol. 43, Núm. 148, págs. 189 a 207

HOLMES, E (1980) Teaching Statistics. 11-16. Slug: Foulsham Educational.

LAC PRUGECT, N. GALLESE ELDA (1998) Los desafíos de la enseñanza de la estadística para el siglo que viene. Terceras Jornadas Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario. Argentina

MULEKAR, M. (2000) Internet Resources for AP Statistics Teachers. Journal of Statistics Education, , vol. 8, Nº2 <http://www.uco.es/dptos/estadistica/estadistica/set/index.php> [Consulta: 12 enero 2008]

MILLS J.D. Using computer simulation methods to teach statistics: A review of the literature. Journal of Statistics Education, 2002, vol.10. Nº1. Disponible en: <http://www.amstat.org/publications/jse/v10n1/mills.html> [Consulta: 19 noviembre 2007]

JURADO, M., DIZ, J. Una revisión de recursos de Internet para la docencia de Estadística. Boletín de la SEIO, 2002, vol. 18, Nº 3 y 4.

WATSON J. (2002). Doing research in statistics education: More just than data. En B. Phillips (Ed.). ICOTS-6 papers for school teachers (pp. 13-18). Cape Town: International Association for Statistics Education

## PROPUESTA DIDÁCTICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) PARA LA GESTIÓN DEL CONSEJO COMUNAL.

JOSE VALERO

Correo electrónico: valerojp@pdvsa.com,

Tel.: 0058-414-9526848,

Universidad Nacional Experimental Politécnica de la

Fuerza Armada Nacional Municipio

Barinas, del Estado Barinas,

---

### RESUMEN

Este documento se inicia haciendo un breve análisis de la brecha digital y las TIC, en función de la organización popular. Se observó que en el proceso de fundación del Consejo Comunal de la Urbanización Linda Barinas (COCOLIBA) existían diversas dificultades, detectando oportunidades para insertar las potencialidades de las TIC y contribuir con la conformación y la gestión de esta organización. Por lo que se planteó el siguiente objetivo: "Desarrollar un modelo utilizando las TIC y un programa de alfabetización tecnológica para contribuir con la gestión del COCOLIBA", llevándose a la práctica por medio del diseño de una página web que suministre información institucional del consejo comunal y sobre todo del avance de los proyectos que se ejecuten en la Urbanización; facilitando la contraloría social con respecto a los gastos de los recursos asignados y el progreso de la ejecución de las obras. Además, se plantea un programa didáctico de alfabetización tecnológica, mostrando los beneficios y la importancia de este tipo de herramientas. Se presenta un plan de implantación y evaluación del proyecto. Este tipo de investigación es un proyecto factible de naturaleza descriptiva. Finalmente, se expresa la experiencia hasta la fecha en el proceso de prueba de la implantación del sitio web, y se plantean propuestas, para crear relaciones con los proyectos de las comunidades, para introducir las TIC, como herramienta de apoyo en la ejecución de dichos proyectos.

---

### INTRODUCCIÓN

La brecha digital es la distancia que separa a las diferentes áreas, países o comunidades, con respecto al desarrollo de la sociedad de la información y de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). La brecha digital separa a los que tienen acceso a las nuevas tecnologías informáticas de quienes no pueden o no saben cómo aprovecharlas (1); No obstante, esta definición no solo debe abarcar el problema de acceso a la información, sino que se amplía en su contexto. La necesidad de incorporar a estas tecnologías a las organizaciones sociales en función de sus propias necesidades. Lo que requiere de diversos planes y programas del gobierno venezolano, que ya han implementado

políticas de acceso universal, tales como los Infocentros (2). Sin embargo, esto no significa automáticamente un recorte en la brecha. No todos los usuarios se benefician igualmente del acceso a las nuevas tecnologías. Los riesgos y oportunidades de ellas están distribuidos en forma desigual. Y que, en consecuencia, el acceso no garantiza los usos (1).

Para el año 2000 el total de usuarios de Internet en América Latina bordea los 12 millones, lo que representa solo el 1,5 % del total de la población (3). Durante el año 2005 la tasa de penetración de Internet en Venezuela llegó al 12,56; a pesar de esto, la brecha digital se acorta en otros servicios tecnológicos: Telefonía fija 13,57%; Telefonía móvil 49,79% (previéndose

para el 2006 un 68,93%) y difusión por suscripción 17,98% (4). Por otra parte, si se analizan los datos de conexión a Internet, se observa que para el 2005 existían 760.721 suscriptores, pero con 3.354.921 de usuarios; por lo cual se determina que la mayor cantidad de conexiones se ejercen por medio de centros de acceso.

El investigador estadounidense Joseph Straubhaar, a través del estudio de las habilidades de los grupos hispanos y afro americanos del Estado de Texas para incorporar a su vida cotidiana las nuevas tecnologías, llegó a la conclusión que una vez superada la barrera del acceso, los factores culturales son tan fuertes que determinan la creación de nuevas brechas (1). Crear una infraestructura mínima es un reto tremendamente complejo para los países en desarrollo, ya que hacerlo supone una inversión que la mayoría de estos países no puede permitirse; en estas circunstancias, es difícil generar el acceso a Internet. No obstante, debemos recordar que Internet debe convertirse en una herramienta de desarrollo con un acceso garantizado para los grupos sociales más débiles; pero eso no significa necesariamente disponer de acceso individual. La mayor parte de la gente en los países en desarrollo nunca tendrán su propio PC y muchos países no tendrán la capacidad de invertir en la infraestructura necesaria para generar un acceso individual. Si bien la idea de la conectividad individual debe abandonarse en tanto que constituye un objetivo irreal, deben explorarse las alternativas posibles (5).

En un estudio realizado sobre tendencias digitales, unas de las formas de conexión en Venezuela se desarrollan con un 56,60% a través de CyberCafé y un 19,35% a través de suscripción propia (6).

El estado venezolano, ha puesto su mayor empeño en el desarrollo de políticas para el acceso universal de las nuevas tecnologías, no

obstante, según el mismo estudio de Datanálisis en el 2003; el mayor porcentaje de conexión de los venezolanos es a través de centros privados y tan solo un 9,55% se conectan a través de los accesos públicos; sabiendo que para ese año solo existían 243 Infocentros en todo el país en comparación a los 1.205 centros de conexión existentes.

Según la evaluación hecha por el IDC Venezuela (patrocinado por el Centro Nacional de Tecnología de Información, CNTI) del impacto de los infocentros en Venezuela para el 2003, se observó que los Infocentros son efectivos en un 46% tanto en la comunidad como en su enfoque de proporcionar novedades hacia las nuevas tecnologías (7), no obstante, se requiere mayor actuación del CNTI y de los demás entes involucrados, directa e indirectamente, para vigilar y aumentar el nivel de efectividad, proporcionando mayor capacitación a los encargados de los centros, bajando lineamientos para el desarrollo del adiestramiento a los usuarios y prestando mejor soporte técnico a los equipos.

Según los estudios de IDC Venezuela, la comunidad ve con buenos ojos la incorporación de los infocentros por ser un programa innovador (8); no obstante, la participación es muy escasa en comparación con la cantidad de población circundante. Pero aún más, el proceso de adiestramiento de las comunidades acerca de las nuevas tecnologías es insuficiente. Para disminuir la brecha digital no solo basta con introducir tecnología a las comunidades. El paso a la sociedad de la información no consiste únicamente en la ampliación de la conectividad y el acceso, sino que pasa también, por un proceso de alfabetización tecnológica que comprende el desarrollo de habilidades cognitivas para localizar, evaluar y utilizar la información requerida (9).

En México, se estableció el modelo TEJA para la alfabetización tecnológica, donde el aprendizaje se vincula con la experiencia de vida

individual y colectiva de los participantes; retoma la idea de que el conocimiento se construye en los procesos de negociación de significados en grupo (3). El modelo también reconoce que los procesos cognitivos están medidos por los afectos, lo que resulta de gran relevancia cuando se trata de personas cuyo contacto previo con las tecnologías ha sido prácticamente nulo. De ésta manera, se enfatiza en aspectos como la sensación de logro, motivación intrínseca y auto eficiencia en el uso de las tecnologías (9). Por lo cual, éste modelo mejicano insiste en reconocer los saberes que las personas han adquirido en experiencias de vida, es decir, enfocándose en metodologías andragógicas basadas en la horizontalidad del participante y el facilitador. Las TIC son herramientas para la educación, no la educación en si; son apoyo para el desarrollo de proyectos comunitarios, no son los proyectos como tal; ese es el enfoque de TEJA; adaptar el proceso de alfabetización tecnológica a las verdaderas necesidades de la comunidad (no necesariamente cumpliendo linealmente con los contenidos programáticos), donde los participantes crean proyectos de solución de problemas de la comunidad con ayuda de las TIC.

El gobierno nacional de Venezuela para disminuir la brecha digital en el conocimiento, diseñó un Plan Nacional de Alfabetización Tecnológica que tiene como objetivo propiciar espacios de encuentro de aprendizaje a las ciudadanas y los ciudadanos, proporcionándoles herramientas que permitan el acceso a la información como mecanismo de apropiación social del conocimiento apoyándolos con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Éste plan pretende capacitación en el uso y manejo del computador y de las herramientas de ofimáticas como procesador de texto, hojas de cálculos, diseños de diapositivas, y uso del correo electrónico para la apropiación social de las TIC. Todo esto mediante cursos de veinte (20) horas que consisten en (11):

1. Alfabetización Tecnológica para el ejercicio de la ciudadanía
2. Esta unidad constituye el eje transversal del curso porque permite la articulación entre el conocimiento y la práctica en TIC y su importancia para el desarrollo integral del país.
3. Conociendo el computador Identificación del hardware y el software.
4. Uso básico del computador: encendido y apagado del computador, definición del sistema operativo Linux, ingreso a Linux, elementos de la interfaz gráfica, funciones del programa Nautilus, cambio de apariencia de Linux, funciones del menú de aplicaciones y acciones y distintas operaciones de directorios y archivos.
5. Programas de aplicación en Linux. El programa OpenOffice Writer, programa OpenOffice.org Impress, uso del correo electrónico, conocimientos para navegar en Internet.

Un estudio realizado por la empresa IDC Venezuela, sugiere, como producto de los resultados obtenidos en el estudio “Evaluación de Impacto de los Infocentros en Venezuela 2003” que para incrementar el progreso de la comunidad hacia una sociedad de información y del conocimiento, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

1. Evaluar y desarrollar un sistema automatizado que facilite el seguimiento y control (On Line) de las actividades operativas, administrativas y de adiestramiento, con el apoyo continuo a los entes responsables de cada Infocentro. (Este proyecto puede ser de gran interés y se sugiere solicitar apoyo como tema de tesis, a las Universidades del Estado).
2. Diseñar un modelo de gestión que permita

planes de capacitación en actualización tecnológica y gerencial, dirigido especialmente a los promotores, coordinadores y anfitriones, a fin de concientizarlos en las mejores prácticas relacionadas con estos temas.

3. La elaboración de un plan comunicacional, orientado a las comunidades y con alcance tanto estatal como nacional, a fin de dar promoción a los Infocentros, resaltando las bondades del mismo. Debe hacerse énfasis sobre la generación de relaciones de cooperación en la comunidad, la actualización de conocimientos y el apoyo a la instalación, generación y operación de microempresas. Este plan incluye la formación de agentes multiplicadores locales que lleven el mensaje a las comunidades.
4. Ampliar la funcionalidad de los mismos. Esta recomendación debe apuntar a consolidar los servicios educativos, a definir e implantar los servicios de apoyo a la salud, a la producción, a la industria y al comercio, entre otros.

Cumpliendo con las recomendaciones del estudio realizado, el CNTI ha generado un programa de Gerencia Social del Conocimiento, que apoyado en las iniciativas de las comunidades y su identidad, forma capacidades y habilidades para el manejo de las tecnologías de información y comunicación, promoviendo la valoración y uso del conocimiento, facilitando la participación protagónica en los procesos de toma de decisiones, contraloría social, y desarrollo de proyectos, contribuyendo de esta manera a incrementar la capacidad productiva de las localidades (8). No obstante, éste modelo, en su concepción inicial, se basó en la organización de los Consejos Locales de Planificación Pública, debiéndose adaptar a las nuevas organizaciones sociales basadas en los Consejos Comunales.

A través de la Ley de Servicio Comunitario del

Estudiante de Educación Superior (publicada en Gaceta Oficial N° 38.272 del 14 de septiembre de 2005), el estudiante de pregrado, para la obtención del título de educación superior, deberá cumplir con ciento veinte (120) horas de servicio comunitario, aplicando los conocimientos científicos y técnicos adquiridos durante los estudios de formación profesional, es por ello que las Universidades de pregrado, con carreras en el ámbito tecnológico, también pueden contribuir con el desarrollo de estrategias para reducir la brecha digital y explotar las nuevas tecnologías como herramientas para solucionar los problemas de la comunidad.

Sino se involucran a las TIC como herramientas que contribuyan a la solución de los problemas de las comunidades, generando una identificación y una aplicación real de las nuevas tecnologías a las realidades de los problemas cotidianos, de la población; se incrementará el desinterés, considerando que para el 2003, el 53,20% de la población nunca había utilizado Internet y no estaba interesada en utilizarla (6).

Considerando que en la actualidad, la plataforma de organización más activa son los consejos comunales y se incrementa exponencialmente (13.561 consejos comunales conformados para la fecha (11); el Centro Nacional de Tecnología de Información (CNTI), el programa de Gerencia del conocimiento en infocentros y las universidades en general (pregrado y postgrados); deben acoplarse a este tipo de organización para diseñar proyectos que contribuyan con el acceso a las nuevas tecnologías, generar mecanismos de formación y capacitación en TIC y, detectar oportunidades para incluir las nuevas tecnologías como herramientas de gestión y ejecución de los proyectos comunitarios que solucionan problemas ordinarios, demostrando la aplicabilidad de éstas a la población desinteresada.

La Urbanización Linda Barinas, es una

urbanización recientemente creada que tiene cinco (5) años de vida y según el estudio socioeconómico realizado por FONDUR, para adjudicar las viviendas, la población promedio que allí habita es de clase media. Éste urbanismo se ubica al lado del Jardín Botánico de la UNELLEZ en la Ciudad de Barinas, Estado Barinas; viven 415 familias que se dispusieron a conformar el Consejo Comunal llamado Consejo comunal de Linda Barinas (COCOLIBA).

No obstante, antes de conformar esta organización social, existieron tres (3) intentos fallidos, debido a dos causas fundamentales: la primera, la desconfianza a éste tipo de estructura, bien sea, por cuestiones políticas o por la desconfianza que generó la antigua asociación de vecinos, que nunca suministro cuentas de su gestión. En segundo lugar, se encontró la apatía a la participación popular, debido a cuestiones culturales (individualismo) que se han impregnado en nuestras sociedades, causas que no son objeto de ésta investigación.

Partiendo del auge que existe para crear éste tipo de asociaciones populares, y observando la realidad de los hechos concretos en la comunidad de Linda Barinas, con respecto a la incredulidad del tipo de organización y la apatía a la participación de los ciudadanos se propone un dispositivo capaz de suministrar información institucional del Consejo Comunal y sobre todo el avance de los proyectos que se ejecuten en la Urbanización, facilitando los mecanismos de contraloría social con respecto a la verificación del gasto de los recursos asignados y el progreso de la ejecución de las obras.

Basado en lo antes expuesto y ante la situación de gran importancia para el avance tecnológico; las universidades con especialidades relacionadas a las TIC deben ayudar a divulgar y mejorar los diferentes entes de la comunidad

para el buen uso de las nuevas tecnología como herramienta en pro de mejorar su calidad de vida y adquirir información rápidamente de diferentes esferas sociales y lograr la participación.

De nada serviría crear una plataforma y herramientas tecnológicas, si éstas no se saben aprovecharni explotar. Es por ello, que este estudio propone una interacción entre los participantes que requerirían la alfabetización tecnológica, donde partiendo de sus propias necesidades, intereses y conocimientos, adquieran la destrezas de utilizar la tecnología por medio de acciones didácticas para llegar al aprendizaje del manejo de la página web y lograr a través de este, evaluar y hacerle seguimiento a la gestión del consejo comunal, concretando la contraloría social. Las propuestas planteadas por los miembros del consejo comunal, para la solución de sus necesidades y mejorar la comunidad y a su vez se estarían alfabetizando didácticamente a la comunidad en general, especialmente a los miembros del consejo comunal y así se reducirá la brecha digital.

Por todo lo antes expuesto, este estudio pretende “Desarrollar un modelo didáctico utilizando las tecnología de la información y la comunicación (TIC) para contribuir con la gestión del Consejo Comunal de la Urbanización Linda Barinas en el Municipio Barinas del Estado Barinas”.

## **DESARROLLO**

Descripción del consejo comunal linda Barinas (COCOLIBA)

### **\* Razón Social:**

El COCOLIBA en el marco constitucional de la democracia participativa y protagónica, es una instancia de participación, articulación e integración entre las diversas organizaciones

comunitarias, grupos sociales y los ciudadanos y ciudadanas de la Urbanización Linda Barinas; que permite al pueblo organizado ejercer directamente la gestión de las políticas públicas y proyectos orientados a responder a las necesidades y aspiraciones de la comunidad en la construcción de una sociedad de equidad y justicia social.

Es de destacar, que la Urbanización Linda Barinas, es una comunidad donde conviven personas de clase media; con gran diversidad de conocimiento técnico y especializado que facilitaríala elaboración de proyectos urbanísticos para el desarrollo de la comunidad, sabiendo que los consejos comunales se manejan bajo proyectos elaborados por la misma comunidad.

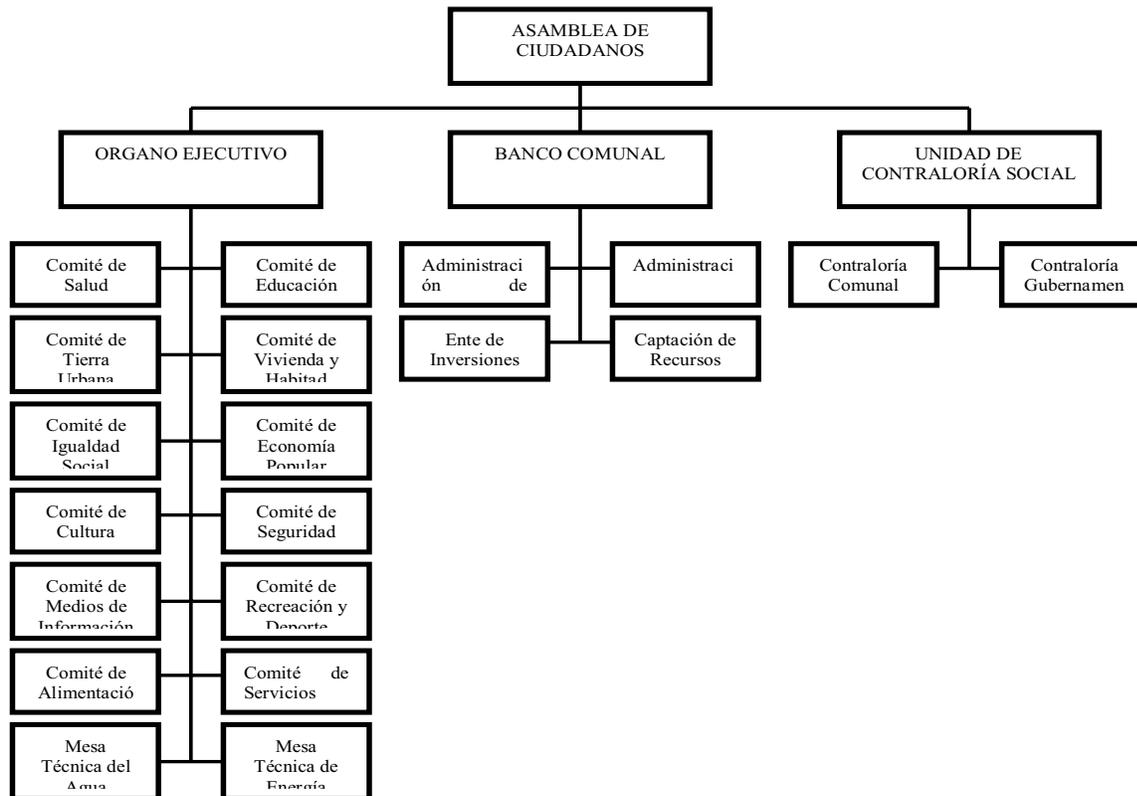
**\* Visión**

Activar la organización, funcionamiento, acción y cohesión social a través del COCOLIBA bajo los principios de corresponsabilidad, cooperación, solidaridad, transparencia, rendición de cuentas, honestidad, eficacia, eficiencia, responsabilidad, control, equidad, justicia e igualdad social y de género.

**\* Misión**

Coordinar la participación, conocimiento técnico y colaboración de los vecinos del COCOLIBA para hacer de la Urbanización Linda Barinas una urbanización modelo para la convivencia.

**\* Estructura Organizacional**



## **Objetivo General**

Coordinar, generar, controlar y accionar proyectos que solucionen los problemas de la comunidad para el desarrollo del urbanismo, convivencia, contraloría y sentido social de los habitantes de la Urbanización Linda Barinas.

## **Objetivos específicos**

1. Involucrar a los vecinos de la Urbanización Linda Barinas en la toma de decisión de los aspectos trascendentales de convivencia de la Comunidad, convirtiendo el área geográfica de la comunidad en un espacio de participación democrática, participativa y protagónica.
2. Ubicar y clasificar el conocimiento técnico especializado de los vecinos para utilizarlo en la generación de proyectos que generen solución a la comunidad.
3. Coordinar proyectos que generen solución a la comunidad, mediante los comités de trabajo elegidos.
4. Ejercer la contraloría social tanto en los proyectos comunales como en los proyectos y políticas de gestión gubernamental nacional, regional y municipal.
5. Administrar los recursos financieros y no financieros que sean asignados, captados o generados de inversiones propias del COCOLIBA para ejecutarlos en proyectos que beneficien a la Comunidad.
6. Crear mecanismos que faciliten el trabajo de todos los órganos y unidades del COCOLIBA.

## **Procesos del consejo comunal Linda Barinas (COCOLIBA)**

### **• La Asamblea de Ciudadanos y Ciudadanas**

Es la máxima instancia de decisión del Consejo Comunal, integrada por los habitantes de la comunidad, mayores de 15 años, y tiene las siguientes atribuciones:

1. Aprobar las normas de convivencia de la comunidad;
2. Aprobar los estatutos y el acta constitutiva del Consejo Comunal, la cual contendrá: nombre del Consejo Comunal; área geográfica que ocupa; número de familias que lo integran; listado de asistentes a la Asamblea (nombre y apellido, cédula de identidad); lugar, fecha y hora de la asamblea; acuerdos de la asamblea; resultados de la elección de las y los voceros, y demás integrantes de los órganos del Consejo Comunal;
3. Aprobar el Plan de Desarrollo de la Comunidad;
4. Aprobar los proyectos presentados al Consejo Comunal en beneficio de la comunidad, así como la integración de los proyectos para resolver las necesidades afines con otras comunidades e instancias de gobierno, bajo la orientación sostenible y sustentable del desarrollo endógeno;
5. Ejercer la contraloría social;
6. Adoptar las decisiones esenciales de la vida comunitaria;
7. Elegir las y los integrantes de la Comisión Promotora;
8. Elegir las y los integrantes de la Comisión Electoral;
9. Elegir a voceros o voceras del órgano

- |   |   |
|---|---|
| ejecutivo;  | 6. Comité de Economía Popular;                  |
| 10. Elegir a las y los integrantes de la Unidad de Contraloría Social;  | 7. Comité de Cultura;                           |
| 11. Elegir a las y los integrantes de la Unidad de Gestión Financiera;  | 8. Comité de Seguridad Integral;                |
| 12. Revocar el mandato de los voceros o voceras y demás integrantes de los órganos del Consejo Comunal, conforme con lo que establezca el Reglamento de la Ley; | 9. Comité de Medios Comunicación e Información; |
| 13. Evaluar y aprobar la gestión financiera;  | 10. Comité de Recreación y Deportes;            |
| 14. Definir y aprobar los mecanismos necesarios para el funcionamiento del Consejo Comunal;   | 11. Comité de Alimentación;                     |

- **El órgano ejecutivo**

Es la instancia del Consejo Comunal encargada de promover y articular la participación organizada de las y los integrantes de la comunidad, los grupos sociales y organizaciones comunitarias en los diferentes comités de trabajo; se reunirá a fin de planificar la ejecución de las decisiones de la Asamblea de ciudadanos y ciudadanas, así como conocer las actividades de cada uno de los comités y de las áreas de trabajo.

La Asamblea de ciudadanos y ciudadanas determina y elige el número de voceros o voceras de acuerdo a la cantidad de comités de trabajo que se conformen en la comunidad, tales como:

1. Comité de Salud;
2. Comité de Educación;
3. Comité de Tierra Urbana o Rural;
4. Comité de Vivienda y Hábitat;
5. Comité de Protección e Igualdad Social;

6. Comité de Economía Popular;
7. Comité de Cultura;
8. Comité de Seguridad Integral;
9. Comité de Medios Comunicación e Información;
10. Comité de Recreación y Deportes;
11. Comité de Alimentación;
12. Mesa Técnica de Agua;
13. Mesa Técnica de Energía y Gas;
14. Comité de Servicios;

- **La unidad de gestión financiera (Banco Comunal)**

Es un órgano integrado por cinco (5) habitantes de la comunidad electos o electas por la Asamblea de Ciudadanos y Ciudadanas, que funciona como un ente de ejecución financiera de los consejos comunales para administrar recursos financieros y no financieros, servir de ente de inversión y de crédito, y realizar intermediación financiera con los fondos generados, asignados o captados.

La unidad de gestión financiera se denomina Banco Comunal. El Banco Comunal pertenecerá a un Consejo Comunal o a una Mancomunidad de Consejos Comunales, de acuerdo con el desarrollo de los mismos y a las necesidades por ellos establecidas.

Son socios y socias del Banco comunal todos los ciudadanos y ciudadanas que habiten en el ámbito geográfico definido por la asamblea de ciudadanos y ciudadanas y que conforman el Consejo Comunal o la Mancomunidad de Consejos Comunales. El Banco Comunal adquirirá la figura jurídica de Cooperativa y se registrará por la

Ley Especial de Asociaciones Cooperativas, la Ley de Creación, Estímulo, Promoción y Desarrollo del Sistema Micro financiero y otras leyes aplicables, así como por la presente Ley y su reglamento. Los Bancos Comunales quedarán exceptuados de la regulación de la Ley general de Bancos y otras instituciones financieras.

- **La Unidad de Contraloría Social**

Es un órgano conformado por cinco (5) habitantes de la comunidad, electos o electas por la Asamblea de Ciudadanos y Ciudadanas para realizar la contraloría social y la fiscalización, control y supervisión del manejo de los recursos asignados, recibidos o generados por el consejo comunal, así como sobre los programas y proyectos de inversión pública presupuestados y ejecutados por el gobierno nacional, regional o municipal.

- **Funciones de los Órganos y Unidades**

El Consejo Comunal a través de su órgano ejecutivo tendrá las siguientes funciones:

1. Ejecutar las decisiones de la asamblea de ciudadanos y ciudadanas;
2. Articular con las organizaciones sociales presentes en la comunidad y promover la creación de nuevas organizaciones donde sea necesario, en defensa del interés colectivo y el desarrollo integral, sostenible y sustentable de las comunidades;
3. Elaborar planes de trabajo para solventar los problemas que la comunidad pueda resolver con sus propios recursos y evaluar sus resultados;
4. Organizar el voluntariado social en cada uno de los comités de trabajo;
5. Formalizar su registro ante la respectiva

Comisión Presidencial del Poder Popular;

6. Organizar el Sistema de Información Comunitaria;
7. Promover la solicitud de transferencias de servicios, participación en los procesos económicos, gestión de empresas públicas y recuperación de empresas paralizadas mediante mecanismos autogestionarios y cogestionarios;
8. Promover el ejercicio de la iniciativa legislativa y participar en los procesos de consulta en el marco del Parlamentarismo Social;
9. Promover el ejercicio y defensa de la soberanía e integridad territorial de la nación;
10. Elaborar el Plan de Desarrollo de la Comunidad a través del diagnóstico participativo, en el marco de la estrategia endógena;
11. Las demás funciones establecidas en el reglamento de la presente Ley y las que sean aprobadas por la Asamblea de Ciudadanos y Ciudadanas,

**Son funciones del Banco Comunal:**

1. Administrar los recursos asignados, generados o captados tanto financieros como no financieros;
2. Promover la constitución de cooperativas para la elaboración de proyectos de desarrollo endógeno, sostenibles y sustentables;
3. Impulsar el diagnóstico y el presupuesto participativo, sensible al género, jerarquizando las necesidades de la comunidad;
4. Promover formas alternativas de intercambio, que permitan fortalecer las economías

locales;

5. Articularse con el resto de las organizaciones que conforman el sistema micro financiero de la economía popular;
6. Promover el desarrollo local, los núcleos de desarrollo endógeno y cualquier otra iniciativa que promueva la economía popular y solidaria;
7. Rendir cuenta pública anualmente o cuando le sea requerido por la asamblea de ciudadanos y ciudadanas;
8. Prestar servicios no financieros en el área de su competencia;
9. Prestar asistencia social;
10. Realizar la intermediación financiera;
11. Rendir cuenta ante el Fondo Nacional de los Consejos Comunales anualmente o cuando éste así lo requiera;
12. Promover formas económicas alternativas y solidarias, para el intercambio de bienes y servicios;

**Son funciones del órgano de control:**

1. Dar seguimiento a las actividades administrativas y de funcionamiento ordinario del Consejo Comunal en su conjunto.
2. Ejercer la coordinación en materia de contraloría social comunitaria.
3. Ejercer el control, fiscalización y vigilancia de la ejecución del plan de desarrollo comunitario
4. Ejercer el control, fiscalización y vigilancia del proceso de consulta, planificación, desarrollo, ejecución y seguimiento de los

proyectos comunitarios.

5. Rendir cuenta pública de manera periódica, según lo disponga el Reglamento de la Ley.

**Articulación de los órganos del Consejo Comunal Linda Barinas (COCOLIBA)**

Toda la información de ésta sección, que se presenta a continuación fue suministrada por el COCOLIBA:

El órgano Ejecutivo, de Control y Económico Financiero del Consejo Comunal, a los efectos de una adecuada articulación de su trabajo, realizan reuniones de coordinación y seguimiento, al menos mensualmente, según los parámetros que establezca el reglamento de la Ley. Los gastos que se generen por concepto de la actividad de los voceros, voceras y demás integrantes de los órganos del Consejo Comunal, son compensados por el fondo de gastos de funcionamiento del Consejo Comunal; en el reglamento de la Ley se establecen los toques máximos para cubrir dichos gastos.

El Consejo Comunal recibirá de manera directa los siguientes recursos:

1. Los que sean transferidos por la República, los Estados y los Municipios.
2. Los que provengan de lo dispuesto en la Ley de Creación del Fondo Intergubernamental para la Descentralización (FIDES) y la Ley de Asignaciones Económicas Especiales derivadas de Minas e Hidrocarburos (LAEE).
3. Los que provengan de la administración de los servicios públicos que les sean transferidos por el Estado.
4. Los generados por su actividad propia, incluido el producto del manejo financiero de todos recursos.

5. Los recursos provenientes de donaciones de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento jurídico.
6. Cualquier otro generado de actividad financiera que permita la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la ley.

El manejo de los recursos financieros, establecidos en la Ley, se orientará de acuerdo a las decisiones aprobadas en Asamblea de Ciudadanos y Ciudadanas. Tales decisiones serán recogidas en actas que deberán contener al menos la firma de la mayoría simple de las y los asistentes a la Asamblea de Ciudadanos y Ciudadanas del Consejo Comunal.

### **Metodología**

El tipo de investigación que se realizó es de campo, debido a que siempre se estuvo en contacto directo con la Comisión Promotora del Consejo Comunal de la Urbanización Linda Barinas, no obstante, todos los análisis se basaron en aporte e investigaciones documentales. El nivel de investigación es descriptiva, motivado al carácter de ajuste constante que hoy tiene el producto final. La modalidad de la investigación se basa bajo un proyecto factible, debido a que propone un modelo didáctico factible y viable para desarrollar, aportando acciones para así mejorar la gestión del consejo comunal a través el uso de las nuevas tecnologías.

### **Requerimientos**

En función de lo establecido en los objetivos específicos del COCOLIBA, particularmente el objetivo número 6; se pretende diseñar una página web capaz de suministrar información institucional del Consejo Comunal y sobre todo el avance de los proyectos que se ejecuten en la Urbanización, facilitando los mecanismos de contraloría social con respecto a la verificación

del gasto de los recursos asignados en el Banco Comunal y el progreso de la ejecución de las obras.

Además, se pretende diseñar herramientas de participación vía web (e-participación) que puedan ser vinculantes en las Asamblea de Ciudadanos. El desarrollo de éste sistema servirá para crear las facilidades para la participación protagónica, de contraloría social para hacer de los procesos del COCOLIBA transparentes, eficaces y eficientes; mediante la supervisión de los vecinos que tengan acceso a Internet. Por otra parte, se podrán visualizar los datos recolectados en el censo de la comunidad, con respecto a ocupación o profesión de los vecinos, para la elaboración de proyectos para la comunidad; esto mediante un sistema que permita autenticar solo a los miembros de la comunidad mediante usuarios con sus respectivas clases de acceso. En fin, explotando al máximo los beneficios que puedan suministrar las TIC para contribuir al cumplimiento de las funciones y objetivos del Consejo Comunal.

### **El Modelo del Producto**

COCOLIBA web permitirá la visualización de noticias e información del consejo comunal de la urbanización linda Barinas. Este software es una aplicación Web cuyo objetivo es suministrar información institucional del Consejo Comunal, además de observar el avance de los proyectos que se ejecuten en la Urbanización, facilitando los mecanismos de contraloría social con respecto a la verificación del gasto de los recursos asignados en el Banco Comunal y el progreso de la ejecución de las obras.

Se pretende diseñar herramientas de participación vía web (e-participación) que puedan ser vinculantes en las Asamblea de Ciudadanos. Esto mediante un sistema que permita autenticar solo a los miembros de la comunidad mediante

usuarios con sus respectivas clases de acceso. El desarrollo de éste sistema servirá para crear las facilidades para la participación protagónica y de contraloría social para hacer de los procesos del COCOLIBA transparentes, eficaces y eficientes; mediante la supervisión de los vecinos que tengan acceso a Internet.

Por otra parte, los vecinos tendrán acceso a una base de datos que se originará del Censo de la Comisión Promotora del Consejo Comunal; la cual servirá para que en el momento en que se elaboren proyectos, las Comisiones tengan a la disposición la ubicación de las personas con capacidades técnicas prestos a colaborar con dichos proyectos. Ejemplo: Si se va a elaborar un proyecto que contenga construcción civil, en ésta base de datos de la aplicación; los proyectistas (los mismos vecinos) ubicarían a los maestros de obra, ingenieros civiles o contratistas dentro de la comunidad para solicitarles su participación. Por otra parte, esto serviría también para cualquier otro tipo de actividades básicas y de convivencia. Por ejemplo: actividades infantiles (ubicando los docentes de educación inicial) o actividades y emergencias médicas (ubicando los médicos dentro de la Comunidad).

En fin, con ésta aplicación, se pretende explotar al máximo los beneficios que puedan suministrar las TIC para contribuir al cumplimiento de las funciones y objetivos del Consejo Comunal y la convivencia vecinal.

#### **Adaptación del sistema (software) a la estructura organizativa del consejo comunal**

Es fundamental que los administradores del sistema estén en contacto permanente con los integrantes de los Órganos y Unidades para la actualización constante del sitio web. Dentro del Órgano ejecutivo, se encuentra “la Comisión de medios de información”, dentro de ella, se ubicará el equipo de trabajo que desarrollará y

mantendrá la aplicación. Por otra parte, dentro de la Unidad de Contraloría Social, se encontrará una persona con el suficiente conocimiento tecnológico, que servirá de supervisor y hará seguimiento al desempeño de la herramienta tecnológica.

#### **Requerimientos de alto nivel**

- Obtener de una manera rápida y confiable, toda la información institucional del Consejo Comunal, la Urbanización y sobre todo el avance de los proyectos que se ejecuten en la Urbanización.
- Participación ciudadana a través de foros de discusión.
- Los usuarios puedan acceder al sistema utilizando un browser comercial.
- Se requerirá de autenticación del usuario y solo se activará la opción de la aplicación que corresponda a su role.
- Los usuarios (dependiendo de su role) podrán tener acceso al correo electrónico, foros de discusión; visualización de la información del consejo comunal y la Urbanización; revisión de las últimas noticias del consejo comunal y configuración del sistema.
- ~ Mantener el sitio disponible a los usuarios las 24 horas.

#### **Principales funcionalidades que debe implementar el sistema**

##### **Servicios al visitante**

- Consultar las últimas noticias acontecidas en la Urbanización
- Consultar información general del consejo comunal.

- Servicios al vecino.
- Consultar las últimas noticias acontecidas en la Urbanización
- Consultar información general del consejo comunal.
- Foros de participación ciudadana.
- Correo electrónico.
- Base de datos de la Urbanización.
- Administrador del sistema
- Crear usuarios
- Agregar y modificar noticias e información
- Crear y actualizar la base de datos de la Urbanización.
- Actualizar el sitio

A partir de las funcionalidades que debe implementar Cocoliba web, se elaboró un diagrama de casos de uso inicial, en donde se reflejan los distintos actores del sistema y las funcionalidades a las cuales acceden.

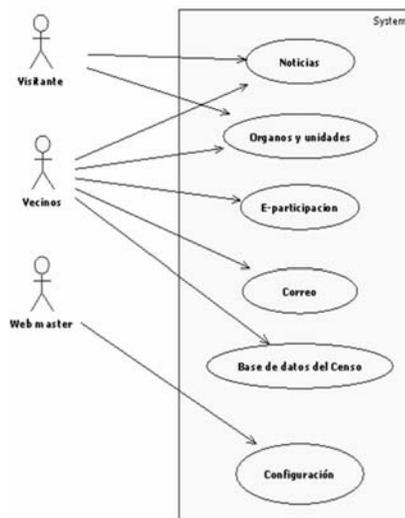


Figura 2. Diagrama de casos de uso inicial de Cocoliba web

### Actores que ejecutan las funcionalidades de Cocoliba web

Los usuarios de Cocoliba web se clasificaron de acuerdo a los siguientes grupos de actores: Visitante, Vecino y Administrador. En el siguiente cuadro se hace una descripción de estos actores.

ACTOR	DESCRIPCIÓN
Usuario	Cualquier persona que acceda al sistema. Para acceder al mismo debe poseer una cuenta de usuario y una clave de acceso.
Visitante	Usuario que consulta información general del Consejo Comunal y noticias de la urbanización.
Vecino	Usuario que consulta información general del Consejo Comunal y noticias de la urbanización. Además, tiene acceso al correo electrónico del sitio, a la participación de los foros y a la base de datos del censo de la comunidad. El acceso al mismo, dependerá de la cuenta de usuario y clave de acceso introducida al principio de la aplicación.
Administrador	Usuario que administra a los usuarios de Cocoliba web. Establece los niveles de acceso de los usuarios a los servicios que ofrece el sitio. Actualiza la información del consejo comunal (noticias, usuarios y base de datos del censo), la página de inicio y demás páginas del sitio web.

En la siguiente figura se observa la relación de herencia que existe entre el usuario y el resto de los actores de Cocoliba web.

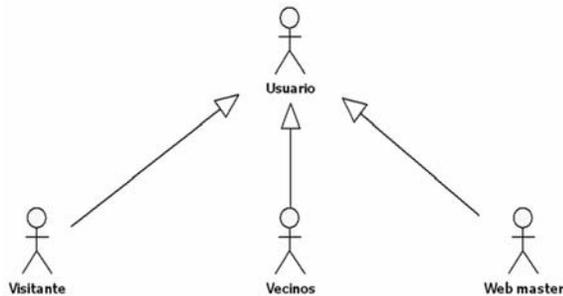


Figura 3. Relación de herencia entre el usuario y los actores de Cocoliba web

### Diagrama de Casos de uso extendido

Los casos de uso mostrados en la figura 5 se clasifican en Operativos, Tácticos y Gerenciales:

- Los Operativos son aquellos procesos a los cuales tienen acceso todos los autores, y existen para introducción (correo y configuración) y consulta de datos (noticias, órganos y unidades).
- Los tácticos procesan los datos obtenidos de las actividades de consulta (base de datos del censo) y la participación ciudadana según los temas establecidos en el Foro electrónico.
- Los gerenciales visualizan la ejecución y cumplimiento de los proyectos comunales (Contraloría Social) para tomar las medidas correctivas en el desarrollo de los mismos, como colectivo protagonista.

### Arquitectura

Se seleccionó como base de la arquitectura de la aplicación Cocoliba web el estilo arquitectónico de n-capas ó 4-capas, el cual se muestra en la Figura N° 9. Esto debido a que tiene una gran escalabilidad y mantenibilidad, al ofrecer una la separación entre el código (así

como de los componentes asociados al mismo) asociado a la interacción con el cliente, el asociado a la representación de las reglas del negocio, y el asociado al manejo de los datos, siempre y cuando se mantengan bien definidas las interfaces que cada una de las capas exponga para comunicarse con la otra. Para diseñar los componentes de la arquitectura multicapas se seleccionó al patrón de diseño MVC (Model View Controller).

### Recurso Humano

Para llevar a cabo el desarrollo de Cocoliba web se definieron los roles y responsabilidades que tomaron las personas en el proyecto, los cuales pueden observarse en el siguiente cuadro:

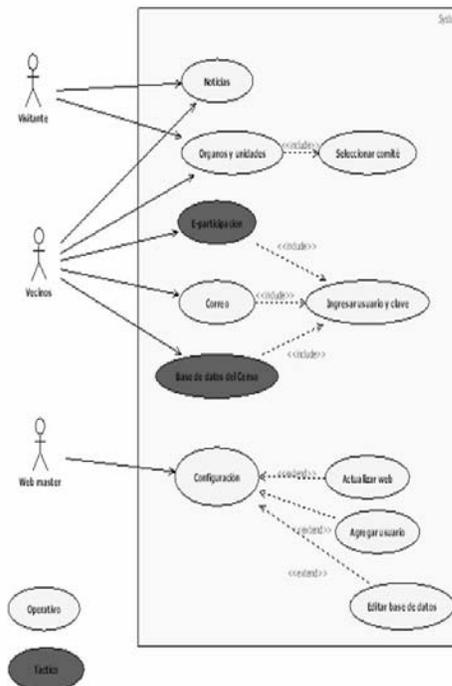


Figura 4. Diagrama de casos de uso extendido de Cocoliba web.

Integrantes del Modelo Equipo de Proyecto de Cocoliba web

Rol	Funciones
Líder de proyecto	Encargado de planificar las actividades a llevar a cabo por el equipo de proyecto. Valida los artefactos generados en cada fase.
Diseñador	Encargado de ejecutar las actividades relacionadas con las fases de diseño del sistema (generación del modelo del producto).
Usuario de enlace	Vecinos integrantes del consejo comunal de Linda Barinas, los cuales, aclaran las dudas y asesoran al equipo de proyecto con la información referente a las comisiones, unidades y asambleas de ciudadanos.
Programador Web	Diseña las interfaces de usuario y componentes visuales.
Programador de componentes	Desarrolla los componentes de la aplicación Web.
Administrador de bases de datos	Analiza, diseña e implementa el modelo de datos de la aplicación Web.

Fuente: Autores., 2007

**El Modelo del Proceso**

El modelo del proceso se organizó para seguir una estrategia de desarrollo interactivo. Se ejecutaron 4 ciclos, en el primero se realizó el levantamiento de información y el modelado del sistema, en el segundo se procede al diseño de la aplicación. En el tercero se desarrolla la totalidad

de las funciones identificadas en la fase de diseño. En el cuarto ciclo se procede a la puesta en marcha y entrega del sistema, así como a la formación de los usuarios y mantenedores del mismo.

En el cuadro siguiente se describen los ciclos, actividades y semanas que el equipo de proyecto utilizó para alcanzar el diseño de la aplicación Cocoliba web.

**Matriz de actividades para diseñar Cocoliba web.**

Ciclo	Actividades	Semanas	Observaciones
1	Modelado del sistema. -Definición y especificación de requisitos. -Diseño preliminar de la arquitectura. -Diseño preliminar de las interfaces de usuario. -Modelado de datos y de casos de uso.	2	Se inicia a medida que se vayas poniendo en marcha los Órganos y Unidades del Cocoliba

Ciclo	Actividades	Semanas	Observaciones
2	Diseño de la aplicación: -Elaboración de diagramas de clases. -Modelado estructural, de componentes y de comportamiento. -Prototipo ejecutable preliminar con todos los componentes. -Manual de usuario preliminar	2	Va a depender de la información suministrada por las Comisiones, Órganos y Unidades del Consejo Comunal.
3	Desarrollo del sistema. - Interfaz de acceso a la aplicación. - Creación de usuarios - Registrar perfiles de usuarios - Desarrollo del contenido de la página - Estructuración de base de datos -Manual de usuario final -Prototipo operacional	3	
4	Puesta en marcha -Puesta en marcha de la aplicación (prueba). -Adiestramiento a los usuarios y técnicos de mantenimiento. -Documentos legales	4	

### Reglas de negocio

Las reglas de negocios relacionadas a Cocoliba web se organizaron de acuerdo a:

1. Políticas para el Procesamiento de la Información: Cocoliba web debe propiciar el trabajo colaborativo y centralizar la administración de la información en la sede principal (Infocentro cuando se desarrolle). Debe proveer un acceso fácil y personalizado al sistema, solicitando un password. Una vez obtenida la entrada, los usuarios sólo deben acceder a los servicios a los cuales están autorizados. Por ejemplo, los vecinos serán los únicos que podrán participar en los foros de discusión y a la base de datos del censo.
2. Política Organizacional: Crear un sistema de información con el contenido recopilado con la finalidad de ponerlo a disposición de cualquier organismo, que así lo requiera para garantizar un alto nivel de comunicación, adaptado tanto para las actividades internas como para las externas, de presentación de resultados operativos y de las nuevas decisiones estratégicas de los distintos actores.
3. Políticas para la Implementación del Sistema: Los usuarios de Cocoliba web deben acceder al sistema a través de un browser comercial. Por otra parte, para la selección de las herramientas de desarrollo e implantación del sistema, se debe seguir las políticas sobre gobierno electrónico y software libre

establecidas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. En el mismo orden, las aplicaciones implementadas en la empresa deben operar en distintas plataformas de hardware y software, es decir, deben ser portables.

### **Infraestructura Tecnológica**

Para el desarrollo de la aplicación Cocoliba web se eligió una arquitectura Web, basada en un esquema LAMP-WAMP. Este esquema considera el uso integrado de un conjunto de herramientas para el desarrollo de servidores de aplicaciones en ambiente Web, estas herramientas son: Linux - Windows como sistemas operativos, Apache como servidor Web, MySQL como gestor de base de datos, y cualquier combinación de los lenguajes de programación Perl, PHP y Python.

#### **Plataforma de Hardware requerida:**

1. Siete (7) Computadoras de escritorio y tres (3) laptops con las siguientes especificaciones mínimas:
  - Procesador Intel Pentium (1.5 GHz)
  - 2MB de memoria caché integrada L2
  - 800 MHz Bus de Sistema
  - Memoria RAM 512 MB PC2-5300 (DDR2-667) expandible a 2 Gb
  - Disco Duro 80GB Serial ATA (7200 rpm, 3GB/sec)
  - Puertos USB
  - Compartimientos de Expansión 5 en Total, 2 de 3.5 internas, 2 de 5.25 externas y 1 de 3.5 externa
  - Tarjeta de Red Controlador Fast Ethernet Realtek RTL8100c

- Teclado estándar PS/2
- Mouse
- Monitor con resolución de 1024 X 768 Mega píxeles

2. Una (1) Impresora Láser.
3. Mobiliario acondicionado para los equipos.
4. Un (1) Switch de red 10/100/1000 de 12 puertos.
5. Ocho (8) Puntos de Red (7 para computadoras y 1 para impresora)

#### **Recursos humanos necesarios:**

El personal necesario para el desarrollo e implantación de la herramienta Web son:

- 2 Ingenieros Programadores
- 1 T.S.U en Informática
- 1 Administrador del Sistema (Funcional y Técnico)
- 1 Asistente

Como éste personal se encuentra dentro de la Comunidad, lo ideal es que estas personas pertenezcan a la Comisión de medios de Información del Órgano Ejecutivo, y desde allí, implementar el proyecto.

#### **Plan de entrenamiento**

Para realizar éste proyecto fue necesario incorporarse activamente a la creación del Consejo Comunal de Linda Barinas, sobretodo en la Comisión Promotora, la cual realizó un censo, pero que hasta ahora no ha consolidado completamente la información recogida. Es de destacar que ésta organización social apenas

se está iniciando, por lo cual el proyecto de la página web está en pleno desarrollo.

Para ahorrar recursos en la capacitación e implementación del proyecto, se pretende aprovechar el mismo Consejo Comunal y sus integrantes para cumplir con la capacitación de las personas analfabetas tecnológicamente; debido a que la Urbanización cuenta con suficiente personal capacitado (Censo comunal 2007) presto a colaborar en el desarrollo del presente proyecto y aprovechar al máximo las TIC para el mejor desempeño del COCOLIBA en el desarrollo de proyectos, participación, integración y sobretodo la contraloría social.

La Urbanización Linda Barinas cuenta con espacios lo suficientemente amplios y acondicionados que actualmente están en manos de Fondur, pero que pertenecen a la Comunidad. Al conversar con los integrantes de la Comisión Promotora y los vecinos reunidos en la primera asamblea de ciudadanos, se propuso el proyecto de incorporar dentro de éstos espacios un Infocentro, el cual, serviría para centro de alfabetización tecnológica.

La plataforma tecnológica para el Infocentro estaría conformada por: Diez (10) Computadoras con procesador Intel Pentium (1.5 GHz), 2MB de memoria caché integrada L2, 800 MHz Bus de Sistema, Memoria RAM 512 MB PC2-5300 (DDR2-667) expandible a 2 Gb, Disco Duro 80GB Serial ATA (7200 rpm, 3GB/sec), Unidad de Diskette 3.5 pulgadas y 1.44MB, Compartimientos de Expansión 5 en Total, 2 de 3.5 internas, 2 de 5.25 externas y 1 de 3.5 externa, Tarjeta de Red Controlador Fast Ethernet Realtek RTL8100c, Teclado estándar PS/2, Mouse, Monitor con resolución de 1024 X 768 Mega píxeles, Una Impresora LaserJet, Mobiliario acondicionado para los equipos, Un Switch 10/100/1000 de 15 puertos, once puntos de red (11 para computadoras y 1 para impresora).

Las personas que tienen la profesión de T.S.U. en informática y con conocimiento en redes telemáticas, dentro de la Urbanización, están dispuestas a colaborar en la instalación de los equipos (gratuitamente); por lo cual se reduciría notablemente los costos de mano de obra en la creación de dicho centro.

La mayoría de la población de la Urbanización, cuenta con los recursos económicos para instalar un acceso a Internet en su hogar, sin embargo, son muy pocos los que tienen ésta herramienta en sus casas, y a pesar del nivel socioeconómico, sorprendentemente, más de la mitad de la población mayores de 15 años (requisito fundamental para participar en los Consejos Comunales) no están alfabetizados tecnológicamente (Censo comunal 2007).

Por otra parte, es necesario incentivar a las personas para que participen en las TIC, y motivarlas, mostrándole los beneficios y la importancia de éste tipo de herramientas. El plan de alfabetización tecnológica desarrollado por el Ministerio para el poder popular de la Ciencia y Tecnología, ha tenido como lugar de enseñanza, estos centros, por medio de facilitadores con el siguiente perfil: Lic. en informática o computación y/o estudiante de los últimos años; Técnico superior o medio en informática o computación o Bachiller con manejo de programas de informática. (mayor de 18 años); Experiencia como facilitador (a) y manejo de grupos; Responsable, puntual; Dispuesto a trabajar en equipo y bajo presión; Creativo, dinámico, comunicativo, respetuoso ([www.misionciencia.gob.ve](http://www.misionciencia.gob.ve)). No obstante, por la información recogida en el censo comunal, la Urbanización Linda Barinas cuenta con este personal capacitado y dispuesto a colaborar.

Un estudio realizado por la empresa IDC Venezuela y dirigido por el CNTI, como producto de los resultados obtenidos en el estudio "Evaluación de Impacto de los Infocentros en

Venezuela 2003”, que para incrementar el progreso de la comunidad hacia una sociedad de información y del conocimiento, sugiere algunas recomendaciones:

1. Evaluar y desarrollar un sistema automatizado que facilite el seguimiento y control (On Line) de las actividades operativas, administrativas y de adiestramiento, con el apoyo continuo a los entes responsables de cada Infocentro. (Este proyecto puede ser de gran interés y se sugiere solicitar apoyo como tema de tesis, a las Universidades del Estado).
2. Diseñar un modelo de gestión que permita planes de capacitación en actualización tecnológica y gerencial, dirigido especialmente a los promotores, coordinadores y anfitriones, a fin de concientizarlos en las mejores prácticas relacionadas con estos temas.
3. La elaboración de un plan comunicacional, orientado a las comunidades y con alcance tanto estatal como nacional, a fin de dar promoción a los Infocentros, resaltando las bondades del mismo. Debe hacerse énfasis sobre la generación de relaciones de cooperación en la comunidad, la actualización de conocimientos y el apoyo a la instalación, generación y operación de microempresas. Este plan incluye la formación de agentes multiplicadores locales que lleven el mensaje a las comunidades.
4. Ampliar la funcionalidad de los mismos. Esta recomendación debe apuntar a consolidar los servicios educativos, a definir e implantar los servicios de apoyo a la salud, a la producción, a la industria y al comercio, entre otros.

Es fundamental enfocar los esfuerzos en el adiestramiento de las personas en la utilización de las TIC, porque de nada sirve instalar una

plataforma tecnológica con centros de acceso y sitios web, y que no puedan ser utilizadas, por desconocimiento o desinterés. Es por ello, que es necesario involucrar a la comunidad.

Ahora, es importante realizar un análisis de los cursos impartidos en temas específicos por el Plan Nacional de Alfabetización Tecnológica en Venezuela, verificando, según las necesidades de la comunidad, si son útiles para la solución de los problemas del entorno, plasmados en proyectos.

Es necesario que el facilitador de alfabetización tecnológica cumpla con un perfil andragógico capaz de motivar a los participante e identificar la aplicabilidad de las TIC en la solución de problemas de la comunidad.

Para ello, es necesario el seguimiento a estos planes de estudio y su efectividad sobre los alfabetizados tecnológicamente y las alternativas que las nuevas tecnologías puedan generar a la solución de los problemas cotidianos de la urbanización. Todas estas acciones se harían a través de las personas capacitadas tecnológicamente y andragógicamente, pertenecientes a la unidad de contraloría social del consejo comunal.

### **Costos**

La concreción y finalización de la aplicación Web la realizarían los integrantes capacitados de la Comisión de medios de información del Órgano ejecutivo, con la colaboración de los vecinos la Comunidad, así como también, los estudiante de educación superior que cumplan con la Ley de Servicio Comunitario.

El total de los costos de los equipos descritos anteriormente da un aproximado BsF. 30.000,00; además del costo anual por servicio de Web Hosting es de BsF. 200,00. El soporte técnico y mantenimiento de la red sería realizado por los

mismos vecinos de la Urbanización, quienes tienen la suficiente capacidad técnica.

Ahora, según el programa de alfabetización tecnológica del Ministerio, la capacitación se desarrollaría durante veinte (20) días, una (1) hora diaria. Sabiendo, que inicialmente, el Infocentro tendrían diez (10) computadoras. Sabemos que en la Urbanización existen 750 personas aproximadamente (fuente: Comisión Promotora, censo comunal 2007) que necesitan ser alfabetizadas tecnológicamente; por lo cual, se tomaran cinco (5) turnos diarios de alfabetización, con capacidad para alfabetizar a diez (10) personas por turno, es decir,

cincuenta (50) personas diarias. Cada ciclo de capacitación dura veinte (20) días, es decir, que para capacitar a las 750 personas se requerirían 15 ciclos de veinte (20) días cada uno. Es decir, 300 días de capacitación que es lo mismo a 1500 horas. Estimando el pago a Bs. 8.500 por hora, el total en gastos para los facilitadores sería de Bs. 12.750.000. Todos estos recursos serían administrados por el Banco Comunal, para lo cual, se le incrementaría un 10% de gastos administrativos, dando un total de Bs. 14.025.000 estimado. La tabla que se presenta a continuación muestra el cronograma de ejecución de las actividades correspondientes al plan de entrenamiento.

### Cronograma

NOMBRE DE LA TAREA	DURACIÓN	INICIO	FIN
<b>DESARROLLO DEL INFOCENTRO</b>	<b>61 días</b>	<b>02/07/2008</b>	<b>24/09/2008</b>
Recuperación de instalaciones para Infocentro	5 días	02/07/2008	06/07/2008
Concreción de proyecto	10 días	09/07/2008	20/07/2008
Introducción del proyecto a la Comisión Presidencial	5 días	23/07/2008	27/07/2008
<b>NOMBRE DE LA TAREA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>INICIO</b>	<b>FIN</b>
Aprobación de proyecto	1 día	03/09/2008	03/09/2008
Compra de equipos	5 días	04/09/2008	10/09/2008
Instalación de equipos	9 días	11/09/2008	21/09/2008
Puesta en Marcha	1 día	24/09/2008	24/09/2008
<b>PUESTA EN MARCHA Y PROMOSIÓN DE LA PÁGINA WEB DEL COCOLIBA Y LA ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>96 días</b>	<b>14/05/2008</b>	<b>24/09/2008</b>
<b>ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>315 días</b>	<b>24/09/2008</b>	<b>19/12/2009</b>
Inscripción	1 día	24/09/2008	24/09/2008
Curso	20 días	25/09/2008	22/10/2008
Inscripción	1 día	23/10/2008	23/10/2008
Curso	20 días	24/10/2008	20/11/2008
Inscripción	1 día	21/11/2008	21/11/2008
Curso	20 días	22/11/2008	19/12/2008
Inscripción	1 día	20/12/2008	20/12/2008
Curso	20 días	21/12/2008	31/01/2009
Inscripción	1 día	01/02/2009	01/02/2009
Curso	20 días	04/02/2009	29/02/09

NOMBRE DE LA TAREA	DURACIÓN	INICIO	FIN
Inscripción	1 día	03/03/2009	03/03/2009
Curso	20 días	04/03/2009	31/03/2009
Inscripción	1 día	01/04/2009	01/04/2009
Curso	20 días	02/04/2009	29/04/2009
Inscripción	1 día	30/04/2009	30/04/2009
Curso	20 días	01/05/2009	28/05/2009
Inscripción	1 día	29/05/2009	29/05/2009
Curso	20 días	30/05/2009	26/06/2009
Inscripción	1 día	27/06/2009	27/06/2009
Curso	20 días	30/06/2009	25/07/2009
Inscripción	1 día	28/07/2009	28/07/2009
Curso	20 días	29/07/2009	25/08/2009
Inscripción	1 día	26/08/2009	26/08/2009
Curso	20 días	27/08/2009	23/09/2009
Inscripción	1 día	24/09/2009	24/09/2009
Curso	20 días	25/09/2009	22/10/2009
Inscripción	1 día	23/10/2009	23/10/2009
Curso	20 días	24/10/2009	20/11/2009
Inscripción	1 día	21/11/2009	21/11/2009
Curso	20 días	24/11/2009	19/12/2009

La Tabla anterior muestra el cronograma de ejecución de las tareas para el entrenamiento, incluyendo las posibles fechas de inicio y finalización.

### Plan de implementación y evaluación del proyecto

Después que la Comisión Promotora y la Comisión Electoral realizaron sus funciones para efectuar la Asamblea Constituyente del Consejo Comunal de Linda Barinas, donde se propuso la creación de la Comisión de medios de información del Órgano ejecutivo, y que ésta integrada por ciudadanos con conocimiento en el ámbito tecnológico.

Ésta Comisión, debe identificar y ubicar (apoyándose en el censo realizado por la Comisión promotora) todas las personas con los conocimientos tecnológicos, dispuestos

a colaborar en el desarrollo de éste proyecto, además, de la universidades con carreras en TIC, y así, crear un equipo de trabajo que concrete e implemente la herramienta, basándose en el presente documento o haciendo modificaciones si es que son necesarias.

Luego de formado el equipo de trabajo, éste debe asignar los administradores de la aplicación, que estarán activamente recogiendo la información necesaria para completar la página web, tales como: a) Decisiones de la Asamblea de Ciudadanos b) Actividades y proyectos de las demás Comisiones, c) Información general y específica del Banco Comunal y; d) Actividades y logros de la Unidad de Contraloría Social. Por otra parte, se debe tener contacto directo con los otros integrantes de la misma Comisión de medios de información para mantener actualizada la sección de noticias.

Paralelamente, se debe ir realizando el proyecto de Creación del infocentro en la Urbanización, según el cronograma de ejecución propuesto. También, ésta misma Comisión de medios debe ser la principal promotora de ésta herramienta tecnológica y de los beneficios que las TIC pueden generar a la Comunidad. Además, de promover la alfabetización tecnológica cuando se tenga la infraestructura necesaria para realizarla.

Para la evaluación y seguimiento del proyecto es importante proponer a una o más personas con el suficiente conocimiento tecnológico y andragógico, que se incorporen a la Unidad de Contraloría Social y que controlen el desempeño y eficacia de la aplicación, además, de evaluar el verdadero impacto y aplicabilidad dentro de la Comunidad, tanto de la herramienta web, como de la alfabetización tecnológica. Éste seguimiento se debe realizar desde el momento en que se active la ejecución del proyecto.

### **Prototipo de la aplicación**

El prototipo se ubica provisionalmente en un servidor público, en la dirección:

<http://www.cocoliba.galeon.com>

### **Descripción de la Navegación en la Aplicación**

1. Cuando se acceda a la aplicación se ubica una página de Inicio que contiene:
2. En la parte superior, el acceso al servicio de correo electrónico suministrado por la aplicación.
3. En la parte central se ubica una sección de noticias, donde se publicará lo más destacado de los consejos comunales y la comunidad.
4. En la parte izquierda se ubica un menú que accede al: Inicio, Urb. Linda Barinas, Cocoliba, Asamblea de Ciudadanos, Órgano ejecutivo, Banco Comunal, Contraloría Social, E-participación y Autores.
5. Al hacer click en Inicio, se retorna a la página principal.
6. Al hacer click en Urb. Linda Barinas, la página central muestra información general y específica de la Urbanización. Dentro de ésta sección hay dos (2) hipervínculos que acceden a las “normas de convivencia de la comunidad” y a la “Información del censo de la comunidad”. Al hacer click en éste último, se accederá a una pantalla donde se solicita usuario y clave de acceso, porque esta información solo será relevante para los vecinos (base de datos mencionada anteriormente).
7. Al hacer click en Cocoliba, se encuentra la descripción del Consejo Comunal.
8. Al entrar en Asamblea de ciudadanos se tendrá acceso a las decisiones de dichas Asambleas, a los comentarios y conclusiones más resaltantes en los Foros electrónicos que se produzcan en la aplicación.
9. Al hacer click en Órgano ejecutivo, se encuentra una breve descripción de éste órgano en general y se encuentra el acceso a todas las comisiones y mesas técnicas que forman el Consejo Comunal.
10. Al hacer click en Banco Comunal, se ubica una breve descripción de la unidad financiera y se encuentra el acceso a todos los entes que lo conforman.
11. Al entrar en Contraloría Social, en la página central se observa una breve descripción de la Unidad, así como los miembros que la integrarían. Allí se ubican dos (2)

hipervínculos: Contraloría Social al Cocoliba, que muestra todos los avances en la ejecución de los proyectos del consejo comunal, en tiempo y en recursos (sobretudo financieros); y la Contraloría social a proyectos y programas del gobierno, donde se muestran los avances de los proyectos gubernamentales que interesen a la Comunidad.

12. Al hacer click en E-participación, se encontrará una pantalla explicativa del alcance de esta sección (participación en el Foro electrónico de la Comunidad), cuando el usuario introduzca la clave que allí se exige. Además, se presta el registro a correo electrónico que presta la aplicación.

13. Al entrar en esta sección se ubica una breve descripción de los autores de la aplicación.

Las pantallas donde aparece “en construcción” no se han diseñado ya que se requiere incorporar el equipo de trabajo tecnológico (comunidad y universidades).

### **Experiencia en la implantación**

La aplicación web del presente trabajo, se desarrollo antes que se conformara el consejo comunal de la urbanización linda Barinas (COCOLIBA), para lo cual, se mantuvo contacto permanente con la comisión promotora de la comunidad, quien ya había realizado el censo. Ésta comisión, había tenido varios intentos fallidos de convocar la asamblea constituyente, debido a la falta de motivación de los vecinos de la localidad. Durante una de las reuniones para convocar dicha constituyente, se presentó el prototipo de la página web, exponiendo los beneficios que éste acarrearía; esto produjo un gran impacto sobre las personas presente, incrementando la participación a las reuniones de 70 personas (en promedio) a 250 personas. Analizando lo antes expuesto, se puede observar, que en éste caso, las TIC funcionaron como ente

promotor y motivador para la participación popular.

Por otra parte, el sitio web publicado, ha servido hasta ahora un ente de información a la comunidad, tanto de las actividades realizadas en la urbanización, como de la rendición de cuentas hechas por el banco comunal y los diferentes comités del órgano ejecutivo; cumpliendo, con uno de los objetivos planteados, que es generar confianza sobre la organización psopular, que se había perdido con la antigua asociación de vecinos.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Es importante participar activamente en cada una de las etapas del proyecto, involucrando todas las personas de la Comunidad y las Universidades; siendo promotores permanentes de los beneficios de las TIC como herramientas para el desarrollo de proyectos, convivencia vecinal y contraloría social. Si se monta toda la plataforma tecnológica y no se utiliza, será tiempo, dinero y esfuerzo perdido; por ello, es importante, no solo la realización e instalación del hardware y software, sino también la constancia en la realización de una campaña motivacional y de alfabetización tecnológica, para aprovechar al máximo los beneficios de éste proyecto.

Como proyectistas e integrantes de la misma Comunidad, es importante que desde el principio en el COCOLIBA, que hasta ahora está comenzando su gestión, se puedan incluir las TIC como mecanismos para desarrollar sus procesos y evitar futuros procedimientos de adaptación y modificación. Siendo ésta una gran ventaja para la inclusión del presente proyecto.

Por otra parte, todos los organismos

involucrados con las nuevas tecnologías, incluyendo el CNTI y las Universidades, debe estar directamente relacionado con los entes que reciben y financian los proyectos de las Comunidades (Comisión presidencial para consejos comunales, gobernaciones, alcaldías, entre otros), para de ésta manera adaptar las potencialidades de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta de apoyo en la ejecución de dichos proyectos.

Es fundamental enfocar los esfuerzos en el adiestramiento a los vecinos, en la utilización de las TIC, adecuándolas a las verdaderas necesidades, demostrando la aplicabilidad a las personas escépticas. De nada sirve instalar una plataforma tecnológica que pueda generar centros de acceso a la población y que ésta no tenga el conocimiento para utilizarlas. Siempre será necesario, constantemente, involucrar a la comunidad. También, sería preciso ir más allá, y promover dentro de las Leyes habilitantes, la modificación de la Ley de Consejos Comunales e incluir el beneficio de las firmas electrónicas, para que la participación ciudadana, vía foros electrónicos, tenga validez y legitimidad ante las decisiones de las Asambleas de Ciudadanos.

En fin, el desarrollo de las TIC como herramientas para la solución de problemas ordinarios de las comunidades, debe estar siempre aunado a la participación ciudadana, la creatividad, la innovación y la aplicabilidad, para hacer de éste instrumento un mecanismo interesante y motivador para las organizaciones populares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTELLÓN L., "Las múltiples dimensiones de la brecha digital" <http://www.er.uqam.ca/nobel/gricis/actes/panam/Castello.pdf>
- Plan de Alfabetización Tecnológica <http://www.misionciencia.gob.ve>
- CERDA A., "Alfabetización digital en el adulto mayor

¿en el camino de la inclusión social?" [http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/cerda\\_a/sources/cerda\\_a.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/cerda_a/sources/cerda_a.pdf)

CONATEL, "Estadísticas del sector telecomunicaciones" [http://www.conatel.gov.ve/indicadores/Indicadores2006/Presentacion\\_III\\_TRIMESTRE\\_2006.pdf](http://www.conatel.gov.ve/indicadores/Indicadores2006/Presentacion_III_TRIMESTRE_2006.pdf)

ANDRADE J., "Tecnologías de Información: Indicadores de la inclusión digital" [http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842006003000004&lng=es&nrm=is...&tIng=es](http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842006003000004&lng=es&nrm=is...&tIng=es)

DATANALISIS, "Indicadores de penetración y uso de Internet en Venezuela" [http://www.tendenciasdigitales.com/Documentos/Penetraci%F3n\\_Internet\\_Diciembre\\_2005\\_v1.pdf](http://www.tendenciasdigitales.com/Documentos/Penetraci%F3n_Internet_Diciembre_2005_v1.pdf)

CNTI, "Gerencia Social del Conocimiento en Infocentros" [http://www.cnti.gob.ve/cnti\\_docmgr/sharedfiles/ResumenEjecutivoProgramaInfocentros.pdf](http://www.cnti.gob.ve/cnti_docmgr/sharedfiles/ResumenEjecutivoProgramaInfocentros.pdf)

IDC Venezuela "Evaluación de Impacto de los Infocentros en Venezuela 2003" [http://www.cnti.gob.ve/cnti\\_docmgr/sharedfiles](http://www.cnti.gob.ve/cnti_docmgr/sharedfiles)

SALINAS B., "Uso significativo de la tecnología en la educación de adultos en el medio rural" <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/140/14002804.pdf>

Misión Ciencia <http://www.misionciencia.gob.ve>

Consejos Comunales <http://www.consejoscomunales.gob.ve>

JIMÉNEZ C., "Características del Usuario de Internet en Venezuela" [http://www.cnti.gob.ve/cnti\\_docmgr](http://www.cnti.gob.ve/cnti_docmgr)

## MANIFESTACIONES FOLCLÓRICAS DEL MUNICIPIO PEDRAZA PROYECTADA A TRAVÉS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS, CON APOYO DE LAS RUTAS TURÍSTICAS ENDOCOMUNITARIAS.

MARGARITA RAMIREZ y LUZ MÁRQUEZ

Secretaría Ejecutiva de Educación  
Correo electrónico: maru2692@yahoo.es  
amaluz1704@hotmail.com

---

### RESUMEN

La promoción y difusión de las manifestaciones folclóricas, representa el eje central en el presente estudio, siendo una necesidad rescatar, fortalecer, y crear valores éticos, morales, culturales y sociales, elementales en la formación de los ciudadanos y ciudadanas que requiere la sociedad transformadora del siglo XXI. Mediante el logro de objetivos planteados que faciliten identificar las manifestaciones folclóricas y poder encaminar una serie de acciones participativas, como charlas talleres, capacitación de guías turísticos e identificación de rutas en cada sector de la geografía pedraceña, donde la difusión y promoción esté proyectada inicialmente desde las administración de las instituciones educativas, lo que contribuirá a mejorar la calidad de la enseñanza en el proceso de aprendizaje orientado en todo el Sistema Educativo, siendo la practica la que incentive la conformación de verdaderos centros comunitarios de cultura, involucrando los recursos humanos y materiales que faciliten la acción creadora e imaginativa indispensable para estimular la promoción del folclore en toda su extensión, favoreciendo el desenvolvimiento en la cotidianidad, mediante los modos de producción que las diferentes familias experimentan en cada contexto, mejorando así la calidad de vida y el uso adecuado de los recursos que poseen, donde lo prioritario sea la identidad del venezolano desde lo local regional y nacional, con el propósito de mantenerlas en el tiempo y en el espacio. El Municipio Pedraza del estado Barinas posee una gran riqueza cultural y natural en toda su geografía, registrándose en un levantamiento etnográfico progresivo desarrollado bajo los preceptos del paradigma cualitativo, con la metodología etnográfica, recopilando así la información. apoyado en el uso de diferentes instrumentos tales como la entrevista, fotografías, videos y registros naturales, que han permitido conocer la realidad de la diversidad cultural y natural que poseen estos contextos apropiados para el beneficio y disfrute de toda la colectividad tanto foráneos como sus moradores, fortaleciendo el sentido de pertenencia desde diferentes ámbitos a través de la valorización de los elementos autóctonos que identifican a cualquier lugar, así como también el apoyo de los cultores de cada comunidad como un recurso valioso para la difusión de la cultura, utilizando las escuelas como centro de formación que promueve actitudes favorables en el rendimiento estudiantil: la investigación, relaciones interpersonales, el desarrollo endógeno, en función de mejorar la calidad de vida de los pedraceños.

---

### INTRODUCCIÓN

Las manifestaciones folclóricas del Municipio Pedraza del estado Barinas, proyectadas a través de las instituciones educativas, con apoyo de la Ruta Turística Endocomunitaria, representa el eje central en el presente estudio, con la finalidad de rescatar, fortalecer, y crear valores éticos,

morales, culturales y sociales necesarios en la formación de los ciudadanos y ciudadanas que requiere la sociedad transformadora del siglo XXI.

Dar a conocer en los contextos educativos las manifestaciones autóctonas, contribuirá a mejorar la calidad de la enseñanza en el

---

proceso de aprendizaje desarrollado en todos los niveles del sistema educativo, donde la practica promoverá verdaderos centros comunitarios de cultura, involucrando los recursos humanos y materiales que faciliten la acción creadora e imaginativa indispensable para estimular la promoción del folclore en toda su extensión, fortaleciendo así, actividades que favorezcan el desenvolvimiento en el convivir diario para una mejor calidad de vida, donde lo prioritario sea la identidad del venezolano desde lo local regional y nacional, con el propósito de mantenerlas en el tiempo y en el espacio.

Dentro de este marco de ideas, la presente investigación se estructura de la siguiente forma:

Planteamiento del problema expone, objetivo general y específicos y la justificación; lo que describe ampliamente la importancia de promover las manifestaciones folklóricas desde el contexto inmediato con acciones conjuntas que permitan dar cumplimiento a las metas trazadas, determinando la necesidad de participar desde el ámbito educativo como el mecanismo más eficaz para masificar una información, un criterio, un enfoque destinado a garantizar mejores condiciones en la calidad de vida en este caso de los pedraceños

Seguidamente se presenta los fundamentos teóricos, los antecedentes, bases legales y aportes que dicha investigación brinda tanto al desarrollo cultural como educativo, basado en la recopilación de información y referencias bibliográficas actualizadas, pertinentes con el abordaje temático y epistemológico de las distintas manifestaciones folklóricas como recurso de aprendizaje que promueve el fortalecimiento de las comunidades, cumpliendo con lo planteado en el nuevo diseño curricular 2007, que facilita el desarrollo de habilidades, destrezas y la consolidación de los

valores culturales desde lo local hasta ámbitos más amplios.

La definición de términos como otra parte, están relacionados a la temática del estudio para facilitar la comprensión e interpretación de los elementos que permiten internalizar la situación planteada, reconociendo el propósito que involucra a las instituciones educativas en el rescate de la cultura.

El marco metodológico, se plantea bajo el paradigma cualitativo en la metodología etnográfica, que según, (Goetz y Le Compte, 1988) la interpreta como la descripción de agrupaciones; es decir, llegar a comprender al detalle lo que hacen, dicen y piensan las personas con lazos culturales, sociales o de cualquier otra índole, que intercambian visiones, valores y patrones bien sea de tipo social, cultural, económico o religioso.

Como cierre las conclusiones, dan a conocer las ventajas que proporcionará esta investigación en el proceso de formación y producción que necesitan las comunidades en su evolución, así como también, la sugerencia que pudieran superar las debilidades y limitantes para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Finalmente, la bibliografía se corresponde al cúmulo de fuentes consultadas en la recaudación de datos correspondientes a los elementos básicos en el presente estudio, complementados con los anexos que demuestran la veracidad de la información recabada.

## DESARROLLO

Venezuela en su acervo cultural esta integrado por toda una variedad de fiestas y manifestaciones folklóricas populares, que se expanden a lo largo de su geografía, donde su gente da a conocer o rememora las más variadas

muestras de sus inquietudes y tradiciones, masificando la celebración y realización de actividades que los involucren, creando en ellos valores comunitarios que contribuyan a mejorar la convivencia y la proyección en cada contexto, mediante el bienestar común.

Bajo este orden de ideas, la educación es un proceso que contribuye con la formación integral del individuo desde que se organizó en sociedad, para preservarse como especie, ajustando experiencias en la búsqueda de proyectar de generación en generación el legado histórico cultural que facilita la convivencia social del futuro, mediante el aprovechamiento de los aportes y modos que han resultado favorable para la calidad de vida deseada; donde se valore el territorio, su flora, fauna, creaciones y expresiones como cultura material vista como patrimonio de la nación, constituyendo la fuente insustituible de inspiración y de identidad, conciliando el crecimiento económico sustentable.

Indudablemente la educación es el medio efectivo para la formación de esa conciencia que responda al desarrollo de actitudes favorables en beneficio común con aspiraciones y metas mantenidas a través del tiempo y del espacio.

Bajo este orden de ideas, Uslar Pietri citado por Rujano, M. (2005) concibe la educación como:

Un hecho que se produce inevitablemente como expresión de la voluntad de convivir en todo grupo social, mediante la transmisión de las experiencias, se hace participe de las generaciones jóvenes presentes y futuras de sus ideales, aspiraciones y formas de interpretar el mundo y emprender la vida.

La incorporación de los entes implícitos en el proceso de enseñanza aprendizaje representa la línea de acción que hace posible la extensión del

conocimiento, que permite crear la conciencia de respeto y valor del patrimonio cultural y natural desde su propio contexto, para poder ser socializado a otros espacios que requieran del rescate de áreas o elementos similares.

Sin embargo, la realidad es otra, a través del tiempo se ha podido observar la pérdida de identidad del venezolano a nivel local, regional y nacional expresada en sus modos de vida y costumbres al adoptar de otras latitudes, generando el fenómeno social denominado transculturización, desplazando lo autóctono como legado histórico digno de preservar, el rechazo y la apatía del venezolano, evidenciado en la música, bailes, vestimenta, vocabulario, artesanía, gastronomía entre otros elementos, que definen la identidad de los pueblos, como herencia recibida de los antepasados, viene a ser el testimonio de la existencia de la visión del mundo de las formas de vida, siendo este el legado que se trasmite a generaciones futuras.

En virtud de lo señalado anteriormente, surge la necesidad de idear medidas estratégicas que facilite incursar los valores socio - culturales, que se han transdiversado como consecuencia de la pluralidad de información sin ningún valor educativo a través de los medios de comunicación, en los cuales interactúa la población estudiantil, sin orientación que le pueda facilitar la comprensión o asimilación que le repercute negativamente en su formación.

Según Núñez, citado por Rujano, (2005). Expresa:

*...lograr la pertinencia cultural y social de los saberes, que se enseñe a través de la escuela desde la educación formal y no formal, para proporcionar la cosmovisión que supone desaprender el saber moderno para aprender los saberes locales de la naturaleza holística sobre la*

*base de la construcción de un ciudadano garante de una sociedad latinoamericana construida a imagen semejanza de su propia cultura (p25).*

Quedando entendido, que las instituciones educativas son el centro de formación que proporcionan la alegría y la esperanza en la integración escuela comunidad, fortaleciendo así el sentido de pertenencia de la cultura con visión de identidad propia y poder así propiciar la promoción de las manifestaciones folclóricas de un área determinada contribuyendo a la armonía y equilibrio social necesario en la convivencia y el progreso de los pueblos.

Al respecto el Distrito Escolar Nº 09 como autoridad educativa municipal siguiendo lineamientos a nivel nacional acerca del I Censo del Patrimonio Cultural Venezolano, desde de marzo de 2003 en el cual se solicita recopilar información inherente a personajes, lugares, objetos, manifestaciones costumbres, tradiciones y sitios de interés comunitario, coordinó visitas guiadas a cargo de educadores que permitió reconocer el contexto real de cada uno de los puntos de referencia señalados en las rutas turísticas, tomando en consideración, todos los elementos que hacen interesantes cada espacio: flora, fauna, cultores, producciones, arqueología, gastronomía, hidrografía, topografía, entre otros, complementado en lo que plantea Hernández en su obra titulada Ciudad Bolivia, una Historia, una vida, una Esperanza, permitiendo así, relacionar los datos recolectados.

En función a lo señalado, es oportuno las condiciones encontradas para promocionar y difundir el potencial natural y cultural que posee el Municipio Pedraza mediante la actividad turística y educativa, que permita educar a la población estudiantil en materia de conservación ecológica, así como también contribuir a la transformación comunitaria destinada al desarrollo endógeno,

evitando así abordar otros contextos ignorando que pose tal potencial en su región.

Ante esta realidad, se pretende con apoyo de las rutas turísticas endocomunitarias del Municipio Pedraza, utilizarlas como instrumento, que facilite la formación y capacitación de la sensibilidad humana, que se amerita para la transformación de la sociedad, mediante la promoción de las distintas manifestaciones culturales desarrolladas en cada comunidad de la geografía municipal, aprovechando desde las instituciones educativas el potencial humano allí existentes ( cultores) como recurso de apoyo a los logros de los fines propuestos, para el beneficio en el proceso de enseñanza - aprendizaje desarrollado en cada una de las instituciones del sistema educativo, el conglomerado de manifestaciones folclóricas usadas como parte del currículo local garantizará el rescate de costumbres y tradiciones significativas para la identidad de un pueblo, promocionando de forma intra y extra escolar proyectada en la geografía regional y nacional, mediante el carácter institucional como ente rector que contribuye a la formación del ciudadano.

De la presente investigación se derivan las siguientes interrogantes:

-¿Conocen los educadores pedraceños las manifestaciones folclóricas de las distintas comunidades del municipio?

-¿Existe convenios entre el Ministerio del Poder Popular para la Educación y el Ministerio del Poder Popular para la Cultura, para que los cultores difundan su conocimiento a través de las instituciones educativas?

-¿Las instituciones educativas del Municipio Pedraza, conocen la organización de las rutas Endocomunitaria?

-¿Es necesario la formación de guías turísticos como apoya a las instituciones para la realización de esta actividad?

-¿conocen las comunidades rurales las políticas planteadas para el desarrollo endógeno?

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Promover las manifestaciones folklóricas del Municipio Pedraza, a través de las Instituciones Educativas, con apoyo de las rutas turísticas endocomunitarias.

### Objetivos Específicos

- ✓ Indagar mediante una entrevista semiestructurada, el conocimiento que tiene el personal de las instituciones, educativas inmersas en las Rutas Turísticas Endocomunitarias, del Municipio Pedraza.
- ✓ Difundir y promover estrategias de capacitación y sensibilización (Carlas, jornadas, encuentros...) que generen conductas comunitarias en beneficio de cada contexto.
- ✓ Incentivar enlaces inter y extra institucionales que contribuyan al fortalecimiento y mejoramiento de las diferentes comunidades.
- ✓ Formar guías turísticos en las diferentes comunidades escolares de las rutas como apoyo a las actividades que coadyuven a la difusión de la cultura y el turismo.

## JUSTIFICACIÓN

El Ministerio del Poder Popular para la Educación Como ente rector, permite el

cumplimiento de mecanismos que promuevan y faciliten el proceso de formación de ciudadanos y ciudadanas mediante las directrices organizadas a través de las instituciones educativas, incorporando acciones intra y extra escolares, destinadas a fortalecer los principios que garantizan el desarrollo de la personalidad de un individuo apto para convivir en una sociedad democrática, con conciencia de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, repercutiendo en la calidad de vida de los involucrado, con el uso racional de los recursos naturales, apoyados en el contexto comunitario, con la participación activa de los moradores que se desenvuelven en estos espacios, haciéndolos productivos y aprovechables.

En tal sentido se presenta el desarrollo endógeno que busca la construcción colectiva del que participa en la red interinstitucional del sector público, privado, productivo con distintas incentivos y las comunidades organizadas constituidas en sujeto social protagónico.

Bajo esta concepción las Rutas Turísticas Endocomunitarias del Municipio Pedraza se consideran de gran valor educativo, puesto que, cada espacio escolar es el enlace que representa el eje de acción que facilitará la promoción y difusión de las manifestaciones folklóricas que caracterizan al municipio por sus particularidades en cuanto artesanía, música, bailes, gastronomía, arqueología entre otros aspectos comunes que junto a la diversidad natural, geográfica, fauna y flora como parte de la riqueza digna de admirar, atractivo de la actividad turística que se hace posible en cada comunidad.

Al respecto la participación de las instituciones educativas en la coordinación y organización de diversas actividades desarrolladas en las Rutas Turísticas Endocomunitarias, representa el canal que facilita puntualizar en cada contexto sus aportes

relevantes en cuanto costumbres y tradiciones que se expresan en el quehacer cotidiano de los moradores que se encuentran inmersos en las rutas planteadas, contribuyendo así, a adaptar el currículo contextualizando, para utilizarlo como herramienta pedagógica en la praxis educativa.

Del mismo modo, fortalecer la sensibilidad humana que garantice la preservación y conservación de los elementos naturales existentes, competencia de la formación de todo ciudadano, al crear una conciencia responsable ante uso racional de de estos recursos, modos de vida, que vayan en forma trascendental, proyectándose al rescate de otras áreas que a través del tiempo se han deteriorado, y así afianzar el sentido de pertenencia en la colectividad pedraceña donde establezcan como prioridad el desarrollo endógeno, la actividad turística, educación ambiental; desde lo local.

Bajo las políticas sociales actuales, el desarrollo endocomunitario que promoverán las Rutas Turísticas por la confluencia de personas visitantes foráneas y vecinos, motivados por la actividad turística hacen que sus habitantes aumenten el nivel de producción de diferentes rubros, uso de técnicas de trabajo artesanales como actividades autóctonas que garanticen la continuidad de elementos indispensables para la calidad de vida para las personas en un ambiente sano, despertando en ellos la solidaridad y la organización en diferentes actividades culturales que realcen el acervo histórico de las comunidades. como

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Cultura:** Es la compleja totalidad que incluye conocimientos, creencias, arte, moral leyes, costumbres y toda habilidad y hábitos adquiridos por el ser humano como miembro de una sociedad.

**Difusión Cultural:** Es el proceso educativo de diseminación de los elementos de una cultura, se da interna y externamente en la sociedad la conservación, crecimiento y la transmisión de la cultura.

**Educación:** Acción y efecto de educar, formar e instruir de forma integral al individuo, tomando en cuenta sus aptitudes y actitudes como característica individuales.

**Enseñanza Aprendizaje:** proceso educativo organizado de estímulos y situaciones que permiten al estudiante alcanzar nueva s conductas. Constituye una doble acción que se cumple de forma conjunta que involucra, una parte, en dar o facilitar y otra parte, participar y formarse.

**Folklore:** Es la cultura oral tradicional que el pueblo recibe de sus mayores y que se recrea de acuerdo con la dinámica social y con la mentalidad individual.

**Habilidades y Destrezas:** Son los hábitos que adquiere un individuo con la coordinación sistemática de lo experimentado, reflejado con la agilidad y facilidad de ejecutar acciones en beneficio de formación integral.

**Recursos didácticos:** son los medios con los que cuenta para el logro de los objetivos propuestos, facilitan la adquisición de los conocimientos exigidos en el currículo.

**Patrimonio:** El patrimonio en una nación lo conforma el territorio que ocupa, su flora y fauna y todas las creaciones y expresiones de las personas que loan habitado: sus instituciones sociales, legales y religiosas; su lenguaje y su cultura material desde las épocas históricas más antiguas.

**Montículos o cerritos:** Son promontorios de tierras en forma de cerritos cuya altura oscila de uno a sesenta metros con un diámetro de 3 a 90

metros.

**Turismo:** Es una actividad económica de interés nacional que se origina cuando se desplazan individuos o contingente humano, de manera temporal, hacia otras localidades, con la finalidad de aprovechar su tiempo libre en actividades recreativas, de ocio, de descanso, de salud, de negocio, de conocimiento y de interés religioso, político, científico, entre otras.

**Desarrollo Endógeno:** Financiamiento y fortalecimiento de las características específicas de una sociedad local en un determinado territorio, entendida esta en los ámbitos económicos y culturales, a objeto de procurar mejor y mayor calidad de vida.

**Petroglifo:** Quiere decir Grabado en piedra, surco o canal. Es la primera forma e imagen de comunicación escrita, donde grandes artesanos escultores en plena armonía con los elementos naturales plasmaron la cultura más rica y antigua de Venezuela.

**Manifestación:** Demostración colectiva, generalmente al aire libre que expresa las costumbres y tradiciones de un lugar determinado.

## ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el trabajo de investigación, se enriquece a través de antecedentes tanto de la nación como local, entre los que se encuentran:

### Antecedente Nacional

Rojas, Reinaldo (1992). En la investigación titulada "Contribución a la Historia Social de la "Región Barquisimeto" en el tiempo histórico colonial (1530 - 1810)". La investigación utilizada es de carácter Geo-histórico, en su escala regional y local. El autor en sus consideraciones maneja el término de cultura, explicando que se trata de lo

siguiente:

...de una formación Socio - Cultural dependiente, por su condición colonial, que como sistema de producción vive el choque de dos modos de producción cultural distintos: las artesanías, especialmente del legado de la formación Socio Aborigen anterior, y las Artes Cultas que preferimos denominar simplemente Artes o Bellas Artes, y que se desarrollan con el sistema capitalista que hace su interrupción definitiva a finales del siglo XVIII y principios del XIX en Europa (p. 466).

En sus consideraciones finales señala que el reto fue "...intentar reconstruir un proceso histórico regional con todo lo que se vinculara a la sociedad colonial barquisimetanos" (p. 517).

En esta investigación se trabajó con dos variables "la población y la economía" (p. 522), plantea además motivar a los diferentes investigadores por "... los estudios de demografía histórica colonial". (p. 524) con todos los elementos que ello implica, además de "la posibilidad de estudios específicos sobre cultivos". En lo político se hace necesario profundizar a partir de la élite dominante local, la formación y funcionamiento del poder político" (p. 525). El autor deja abierta la posibilidad de poder realizar investigaciones sobre la realidad regional y nacional en el futuro.

### Antecedente Local

Ladino (2004) en su Tesis Doctoral denominada "Propuesta de un modelo de educación no formal y de participación ciudadana, en la comunidad de Ciudad Bolivia (Pedraza), para la revalorización de las manifestaciones culturales locales" señala que las manifestaciones culturales tienden a desaparecer, algunas con el

paso del tiempo, y otras porque son sustituidas, perdiéndose como patrimonio cultural e identidad de los pueblos. En dicha investigación utilizó la investigación cualitativa, desde el enfoque etnográfico, tomó en consideración instrumentos como: la entrevista dialogica, notas de campo, grabación en audio y en vídeo entre otros, para realizar el levantamiento etnográfico, que luego se categorizó y se teorizó, con la interpretación y organización teórica, además de los trabajos de investigadores e instituciones, que dio como resultado la Propuesta del Modelo, que estará a disposición para ser aplicado, no sólo de la comunidad estudiada, sino en otras del estado Barinas que así lo requieran, también podrán contar las Comunidades del resto del País e Internacionalmente y de esta forma, poder Revalorizar todo lo relacionado con el acervo histórico - cultural. De allí la importancia de que se de a conocer las rutas turísticas del Municipio Pedraza.

La Propuesta del Modelo de Educación No Formal y de Participación Ciudadana, después de diseñado, se pondrá en práctica en las distintas parroquias que conforman el Municipio Autónomo Pedraza, a través de Talleres, Asesorías y Jornadas, coordinados por la Investigadora, la Dirección de Cultura y la Dirección de Turismo de la Alcaldía, para que los ciudadanos que tengan que ver con el quehacer cultural puedan formarse y resguardar la identidad local.

## **BASES SOCIOLOGICAS**

### **Patrimonio**

El patrimonio en una nación lo conforma el territorio que ocupa, su flora y fauna y todas las creaciones y expresiones de las personas que loan habitado: sus instituciones sociales, legales y religiosas; su lenguaje y su cultura material desde las épocas históricas más antiguas. El patrimonio comprende los bienes tangibles

heredados de los antepasados; el ambiente donde viven; los campos, ciudades y pueblos; las tradiciones y creencias que se comparten; los valores y religiosidad; la forma de ver el mundo y adaptarse a él. El patrimonio natural y cultural contribuye a las fuentes insustituible reinspiración y de identidad de una nación, pues es la herencia de lo que ella fue, el sustrato de lo que es y el fundamento del mañana que aspira dejar a sus hijos.

Lo que define a una nación es la comunión de sus miembros en su origen y destino. En la actualidad, uno de los dilemas fundamentales de los países, es la necesidad de construir el futuro sin dejar de preservar el pasado de conciliar el crecimiento económico, con la cultura de impulsar un desarrollo culturalmente sustentable. Hay muchos pueblos que construyen proyectos a futuro a partir de la unidad que les otorga sus sitios históricos, monumentos, arquitectura y su tradición.

### **Tipos de Patrimonio**

Una primera distinción que se hace es entre el patrimonio natural y el cultural. El patrimonio natural está constituido por la variedad de paisajes que conforman la flora y fauna de un territorio. La UNESCO la define como aquellos monumentos naturales, formaciones geológicas, lugares y paisajes naturales, que tienen un valor relevante desde el punto de vista estético, científico y/o medioambiental. El patrimonio natural lo constituyen la reserva de la biosfera, los monumentos naturales, la reserva y parques nacionales, y los santuarios de la naturaleza.

El patrimonio cultural ésta formada por los bienes culturales que la historia le ha legado a una nación y por aquello que en el presente se crea y a los que la sociedad les otorga una especial importancia histórica, científica, simbólica o estética. Es la herencia recibida de

los antepasados, y que viene a ser el testimonio de su existencia, de su visión de mundo, de sus formas de vida y de su manera de ser, y es también el legado que se deja a las generaciones futuras.

## NIVELES DE PATRIMONIO

**Patrimonio Familiar:** está constituido por aquellos objetos valiosos, tradicionales, apellido y rasgos característicos que distinguen a una familia de otra.

**Patrimonio local:** está constituido por aquellos monumentos, sitios tradiciones y objetos que son valiosos para la comunidad y les dan sentido de pertenencia a sus habitantes.

### Patrimonio Cultural Precolombino

- ✓ Vestigio patrimonial de la cultura precolombina: sitios arqueológicos.
- ✓ Monumentos patrimoniales del periodo colonial: iglesias y pueblos.

### Turismo

Según lo planteado por INATUR. 2005, Turismo y Revolución. (P8)

Es una actividad económica de interés nacional que se origina cuando se desplazan individuos o contingente humano, de manera temporal, hacia otras localidades, con la finalidad de aprovechar su tiempo libre en actividades recreativas, de ocio, de descanso, de salud, de negocio, de conocimiento y de interés religioso, político, científico, entre otras.

Cada vez que un turista se mueva hacia cualquier parte del país, requiere traslado, alimentación, hospedaje, disfrutar de los paisajes naturales, históricos contruidos para su agrado; conocer y nutrirse de nuestra cultura y en fin, disfrutar al máximo de su tiempo libre,

dinamizando la economía.

El turismo es fuente de bienestar para todos, es una oportunidad porque contribuye a:

- ✓ Generar nuevas fuentes de empleo.
- ✓ Reconocer, valorar y demostrar al mundo la diversidad de nuestro atractivo turístico, la riqueza de nuestro patrimonio histórico - cultural y la calidez de nuestra gente.
- ✓ Proporciona el intercambio cultural a través del encuentro con el turista.
- ✓ Propicia la integración de la comunidad mediante su participación en las actividades turísticas como usuario y/o prestador de servicio.
- ✓ Mejora la calidad de vida de las venezolanas y venezolanos.

**Turismo Sustentable:** es la actividad turística que proporciona de manera integral la equidad social, el equilibrio ambiental, el crecimiento económico y el desarrollo humano, preservando la calidad de vida de generaciones presentes a futuras.

## DESARROLLO ENDÓGENO

Financiamiento y fortalecimiento de las características específicas de una sociedad local en un determinado territorio, entendida esta en los ámbitos económicos y culturales, a objeto de procurar mejor y mayor calidad de vida. En otras palabras, la producción de riqueza entre actores de una localidad específica, como estructurante principal en el sistema local de relaciones de poder, sumando esto, a la construcción de un sistema de valores interiorizado por los miembros de esa localidad hasta conformar una identidad colectiva local.

### Sitios Históricos de Pedraza

- ✓ Hato La Calzada Páez. Donde existe un monumento al General José Antonio Páez el Centauro de los Llanos.
- ✓ Las Matas Buenereñas donde el General José Antonio Páez libró una batalla en la que militarmente destrozó a Miguel Marcelino, militar Realista.
- ✓ Sabanas de Curbati, donde el general Ezequiel Zamora líquido al General Escobar.
- ✓ El puente colgante sobre el río la Acequia en Pintaderas, el cual fue el primero construido en el estado Barinas en épocas del general Juan Vicente Gómez.

### **Gastronomía**

Comidas Típicas: Carne asada a la llanera, picadillo criollo, pisillo de bagre seco, pisillo de carne seca, pisillo de babo, carne mechada, arroz onotado, marrano asado, casorio de carne asada con yuca, hervidos, hallacas navideñas, etc.

Carne asada a la llanera: la cual se prepara sazónada con sal y puesta en vara sobre brasa de candela.

Picadillo: es parecida al sancocho o hervido. Se prepara con carne de res, cerdo o aves, fresca o ceca, donde la carne se cocina primero se pica en pequeños trozos. Al caldo se le agrega yuca, plátano, topocho y ocumo picados en trocitos iguales. Luego se le agrega la carne ya picada y los aliños verdes. Sigue hirviendo hasta que se ablanden las verduras.

El Sancocho: cocimiento que se prepara con suficiente agua y presas o trozos de carne de res, aves o pescados. Si es con huesos mejor todavía. Se agregan verduras al gusto tales como yuca, ocumo, ñame, papa, plátanos y otros. Como aliños la cebolla, cebollin ajo, comino, cilantro y ají dulce.

El guisado de carne de res, aves o pescado: con poco agua se le agregan los aliños y aceite onotado. Se deja mermar hasta formarse un mojo espeso. Deliciosamente sabroso.

La carne ensopada: es la misma fórmula del guisado, la diferencia está en que cuando la carne está blanda se saca y se machaca y se coloca de nuevo en el caldero.

El arroz moqueado, arroz con carne o picote: se cocina la carne ceca o fresca, se retira del caldero y se pica en trocitos. Al caldo se le agrega arroz y cuando este ablandando se le agrega la carne picada y los aliños al gusto.

El pisillo: es una forma de preparar un plato delicioso a base de carne de res, marrano, venado, chigüire, danta pescados o aves. Se hace de manera siguiente la carne bien cocida se machacaba y se desmenuzaba. Luego era sofrita en una jugosa salsa a base de manteca onotada y aliños triturados o picados finamente.

Las Fritangas. Tal son estas las formas más rápidas y prácticas de hacer comidas aunque no las más sanas, se consume carne frita, de res, cerdo, aves, pescado, así mismo se hacen tajadas de plátanos, topocho, y yuca después de cocida y además el queso frito.

### **Riquezas arqueológicas**

Pedraza posee grandes riquezas arqueológicas en los sitios de Curbatí, Acequia y San Rafael de Catalina, una cantidad de montículos y calzadas extendidas en todo el territorio del Municipio.

### **Sitios arqueológicos importantes**

#### Caño de Oso

Situado al noroeste de la Calzada Páez, allí se descubrió un abundante reservorio de piezas

importantes, y de instrumentos indígenas. (Diosa de la Fertilidad o Venus de Barinas).

### Curbatí

En la parte de arriba, a la margen derecha e izquierda del río Curbatí, existe un área rica en arqueología, con variedades de Petroglifos. Algunos de ellos han desaparecido por no ser protegidas de las crecientes del río Curbatí.

### Pintadera San Rafael de Catalina

En la vía Pintadera San Rafael de Catalina, a las margen del río Acequia en el sitio denominado San Isidro, se encuentran similares señales arqueológicas a las señaladas anteriormente.

En terreno del fundo Las Filipinas, se aprecian señales indígenas, tales como cuevas subterráneas, donde se han conseguidos herramientas y armas antiguas, así como otros artefactos de origen indígenas.

### Palma Sola

En el caserío Palma Sola, en el sitio denominado El Terminal, cuentan sus habitantes que existe un cementerio indígenas donde han conseguido piezas e instrumentos utilizados por los aborígenes.

### Montículos o cerritos

**Son promontorios de tierras en forma de cerritos cuya altura oscila de uno a sesenta metros con un diámetro de 3 a 90 metros.**

En jurisdicción del Municipio Pedraza y zonas adyacentes, se han ubicado los siguientes montículos:

Terrenos de las lomas aproximadamente a 35 kilómetros de Pedraza. Carretera vía Anaro, ramal San Isidro de Concha, se consiguen

montículos de aproximadamente 60 metros de altura.

-Fundo el Desvelo: vía Mijagua. Montañas de Conchas.

✓ En potreros del fundo de don Julio Moreno vía Carretera vieja. Pedraza, Las Monjas El Tesoro.

✓ En el centro conchero \_ sabanas de la Calzada Páez.

✓ En el Hato Callejas a una legua de distancia de la desembocadura del río Canaguá.

✓ Montículos existentes entre los ríos Canaguá Y Curbatí.

✓ Montículos de Chuponal cerca de la Ciudad.

✓ Montículos de Mata de León: Fundo de Remigio Rodríguez.

✓ Montículos de Santa Rosa propiedad de la sucesión Espinoza.

✓ Montículos del Cedral propiedad de la sucesión Díaz Rodríguez. (todos en la vía Pedraza Boca de Anaro).

### Calzadas y terraplenes:

Su construcción fue en formas de Terraplenes, supuestamente construidos para transitar en época de invierno.

La primera de esta calzada se extiende desde el fundo papayito hasta las inmediaciones de San Rafael de Canaguá entre los ríos Ticoporo y Canaguá.

La segunda se ubica entre el río Canaguá y Anaro atravesando lo que era antes la montaña de San Camilo.

La tercera se extiende entre los ríos Canaguá y Curbatí en dirección al centro poblado de Curbatí.

### Sitios turísticos

En nuestro Municipio existen por excelencia varios lugares turísticos que pueden fomentar fuentes de ingresos para su gran desarrollo económico de los cuales podemos mencionar los siguientes:

Balneario río la Acequia. Puente colgante río la Acequia, Caserío Pintadera, Centro Artesanal El Kataure carretera nacional Barinas San Cristóbal.

Balneario natural “Las dos Bocas” vía Pintadera San Rafael de Catalina.

San Rafael de Catalina Las Filipinas sitio comprendido dentro del Parque Sierra Nevada, y la posada San José dentro del Parque Sierra Nevada, casi en los límites con el Estado Mérida.

Caserío caño Lindo, donde se puede disfrutar de balnearios naturales en el río Canaguá.

Vía Curbatí, Algarrobo, Alto la Aguada, el Ciénego; vía pintadera, San Rafael de Catalina, San Juan Bautista, se puede disfrutar de bellos paisajes de paramos y montañas.

En Ciudad Bolivia, capital del Municipio Pedraza se puede disfrutar de maravillosos balnearios naturales del río Canaguá y Acequia los cuales son de fácil acceso.

Hato la Calzada Páez donde se formo el centauro de los Llanos General José Antonio Páez.

El hermoso Puerto de Boca de Anaro. Importante puerto turístico y pesquero, donde todos los años se realiza el campeonato de pesca

de la Cachama y se realizan competencia de embarcaciones de diferente tipo entre los cuales están un rali de Moto Náutica.

## **RESEÑA HISTÓRICA DE PEDRAZA**

Fue fundada en el año 1.591, por el Capitán Gonzalo de Piña Ludueña, en una meseta del piedemonte Barines. Y destruida por los aborígenes Jirajaras en 1.616. Fue trasladada y reedificada a orillas del río hoy denominado “Quiú” , allí se le construyó un fuerte para defenderla, conocido históricamente como “Fuerte de Mene”.

En 1.632 es invadido por tribus indígenas pertenecientes a la nación de Jirajaras, Tucupíes, Guaruríes y Pueyes que se unieron en un gran ejercito de enfurecidos naturales que destruyó e incendió a la población.

Los pocos sobrevivientes se dirigen a otro lugar internándose en el bosque hasta llegar al sitio denominado Palma Sola y la reedifican de nuevo bajo la dirección de un Capitán de apellido Garrido. Allí no permanecen mucho tiempo por razones de clima y se mudan para la margen izquierda del río Ticoporo, con el nombre de Nuestra Señora de Altigracia de Ticoporo de Pedraza.

Pedraza, la Capital de los Ríos de Venezuela, un paraíso escondido en el corazón del llano venezolano, con formaciones onduladas, configuración de una cresta azul y blanco que majestuosamente se presenta frente a la llanura inmensa y embalsama con sus besos de sabor a nieve y que pareciera querer tocar la imagen de lo imposible.

Piedemonte y valles, ríos y montañas, sabanas con un panorama magnifico que llena de inspiración y fina inteligencia para escribir sobre su encantadora belleza.

“Sábanas y más sábanas espejismos y tolveneras, allá, a orilla de hermosa laguna, se oye el pitar del toro cimarrón y el bramar de la vacas conducidas todas las mañanas por el alegre becerrero con una copla a flor de labios hasta la puesta del corral cercano a la fundación: luego nos inspira cayendo más con una sinfonía melódica de la postrera cayendo en la totuma”

Pedraza Fue fundada en el año 1.591, por el Capitán Gonzalo de Piña Ludueña, en una meseta del pie de monte barines. Y destruida por los aborígenes Jirajara en 1.616. Fue trasladada y reedificada a orillas del río hoy denominado Qiu, allí se le construyó un fuerte para defenderla, conocido históricamente como el “fuerte de Mene”.

En 1.632, es invadida por tribus indígenas pertenecientes a los Jirajaras, Tucupíes, Guaruríes y Puelles que se unieron en un gran ejército de enfurecidos naturales que destruyeron y incendiaron a la población.

Los pocos sobrevivientes se dirigieron a otro lugar internándose en el bosque hasta llegar al sitio denominado Palma Sola y la reedificaron de nuevo bajo la dirección de un Capitán de apellido Garrido. Allí no permaneció mucho tiempo por razones de clima y se mudaron para, la margen del izquierda del río Ticoporo, con el nombre de nuestra Señora de Altagracia de Ticoporo de Pedraza.

En el año 1782, el Capitán Gonzalo Jiménez de Bohorque firma unas Capitulaciones con el Gobernador de Maracaibo en las cuales se compromete a trasladar a la ciudad y someter a los indios aborígenes. Dicho traslado se efectuó el 18 de septiembre del mismo año y Pedraza se reedifica en el lugar conocido como Tampacal, por la margen del río Ticoporo.

En el año 1.786, el Capitán Mejías, teniente de justicia mayor, trasladada a la ciudad a este hermoso paraje donde hoy día se encuentra. Estas circunstancias motivaron al historiador Dr. Virgilio Tosta, a llamarla “Pedraza la Peregrina”.

### **Datos importantes sobre Pedraza**

Su último traslado donde hoy se encuentra fue efectuado en el año 1.786, por el teniente de justicia mayor don Salvador Medias con la autorización del gobernador de Maracaibo, con el nombre de Nuestra Señora de Altagracia de Pedraza.

Es muy importante dejar muy en claro que cuando se fundó Pedraza los fundadores andaban acompañados por padres dominicos de la orden de Santo Domingo de Guzmán y siempre cargaban la imagen de Santo Domingo... a ello se debe haber sido elegido como Patrón.

El nombre de Nuestra Señora de Altagracia de Pedraza se debe a que uno de los presentes en el momento de su fundación, el Dr. Antonio González (español) hizo una advocación a la virgen Nuestra Señora de Altagracia de quien era muy devoto.

Con el triunfo definitivo de los federales, es aprobada en el año 1.864 una nueva constitución y el estado Barinas cambia su nombre por el de Zamora y se divide en distrito. En ese mismo año la legislatura municipal del estado resuelve en solicitud de la municipalidad en cambiarle el nombre a Nuestra Señora de Altagracia de Pedraza por el de Ciudad Bolivia en honor al libertador Simón Bolívar. Ley fecha 2 de Diciembre de 1.864.

En el año de 1.937 después de larga diligencias es satisfecha una vieja aspiración que se mantenían en reserva respecto a la actuación del general Zamora, la asamblea legislativa le

devuelve el nombre de estado Barinas.

El Municipio Pedraza fue regido por el presidente y demás miembros del Cabildo Municipal, hasta el año 1.989.

Según la Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica del Régimen Municipal publicada en acta oficial N° 4.109, extraordinario de fecha 15 de Junio año 1.989.

Según el título primero artículo primero de la mencionada Ley, donde se estableció que el Municipio Pedraza debería ser regido por un Alcalde del Municipio.

En las elecciones del año 1.989. Le corresponde por primera vez ejercer la Alcaldía del Municipio Pedraza al Prof. Francisco Brizuela Oslo desde el año 1.989 hasta el año 1.992.

Para el periodo 1.993 – 1.995 resulto elegido el Capitán Córmino Andrés Díaz Rodríguez.

Para el periodo 1.996 – fue reelegido nuevamente el Capitán Córmino Andrés Díaz Rodríguez, el cual gobierno dos periodos consecutivos.

Datos que se encuentran a la disposición, en la Dirección de Cultura del Municipio Pedraza. Av. 5 entre calles 9 y 10 Frente al Banco Provincial. Tomado Domingo, P. (2006) en su obra titulada Pedraza el Cantón Tierra.(P 10-15)

### **Bases Legales**

El Ministerio del Poder Popular para la Educación en el marco de las políticas para mejorar la calidad de vida de la educación presenta unas bases legales, que permiten seguir lineamientos en la administración del sistema escolar, donde los proyectos de aprendizajes son una herramienta eficaz para la enseñanza lo que favorece la formación de los individuos, con el apoyo legal.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 99 señala:

Los valores de la cultura constituyen un bien irrecuperable del pueblo venezolano...El Estado garantizará la protección y preservación, enriquecimiento, conservación y restauración del patrimonio cultural tangible e intangible y la memoria histórica de la nación...(pp. 38 - 39).

La cultura venezolana es variada a lo largo y ancho del país, en muchísimas oportunidades se ha podido vivenciar la desidia de los gobernantes de turno, para asumir la responsabilidad de conservar el patrimonio cultural, legado de los antepasados y lo que día a día las diversas comunidades aportan las Manifestaciones Culturales propias de su localidad, como lo acota Daly (2003) "Este conjunto de bienes tangibles o intangibles contienen una parte importante de los códigos culturales de una comunidad o grupo social. El conjunto de estos códigos y la experiencia social, ética y territorial conforman su identidad cultural" (p.2), por esto es necesario revalorizarlo, para que se conozca y se pueda resguardar la identidad local.

Este artículo establece que los valores culturales son bienes del pueblo venezolano y es obligación del estado fomentar y garantizarlos, velar por su conservación y restauración. Así mismo el artículo 100, de esta misma ley, se refiere:

*La cultura popular constitutivas de la venezolanidad gozan de atención especial, reconociendo y respetándose la interculturalidad bajo el principio de igualdad de las Cultura, ente ellos.*

Por otro lado el artículo 101, estipula:

Este artículo sugiere que cada expresión de un pueblo es garante de la representación del venezolano, por lo tanto es responsabilidad

del Estado brindarles una atención especial respetando la igualdad

El Estado garantizará la emisión, recepción y circulación de la información cultural. Los medios de comunicación tienen el deber de coadyuvar a la difusión de los valores de la tradición popular y la obra de los (as) artistas...

Del mismo modo el artículo 102, estipula:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental...El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la Ley.(p.40).

La familia como parte integrante de la sociedad, es responsable de la educación inicial de sus hijos y de continuarla a lo largo de la vida, pero también es responsable de la educación de los demás miembros de la comunidad; es decir darles a conocer a través de la Propuesta de un Modelo de Educación No Formal y de Participación Ciudadana, pues la "ciudadanía que corresponde a esta identidad nacional se afianza sobre la figura del derecho a ser considerado igual; todos los ciudadanos son iguales ante la ley" (Fava 2003a, p. 2), por ello se debe solicitar al Estado o a los Municipios el apoyo necesario para la educación de los ciudadanos que integran estas comunidades, como está consagrada en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Se evidencia claramente, la importancia de los distintos medios de comunicación para la propagación y difusión de los valores de tradición popular, dirigidos a toda ciudadanía.

El artículo 309 y 310 de la citada constitución señalan:

La artesanía e industrias populares típicas de la nación de la nación gozaran de protección

especial de Estado con el fin de preservar su autenticidad, y obtendrán facilidades crediticias para promover su producción y comercialización.

El turismo es una actividad económica de interés nacional, prioridad para el país en su estrategia de diversificación y desarrollo sustentable. Dentro de las fundamentaciones del régimen socioeconómico previsto en esta constitución el estado garantizará las medidas que garanticen su desarrollo...

El mencionado articulado, expresa claramente el apoyo masivo que el estado ofrece a las comunidades en su proyección y preservación de los oficios típicos que identifican su autenticidad, así como también señala el turismo como una actividad favorable para promocionar y difundir el desarrollo sustentable en la interacción con sus modos de vida.

## **LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN**

La Ley Orgánica de Educación, señala el deber que todo ciudadano tiene de convivir a partir de una familia con el resto de la sociedad valorando la Identidad Nacional, como lo expresa el artículo 3º:

La educación tiene como finalidad fundamental el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un hombre sano, culto y apto para convivir en una sociedad democrática, justa y libre basada en la familia como célula fundamental y en la valoración del trabajo, capaz de participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación social consustanciado en los valores de la identidad nacional... (p. 3).

Por ello, a los niños desde los hogares, en las instituciones educativas y en Talleres, Asesorías y Jornadas como parte de la educación no formal, se les debe inculcar la participación activa en

todos los procesos de transformación que tiene la comunidad donde reside, para que pueda valorar sus manifestaciones culturales y si considera que se están perdiendo estén en capacidad de poder resguardar no solo la Identidad Local, sino también la Nacional.

## **LA CONSTITUCIÓN DEL ESTADO BARINAS**

La Constitución del Estado Barinas (1990), contenida en la compilación de leyes del Estado Barinas (1984 - 1994), en su parte introductoria acota que "Honrar y sostener el legado del pasado, los símbolos y los valores culturales y artísticos y de toda índole se define y perfilan su fisonomía e identidad estatal" (p. 50). Porque precisamente, el estado debe ser garante de su patrimonio cultural tangible, cuidarlo a través de restauraciones o de otros elementos que conduzcan al resguardo de la identidad regional; por ello, los ciudadanos deben educarse sobre las distintas manifestaciones culturales, que se han ido incrementando a través del tiempo.

La Ley de División Político Territorial del Estado Barinas

La ley de División Político Territorial del Estado Barinas (1992), integrada en la Compilación de Leyes del Estado Barinas (1948 - 1994), que establece en sus articulados los Municipios que lo conforman, entre ellos, el Municipio Autónomo Pedraza, que está contemplado en el artículo 20°, con las siguientes divisiones territoriales:

### **Artículo 20°**

El Municipio PEDRAZA: cuya Capital es Ciudad Bolivia y en cuyo territorio se encuentran las parroquias: Ciudad Bolivia, Ignacio Briceño, Páez, y José Félix Rivas y cuyas capitales son: Ciudad Bolivia, Maporal, San Rafael de Canaguá y Curbatí, respectivamente (p. 151).

Los Municipios que conforman el Estado Barinas, cada uno de ellos tiene sus propias bellezas naturales y un gran patrimonio histórico cultural diseminado en los diversos lugares de esta región llanera, el Municipio Autónomo Pedraza no escapa de esta diversidad cultural, en espera de que sean difundidos y revalorizados, como parte importante de la identidad local y para esto los integrantes de las comunidades, deben tener un conocimiento educativo sobre las distintas manifestaciones culturales que tiene para que puedan ser difundidas.

## **Metodología**

Esta investigación, se plantea bajo el paradigma cualitativo en la metodología etnográfica, que según Goetz y Le Compte, (1988) la interpreta como la descripción de agrupaciones; es decir, llegar a comprender al detalle lo que hacen, dicen y piensan las personas con lazos culturales, sociales o de cualquier otra índole, que intercambian visiones, valores y patrones bien sea de tipo social, cultural, económico o religioso.

## **Técnicas e Instrumentos de la Investigación**

Las técnicas e instrumentos que se utilizará en esta investigación cualitativa desde el enfoque etnográfico, para recabar la información con el personal docente son los siguientes:

### **Entrevista Dialogica**

Este instrumento consiste en una entrevista cara a cara con las personas, como lo especifica Ghiso (2004):

El carácter dialógico e interactivo de esta construcción, nos hace pensar en la orientación cara a cara, en el encuentro entre sujetos que se van constituyendo recíprocamente en interlocutores capaces de reconocerse y de reconocer un objeto de estudio a partir de un

acuerdo comunicativo. (p. 3).

Con la intención de conocer la opinión de los docentes de las diversas instituciones educativas, sobre las rutas turísticas del Municipio Pedraza.

### **Entrevista en Profundidad**

Para abordar las manifestaciones culturales que se observarán, registrando la opinión de los miembros de la comunidad, esto es significativo a través de la entrevista en profundidad, por ser flexible y dinámica como lo especifican Taylor y Bodgan (1994):

..siguen un modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas. Lejos de asemejarse a un robot recolector de datos, el propio investigador es instrumento de la investigación, y no lo es un protocolo o formulario de entrevista.(p.101).

### **Observación Documental**

Es importante tomar en cuenta los documentos existentes en las comunidades y en otras regiones, sobre el Municipio Autónomo Pedraza, la observación documental “se refiere a la investigación bibliográfica realizada en diversos tipos de escritos, tales como libros, documentos académicos, actas o informes, revistas, documentos personales (bibliografías, diario, cartas, manuales, casos y archivos), etc.” (Münch y Ángeles 1997, p. 51). Existen diferentes bibliografías de autores pedraceños sobre esta ciudad, también croquis, artículos de periódicos, además de otros que han realizado los cronistas de la localidad.

### **Grabación en Audio**

Para esta investigación cualitativa, desde el enfoque etnográfico es necesario llevar grabador, pilas y cintas, porque esto “permite registrar con exactitud y a bajo costo una conversación o

debate oral” (Pérez 1994, p. 52), por cuanto se puede obtener una información más objetiva de la situación o el fenómeno dado.

### **Grabación en Vídeo**

Es importante grabar en vídeo las manifestaciones culturales, por cuanto “el vídeo puede considerarse como un medio que permite registrar la imagen y el sonido en un soporte magnético... puede proporcionar mayor cantidad de información con mayor rendimiento y menor esfuerzo que otros registros magnéticos” (Pérez 1994, p. 51) y así se puede observar el fenómeno repetidas veces y detallar algunos elementos que al ser visualizados por primera vez, que no se tomaron cuenta, además con esa información sobre las diversas manifestaciones culturales.

### **Anotaciones de Campo**

Los investigadores llevarán para la observación de las manifestaciones culturales, las anotaciones de campo estas “nunca pueden ser pormenorizadas, sino más bien abreviadas y esquemáticas, conviene detallarlas o ampliarlas en el mismo día o al día siguiente, de lo contrario, perderán su capacidad de información” (Martínez 1998, p. 64). Estas anotaciones de campo, se le aplicarán la categorización y la teorización.

### **Pruebas Fotográficas**

Para las visitas a la Comunidades, se hace necesario llevar: rollos, pilas y cámara fotográfica por cuanto las fotografías “son imágenes que constituyen un material que permite apoyar y validar las afirmaciones de los sujetos, verificarlas, conocer los escenarios y llevar un registro cronológico de las actividades”. (De Vivas 1995, p. 65), al momento de ilustrar las distintas manifestaciones culturales de la comunidad, como resultado del levantamiento etnográfico, se puede evidenciar que sí se observó el fenómeno

estudiado y ser un testimonio clave para la validez de la investigación.

### **La Confiabilidad y la Validez de la Investigación**

Para una investigación cualitativa desde el enfoque etnográfico, es importante destacar la confiabilidad y validez de la investigación, por lo tanto Martínez (1999), señala que “Una investigación con una buena confiabilidad es aquella que es estable, segura, congruente, igual a sí misma en diferentes tiempos y previsible para el futuro” (p. 204). Para esta confiabilidad se utilizaron los registros en cintas y filmaciones que ya se han explicado en la presente investigación cualitativa.

La validez interna, también es explicada por Martínez (1998) en otro de sus textos de estudio describiendo que “puede ser definida por el grado o nivel en que los resultados de la investigación refleja una imagen clara y representativa de una realidad o situación dada”. (p. 119). De allí la utilización de los instrumentos de investigación, se recogen de manera fidedigna las distintas manifestaciones culturales de la localidad.

### **La Categorización**

Para desarrollar los criterios sobre la categorización y teorización, se tomará en cuenta la experiencia del investigador Martínez (1998), que señala de manera clara y precisa los pasos a seguir para tomar en consideración son:

Para poder “categorizar o clasificar las partes en relación con el todo, de describir categorías o clases significativas, de ir constantemente diseñando y rediseñando, integrando y reintegrando el todo y las partes, a medida que se revisa el material y va emergiendo el significado de cada sector, evento, hecho o dato”. (p.71). En la categorización se consideró una visión de

conjunto de toda la información recogida en el levantamiento etnográfico, de cada una de las manifestaciones culturales estudiadas, de leer y releer los escritos, de escuchar repetidamente las grabaciones y también ver los vídeos.

### **Pasos para la categorización:**

La categorización tiene la finalidad de resumir el contenido de la entrevista en pocas ideas o conceptos más fáciles de manejar y de relacionar.

1er. Paso: Releer la entrevista subrayando las palabras más relevantes y significativas.

2do. Paso: Dividir el contenido en unidades temáticas (párrafos que expresan una idea o concepto central).

3er. Paso: Categorizar con un término o expresión el contenido de cada unidad temática.

4to. Paso: Si hay categorías que se repiten y alguna tiene propiedades o atributos diferentes, asignarle una subcategoría, que puede referirse a alguna dimensión, atributo, propiedad, condición o consecuencia importante. (p. 135).

### **La Teorización**

Para que se pueda construir una teoría “consiste en percibir, comparar, contrastar, añadir, ordenar, establecer nexos y relaciones y especular; es decir, que el proceso cognoscitivo de la teorización consiste en descubrir y manipular categorías y las relaciones entre ellas”. (p. 90). En la teorización se tomará en cuenta el todo y las partes y viceversa, en donde la información suministrada por los docentes.

### **Criterios:**

Los datos de la información no tienen la misma importancia, como sucede en las encuestas, los

cuestionarios, etc. El valor y significado de un dato o una información depende de todo el contexto en que se genera. Alguna información será central para solucionar el problema planteado, otra será periférica y secundaria. En la integración de la información en un todo coherente y lógico, se sigue el mismo proceso que guía a un juez al integrar la información de todos los testigos en una estructura que dé sentido y explique todo lo sucedido, o a un jefe de policía al relacionar todos los datos recogidos por los detectives. (p. 148).

#### **Procedimientos:**

- ✓ Tratar de integrar toda la información en un esquema, como un diagrama de flujo o en una estructura arboriforme o de ramificación fluvial, o con porcentajes matemáticos aproximados, de tal manera que las flechas indiquen la relación causal o influencia y las ramas más gruesas representen la información más importante y significativa.
- ✓ Hacer un diagrama para cada entrevista. Luego integrar las entrevistas que son parcelas (estudiantes, profesores, etc.) y, finalmente, un diagrama en que aparezca integrada toda la información relevante.
- ✓ Hacer un informe verbal o síntesis conceptual que describa la estructura del diagrama con textos directos, es decir, con citas textuales de los informantes. (p. 148).

#### **CONCLUSIONES**

Dada la importancia que representan las manifestaciones folklóricas como acervo cultural que promueve la incorporación de distintos modos de vida que señala la constancia, el optimismo, el trabajo, sentimientos la creatividad que hace posible la convivencia reflejada en la calidad de vida que persigue individuo por naturaleza

siendo aprovechable desde su entorno.

Al respecto surgen las siguientes conclusiones:

- ✓ -La preocupación de la mayoría de los moradores de las comunidades del Municipio Pedraza, por el conocimiento de los recursos que posee es un elemento común, en los municipios que conforman la geografía barinesa.
- ✓ -La masificación de las manifestaciones folclóricas en el Municipio Pedraza fortalecen cada contexto comunitario.
- ✓ - Las Escuelas como centro de acción para la recolección y difusión de la información promoverá actitudes favorables en el rendimiento estudiantil mediante: la investigación, relaciones interpersonales, desarrollo de habilidades y destreza.
- ✓ -El fortalecimiento del sentido de pertenencia del contexto local, regional y nacional a través de la valorización de los elementos autóctonos que nos identifica desde cualquier lugar.
- ✓ -Contribuir a la integración escuela - comunidad mediante la organización y cumplimiento de actividades conjuntas.
- ✓ -Motiva los niveles de compromiso en los desempeños del personal de las instituciones educativas en el rescate del liderazgo.
- ✓ -Los cultores de cada comunidad representan un recurso valioso en la divulgación de la cultura.
- ✓ -El conocimiento de los aportes autóctonos permite valorar la conservación y preservación del ambiente natural.
- ✓ -La representación del Sistema Educativo en

- los procesos de formación de la población permite educar y capacitar a toda la colectividad escolar y extra escolar.
- ✓ Promover el desarrollo endógeno mediante la ejecución de diferentes oficios característicos en la comunidad.
  - ✓ Rescate de cultivos autóctonos (Cacao), que habían sido sustituido por otros rubros en la ruta Turística Ciudad Bolivia – La Mantera.
  - ✓ Aprovechamiento de los suelos de acuerdo a su composición química.
  - ✓ Difusión de la tecnología artesanal en la elaboración de productos (Dulces, Chocolates, artesanía, tejidos...).
  - ✓ Convenios entre los entes gubernamentales municipales para la difusión del turismo y el patrimonio (Alcaldía del Municipio Pedraza – Comunidades).
- ### BIBLIOGRAFÍA
- Alfonso, L. (1995). Técnicas de Investigación Bibliográficas. Ediciones Bono. Caracas Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial N°36.860. Año CXXVII. Mes III. Caracas, jueves 30 de diciembre de 1999. Edición Definitiva Corregida, según Gaceta Oficial Extraordinaria, N°5453 Marzo 24 del 2000. Ediciones Juceda, S.R.L.
- Municipio Escolar N° 09. (2005) Ruta Turística Endocomunitaria. Pedraza, Barinas Venezuela.
- Domingo, P. (2006). Pedraza, el Cantón Tierra. Concejo Municipal de Pedraza. Editorial Ura. Barinas Venezuela.
- Goetz, J. P. y Le Compte, M. D. (1998). Etnografía y Diseño Cualitativo en Investigación Educativa. España. Morata.
- Hernández, J. (2006) Ciudad Bolivia. Una Historia, una Vida, una Esperanza. Concejo Municipal de Pedraza. Editorial Ura. Barinas Venezuela.
- INATUR. (2005) Turismo y Revolución. Caracas Venezuela
- Ladino, F. (2004). Propuesta de un modelo de educación no formal y de participación ciudadana, en la comunidad de Ciudad Bolivia (Pedraza), para la revalorización de las manifestaciones culturales locales. Tesis Doctoral en Ciencias de la Educación de la Universidad Santa María. Caracas.
- Ley Orgánica de Educación (1980). Gaceta Oficial N° 2.635, Enero 28, 1980.
- Ley del Estado Barinas (comps.). (1948 – 1994). Asamblea Legislativa del Estado Barinas. Edición Oficial (S/F). Cultural Barinas.
- Martínez, M. (1998). La Investigación Cualitativa – Etnográfica en Educación. Manual Teórico – Práctico. (3ra. Edición): México. Editorial Trillas.
- Ministerio de la Cultura y el Instituto del Patrimonio Cultural. (2006). Catalogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004 – 2006 del Municipio Pedraza, estado Barinas. Caracas Venezuela.
- Ministerio Para la Economía Popular. (2005). Desarrollo Endógeno Bolivariano: Eje de Transformación Social. MINEP. Caracas Venezuela.
- Münch, L. y Ángeles, E. (1997). Métodos y Técnicas de Investigación. (6ta. Edición).

México: Editorial Trillas.

Pérez, S., G. (1994). *Investigación Cualitativa, Retos e Interrogantes. 11 Técnicas y Análisis de Datos*. Madrid: Editorial La Muralla.

Rojas, R. (1992). *Contribución a la Historia Social de la "Región Barquisimeto" en el Tiempo Histórico Colonial (1530-1810)*. Tesis Doctoral para optar al Título y Grado Académico de Doctor en Historia de la Universidad Santa María. Caracas.

Rujano M. (2005) *Diseño de Plan de Estudio Para la Formación de Docentes en Educación Integral Rural. Anteproyecto de Grado para optar al título de Magíster en Educación Superior*. UNELLEZ. Barinas Venezuela.

## LAS TIC'S COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN EL MUNICIPIO BARINAS ESTADO BARINAS

NEWLBERTH MONCADA y RAFAEL FIGUEREDO

njma1@hotmail.com  
rafaelfigueredod@yahoo.com

---

### RESUMEN

Resulta innegable el auge cada vez mayor de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en las diferentes esferas de la sociedad a escala mundial. El impetuoso desarrollo de la ciencia y la tecnología ha llevado a entrar al nuevo milenio inmerso en lo que se ha dado a llamar la “Era de la Información y del Conocimiento”. Sin lugar a dudas, estamos en presencia de una revolución tecnológica y cultural de alcance insospechado. De aquí la importancia del uso de las TIC's en el sector educativo del Estado Barinas, con el objetivo de servir como herramienta de apoyo en los procesos de enseñanza – aprendizaje, a través de la Modalidad de Investigación Acción para el desarrollo e implantación del Software Educativo enfocado hacia áreas específicas de la educación, utilizando las TIC's como eje integrador del Sistema Educativo Bolivariano, promoviendo así la preparación de los educadores y educandos a través de talleres, cursos y jornadas, como aporte a la Infoalfabetización, con el propósito de estimular la creatividad e investigación en docentes y alumnos, impulsando la innovación y la calidad en el sector educativo, con el propósito de dar cumplimiento al Decreto 825 de la Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela en su Gaceta Oficial N° 36965 de fecha 22 de mayo de 2000, la cual enfatiza en su Artículo 8 la digitalización de los programas educativos Venezolanos. Por tal motivo se crea en la Ciudad de Barinas el Centro Regional de Tecnología Educativa (CRTE), organismo adscrito a la Secretaría Ejecutiva de Educación, con el propósito de investigar, desarrollar e implantar herramientas edumáticas utilizando las TIC's como plataforma.

---

### INTRODUCCION

El manejo adecuado de la tecnología es un aspecto importante para cualquier empresa o institución hoy día, ya que facilita llevar a cabo las labores de una manera mas organizada. En la actualidad, el uso de las TIC's tiene gran relevancia desde el punto de vista sociocultural. Resulta innegable el auge cada vez mayor de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en las diferentes esferas de la sociedad a escala mundial. El impetuoso desarrollo de la ciencia y la tecnología ha llevado a entrar al nuevo milenio inmerso en lo que se ha dado a llamar la “Era de la Información y del Conocimiento”. Sin lugar a dudas, estamos en presencia de una

revolución tecnológica y cultural de alcance insospechado. De aquí la importancia del uso de las TIC's en el sector educativo del Estado Barinas, con el objetivo de servir como herramienta de apoyo en los procesos de enseñanza – aprendizaje, a través de la investigación, desarrollo e implantación del Software Educativo enfocado hacia áreas específicas de la educación, utilizando las TIC's como uno de los eje integradores del Sistema Educativo Bolivariano, promoviendo así la preparación de los educadores y educandos a través de talleres, cursos y jornadas, como aporte a la Infoalfabetización, con el propósito de estimular la creatividad e investigación en docentes y estudiantes e impulsando la innovación y la calidad en el sector educativo barinés.

---

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, reconoce como de interés público la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aspiraciones y los servicios de información, donde el Plan Nacional de Telecomunicaciones integra a la Nación dentro del concepto de sociedad del conocimiento, siendo el Internet quien representa en la actualidad y en los años por venir, un medio para la interrelación con el resto de los países y una herramienta invaluable para el acceso y difusión de ideas; donde su uso mejorará los niveles de calidad de vida de la población, ampliando la divulgación del conocimiento y utilizando las modernastecnologías de las telecomunicaciones, lográndose así un beneficio inmediato que permitirá la aplicación de nuevos conocimientos, empleos y mano de obra especializada, además, generador de iniciativas sin distinción de clases sociales ni de generaciones, incrementando la eficiencia empresarial, la calidad de los servicios públicos y mejorar la calidad de vida de los venezolanos.

Es importante destacar la necesidad que tiene la comunidad barinesa de formarse en el plano de la TIC's y en especial los docentes, ya que en oportunidades los estudiantes han demostrado habilidades y destrezas superiores en el manejo de las TIC's, de allí la respuesta que ha dado la educación bolivariana a través del Decreto 825 de la Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela en su Gaceta Oficial N° 36965 de fecha 22 de mayo de 2000, enfatiza en su Artículo 8, la digitalización de los programas educativos de educación básica y diversificada.

## OBJETIVOS

Incorporar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC's como herramienta de apoyo en el proceso de

enseñanza aprendizaje, mejorar la calidad del sistema educativo bolivariano, la formación integral del educando y la práctica pedagógica de los docentes para el logro de experiencias de aprendizajes fructíferas, donde el rol de los estudiantes sea activo y participativo en su proceso de convertirse en un individuo apto para la vida en la sociedad actual

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ⇒ Mejorar la calidad del Sistema Educativo Bolivariano en cuanto a la investigación y la creatividad.
- ⇒ Fortalecer el Sistema Educativo Bolivariano, con una plataforma tecnológica que permita preparar a los estudiantes para responder a los retos del mundo del conocimiento y la información.
- ⇒ Facilitar la comunicación de las Instituciones Educativas, con el mundo exterior.
- ⇒ Beneficiar con estos medios a todos, en especial a los sectores de la población más desfavorecidos desde el punto de vista socio-cultural.

## JUSTIFICACIÓN

Los procesos comunicativos son fundamentos primordiales de la educación donde la tecnología es una herramienta y la computadora, un soporte del cual las TIC's dan acceso a diferentes fuentes de información, las cuales anteriormente formaron parte de un conjunto de propuestas educativas bien fundamentadas y validadas mediante pruebas piloto.

La incorporación de las tecnologías al ámbito educativo, potencian los modelos de educación donde el uso combinado de métodos pedagógicos y materiales de autoaprendizaje con el uso de diversas tecnologías, posibilita procesos

educativos y comunicacionales que implican el acercamiento entre los agentes involucrados en la enseñanza-aprendizaje. También hay que destacar la importancia que el docente se encuentre capacitado adecuadamente, que no solamente es un agente motivador, ni tampoco es un comunicador a la manera tradicional, sino un docente mediador, se trata de un educador que define y desarrolla diversos entornos de aprendizaje, quien otorga y orienta al estudiante en el proceso de aprender; que mantiene el interés permanente de sus estudiantes, que detecta y atiende a sus necesidades educativas. Sin duda, el éxito depende de su capacitación ya que son los mediadores entre la información presentada y el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos, de ello depende en gran medida el alcance óptimo del proyecto.

El uso de las TIC's en el ámbito escolar es prometedor para favorecer procesos de diálogo, investigación y búsqueda de información, ya que rompe los límites del salón de clases tradicional, revalora en gran medida el texto escrito, la destreza mental y operativa en los procedimientos de tratamiento de la información, como también convierte a los usuarios en creadores y consumidores de información.

## **ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Ramos Francisco, 2001. "Estudio de Factibilidad y Diseño Lógico de una Herramienta Edumatica Sobre Cultura Barinesa Orientada a los Educandos de la Primera y Segunda Etapa de Educación Básica". Este trabajo tiene como propósito la elaboración de una propuesta para el desarrollo de una herramienta edumática con la finalidad de apoyar el proceso enseñanza aprendizaje.

Travieso R. Moraima K, (2001), en su tesis de grado "Elaboración de una Herramienta Edumatica Mediante un Programa Multimedia

**Para Motivar al Niño de la Primera Etapa (1er Grado) de Educación Básica en su Proceso de Aprendizaje Lectura Escritura".** Este estudio tiene como propósito obtener gran interés por parte de los docentes en adoptar y aplicar herramientas tecnológica que proporcionen una educación más innovadora y competitiva

Díaz Colmenares Rita, (2001). En su trabajo de grado "Desarrollo de una Herramienta Edumatica que Apoye el Proceso de Aprendizaje en el Área de Matemáticas de la Primera Etapa de Educación Básica", expresa que este estudio se hace imperativo cambiar la perspectiva de la enseñanza de la matemática desde el modelo tradicional y la solución de problemas, donde el alumno se convierte en un receptor activo de la información incorporando al estudio de esta ciencia estrategias innovadoras.

Briceño, Daniela (2002) en su "Diseño de una Propuesta de un Laboratorio de Computación Móvil Dirigidos a los Centros Educativos Rurales del Estado Apoyado en Tecnología Barinas Edo Barinas". El cual consistió en la elaboración de un Diseño de una propuesta de un Laboratorio de computación Móvil, el cual esta orientado a la búsqueda de un aprendizaje activo y participativo del alumno, dirigido a las áreas rurales del estado, amparado en las tecnologías modernas de la información, con el fin de estimular su creatividad y proceso cognoscitivo, para una mejor comprensión del mundo contemporáneo, además, estableciendo una configuración estructurado que involucre al docente, al alumno y a la comunidad en nuevas formas de enfrentar situaciones de aprendizaje con el uso de la informática y las comunicaciones, pretendiendo dar una herramienta importante dentro del proceso de aprendizaje como medio de refuerzo y complemento del trabajo en aula permitiéndole el desarrollo integral de sus capacidades intelectuales, productivas con igualdad de derechos y oportunidades. Esta

investigación es una herramienta de apoyo como herramienta para la divulgación de software educativo.

## **BASES TEÓRICAS**

### **La Informática en la Educación**

Informática no puede ser una asignatura más, sino la herramienta que pueda ser útil a todas las materias, a todos los docentes y a la escuela misma, en cuanto institución que necesita una organización y poder comunicarse con la comunidad en que se encuentra. Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra la multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación y ello es así, porque refleja cabalmente la manera en que el estudiante piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar en profundidad la información utilizada buscando de esa manera el deseado equilibrio entre la estimulación sensorial y la capacidad de lograr el pensamiento abstracto. En consecuencia, la tecnología multimedia se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada estudiante avanzar según su propia capacidad. No obstante, la mera aplicación de la multimedia en la educación no asegura la formación de mejores estudiantes y futuros ciudadanos, si entre otros requisitos dichos procesos no van guiados y acompañados por el docente. El docente debe seleccionar criteriosamente el material a estudiar a través del computador; será necesario que establezca

una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación, que no convierta por ejemplo a la información brindada a través de un CD-ROM en un simple libro animado, en el que el alumno consume grandes cantidades de información que no aporten demasiado a su formación personal. Por sobre todo el docente tendrá la precaución no sólo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos equívocos, sino que también deberá fomentar entre los alumnos una actitud de atento juicio crítico frente a ello.

A la luz de tantos beneficios resulta imprudente prescindir de un medio tan valioso como lo es la Informática, que puede conducirnos a un mejor accionar dentro del campo de la educación. Pero para alcanzar ese objetivo, la enseñanza debe tener en cuenta no sólo la psicología de cada alumno, sino también las teorías del aprendizaje, aunque se desconozca aún elementos fundamentales de esos campos. Sin embargo, la educación en general y la Informática Educativa en particular, carecen aún de estima en influyentes núcleos de la población, creándose entonces serios problemas educativos que resultan difíciles de resolver y que finalmente condicionan el desarrollo global de la sociedad. La mejora del aprendizaje resulta ser uno de los anhelos más importante de todos los docentes; de allí que la enseñanza individualizada y el aumento de productividad de los mismos son los problemas críticos que se plantean en educación; el aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento.

La duración de las clases y la metodología empleada en la actualidad, son factores que conducen fundamentalmente a un aprendizaje pasivo. Dado que la adquisición de los conocimientos no es activa para la mayoría de

los estudiantes la personalización se hace difícil. Sería loable que los docentes dedicasen más tiempo a los estudiantes en forma individual o en grupos pequeños; solamente cuando cada estudiante se esfuerza en realizar tareas, podemos prestarle atención como individuo.

La incorporación de nuevos avances tecnológicos al proceso educativo necesita estar subordinada a una concepción pedagógica global que valore las libertades individuales, la serena reflexión de las personas y la igualdad de oportunidades, hitos trascendentes en la formación de las personas, con vistas a preservar en la comunidad los valores de la verdad y la justicia. La computadora es entonces una herramienta, un medio didáctico eficaz que sirve como instrumento para formar personas libres y solidarias, amantes de la verdad y la justicia. En consecuencia toda evaluación de un proyecto de Informática Educativa debería tener en consideración en qué medida se han logrado esos objetivos.

### **Las Nuevas Tecnologías en la Educación**

La revolución informática iniciada hace cincuenta años e intensificada en la última década mediante el incesante progreso de las nuevas tecnologías multimedia y las redes de datos en los distintos ambientes en los que se desenvuelven las actividades humanas, juntamente con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, conducen a profundos cambios estructurales en todas las naciones. El análisis sobre las computadoras y la escuela, tema reservado inicialmente a los especialistas en educación e informática, se ha convertido en un debate público sobre la informática en la escuela y sus consecuencias sociales. Variada resulta en la actualidad el abanico de las diversas realidades en que se desenvuelven los establecimientos educacionales, desde los que realizan denodados esfuerzos por mantener sus

puertas abiertas brindando un irremplazable servicio, hasta aquellos otros que han logrado evolucionar a tono con los modernos avances tecnológicos, sin olvidar una significativa mayoría de los que diariamente llevan a cabo una silenciosa e invaluable tarea en el seno de la comunidad de la que se nutren y a la que sirven

La Informática incide a través de múltiples facetas en el proceso de formación de las personas y del desenvolvimiento de la sociedad; puede ser observado desde diversos ángulos, entre los que cabe destacar:

La informática como tema propio de enseñanza en todos los niveles del sistema educativo, debido a su importancia en la cultura actual; se la denomina también "Educación Informática".

La informática como herramienta para resolver problemas en la enseñanza práctica de muchas materias; es un nuevo medio para impartir enseñanza y opera como factor que modifica en mayor o menor grado el contenido de cualquier currícula educativa; se la conoce como "Informática Educativa".

La informática como medio de apoyo administrativo en el ámbito educativo, por lo que se la denomina "Informática de Gestión". De manera que frente al desafío de encarar proyectos de informática en la escuela resulta fundamental no solo ponderar la importancia relativa que el mismo representa respecto de otros emprendimientos a promover, sino también evaluar la mencionada problemática en la que se desenvuelve el establecimiento.

### **Tecnología educativa**

Como una parte característica de este fin de siglo, los desarrollos científicos experimentados en las dos últimas décadas constituyen, sin lugar

a dudas, una auténtica revolución tecnológica, cuyas consecuencias sociales, económicas y culturales cambiarán en nuestra vida y a la sociedad que conocemos. Tal es el caso de desarrollos como el de la computadora personal, que a partir de los inicios de la década de los 80 impulsó una auténtica economía de la información, con uso extensivo para todo tipo de fines.

Ningún tipo de actividad humana ha podido sustraerse al influjo de estos equipos, por lo que las tecnologías de información resultan cada día más familiares a todo tipo de público, y su presencia ya es palpable en todos los ámbitos. Es un hecho que a partir de la aparición de la computadora personal se realizaron esfuerzos para su aprovechamiento en el campo educativo, y para su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles, desde la educación básica hasta el postgrado.

El desarrollo de tecnologías educativas mediante el uso de computadoras y el aumento en la capacidad de los procesadores, aunado a la globalización del uso del cómputo en los procesos administrativos y productivos, facilitaron el proceso de vinculación entre la modernización educativa y el uso de herramientas informáticas. Pero aunque este proceso tuvo más impulso en los países desarrollados, la masificación del fenómeno ha repercutido en todos los continentes, incluso en aquellos cuya situación económica los había marginado del mismo.

En el caso de los países latinoamericanos, los principales obstáculos para avances más significativos en materia de modernización educativa vía cómputo, fueron la situación económica, el alto costo de las PC y la resistencia al cambio de los educadores ante las nuevas tecnologías. Sin embargo, en los últimos diez años se ha experimentado una auténtica revolución tecnológica con la aparición del CD-

ROM, las tecnologías multimedia, el desarrollo de Internet, la disminución del costo de los equipos y la digitalización acelerada de los procesos productivos. Todo esto ha contribuido a que el uso del cómputo en la revolución educativa ya sea una realidad, y que en la curricula universitaria sea un factor imprescindible el conocimiento de las herramientas computacionales, así como el dominio de programas de productividad. Este factor se considera tan importante como el prestigio de la escuela en la que se estudió, y es relevante en el proceso de obtener un empleo después de graduarse.

Así, de la aldea global estamos pasando a la aula global, y el fenómeno de Internet está permitiendo, como nunca antes en la historia de la humanidad, colocar la mayor cantidad de conocimiento al alcance de cientos de millones de personas.

El acceso público global a esta red, es uno de los proyectos sociales más importantes a realizarse en nuestro país en los próximos años, y deberá emprenderse con el apoyo de todos los sectores de la sociedad, en una carrera contra el tiempo. Un buen ejemplo es el acuerdo entre la Sub Dirección de Estudios y el proveedor de acceso a Internet Satnet para permitir que los colegios fiscales, en nuestra provincia inicialmente, tengan acceso gratuito a Internet, pero son necesarios más proyectos como este para que realmente exista una democratización de la información.

## INTERNET

Si los ordenadores en sí mismo constituyen hoy en día una herramienta imprescindible de trabajo en todos los entornos de la vida del hombre, su interconexión en un entorno de red potencia considerablemente su utilidad, al permitir la compartición entre ellos de los distintos recursos e información, y a la vez servir

de mecanismo inmejorable de comunicación y colaboración entre las personas usuarias de dichos sistemas. Desde el punto de vista técnico, se puede definir al Internet como un inmenso conjunto de redes de ordenadores que se encuentran interconectados entre sí, dando lugar a la mayor red de redes de ámbito mundial. Los usuarios de cualquier ordenador en cualquiera de estas redes pueden utilizar las herramientas comunes, muchas veces las mismas que ya se utilizan en su entorno local, para comunicarse con cualquier otro usuario o acceder a la información o recursos de otros ordenadores en otras redes conectadas en cualquier otra parte del mundo. De esta forma, gracias a Internet, millones de equipos informáticos comparten información y recursos y millones de personas se comunican entre sí de forma electrónica.

Desde un punto de vista más amplio Internet constituye un fenómeno sociocultural de importancia creciente, una nueva forma de entender las comunicaciones que está transformando el mundo, gracias a los millones de individuos que a diario tienen acceso a esta inagotable fuente de información (la mayor que jamás haya existido) y que provocan un inmenso y continuo transvase de conocimientos entre ellos. Dar una definición única y exacta de lo que es y supone el fenómeno Internet es prácticamente imposible. Si tuviéramos que aplicarle cuatro adjetivos éstos serían:

**Grande:** La mayor red de redes de ordenadores del mundo (y la que más deprisa crece)

**Cambiante:** En continua adaptación a las nuevas necesidades y circunstancias.

**Diversa:** Da cabida a todo tipo de equipos, fabricantes, redes, tecnologías y medios físicos de transmisión, usuarios, etc.

**Descentralizada:** No existe una autoridad central pues Internet no es una organización o

similar; se trata más bien de una unión cooperativa en la que cada una de las decenas de miles de redes conectadas conserva su independencia frente a las demás, pese a tener que respetar una serie de normas y procedimientos comunes que garantizan la intercomunicación entre todas ellas.

## **Funciones Pedagógicas de las TIC's**

A medida que la sociedad se informatice y las redes de información tengan accesos igualitarios para todos, las TIC's se transformarán en los medios de enseñanza que contribuirán a la educación permanente del individuo.

Algunas de estas funciones pedagógicas que contribuyen en el proceso de aprendizaje tenemos:

**Función Cognoscitiva**, que empleando medios de enseñanza y por su puesto las TIC's , actúan cumpliendo con el principio del carácter audiovisual de la enseñanza en su carácter sistémico aprovechando al máximo las posibilidades de los canales sensoriales.

**Función Comunicativa**, manifestada a través de la interactividad con el estudiante, el cual puede seleccionar la información, el camino y sugerir otras fuentes o vías que se extienden a las posibilidades de comunicación telemática con otros profesores, estudiantes o centros remotos, situación que no es cumplida por otros medios hasta el presente.

**Función Motivadora**, facilita la autoactividad del alumno, la seguridad en el proceso de aprendizaje, una manera novedosa de presentar los conocimientos, apoyada en su forma y en las estructuras de navegación, las cuales elevan considerablemente la motivación del estudiante hacia la materia o el curso que estudia.

**Función Informativa**, donde el empleo de los medios permite brindar una información más amplia, completa y exacta, ampliando los límites de la transmisión de los conocimientos y las posibilidades de búsquedas de información fuera del propio sistema.

**Función Integradora**, que busca facilitar al estudiante el acceso a la información, el ahorro de tiempo y la disminución del esfuerzo en el aprendizaje, permitiendo la integración de numerosos medios como los antes descritos, además de extender los contenidos.

**Función Sistematizadora**, caracterizada por la navegación no lineal, garantiza que el estudiante puede ir ampliando sus conocimientos a medida que avanza en el trabajo con la TIC's y a su vez va comprobando lo aprendido.

**Función de Control**, es esta donde el estudiante tiene la posibilidad de comprobar su aprendizaje y el profesor de conocer este, consolidarlo y ejercitarlo a través de la autoevaluación que le permitirá corregir los métodos que emplea, su eficiencia y trazarse nuevas formas de autoenseñanza.

De lo antes expuesto y aceptando el reto tecnológico inmerso en el Decreto 825, se crea en la Ciudad de Barinas el Centro Regional de Tecnología Educativa (CRTE), organismo adscrito a la Secretaría Ejecutiva de Educación, con el propósito de investigar, desarrollar e implantar herramientas educativas utilizando las TIC's como plataforma. Parte de los desarrollos e Investigaciones de software educativo en diferentes áreas de la educación para brindar apoyo en el proceso de enseñanza - aprendizaje, integrando a los docentes a éste avance tecnológico. Entre los trabajos realizados podemos mencionar:

**Software Educativo:** El Agua, Mi Castillito, Bolívar Adolescente, Seguridad Vial, Francisco de Miranda, La Electricidad. Digitalización de 24 obras literarias de autores diversos. Presentaciones en formato digital tipo karaoke. Digitalización de cuentos didácticos en co-edición con el Fondo Editorial IPASME.

## **Descripción de los Software Educativos: El Agua y La Electricidad.**

### **ANÁLISIS INSTRUCTIVO**

#### **CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

##### **Idea Inicial:**

⇒ Desarrollar un software educativo destinado a favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Sociales para el estudio de la electricidad.

⇒ Desarrollar un software agradable, fácil de usar y auto explicativo, de manera que los usuarios puedan utilizarlo inmediatamente sin tener que realizar una exhaustiva lectura de los manuales ni largas tareas previas de configuración.

##### **Tipo de propuesta:**

⇒ Desarrollado por libre iniciativa del CRTE

#### **NECESIDADES: (Objetivos formativos)**

##### **Objetivo General:**

⇒ Desarrollar un software educativo que permita con actividades atractivas e interactivas el estudio de la electricidad

##### **Objetivos Específicos:**

⇒ Fomentar la identificación del alumno con la electricidad como fenómeno físico y de gran importancia en la vida diaria

⇒ Desarrollar valores éticos en los alumnos

que contribuyan al uso adecuado de la electricidad.

### **Contexto Educativo**

**Área:** Ciencias Sociales

**Usuarios:** Alumnos de 4° a 6° grado de Educación Básica.

### **PRE-DISEÑO:**

#### **Equipo de Diseño:**

#### **Diseño Pedagógico:**

- ⇒ Profesores -Psicopedagogo
- ⇒ Diseño funcional (Personal Técnico):
- ⇒ Especialista en tecnología educativa (Facilitador del contenido de trabajo)
- ⇒ Diseñadores Gráficos
- ⇒ Diseñadores de entornos multimediales (Animación digital)
- ⇒ Programadores
- ⇒ Especialista en audio y sonido.

#### **Instrumentos:**

- ⇒ Bibliografía sobre diseño multimedia que permita definir una metodología de trabajo adecuada a las características de los equipo, a los recursos materiales y técnicos para el desarrollo del proyecto.
- ⇒ Bibliografía sobre la electricidad que permita observar diferentes enfoques didácticos como fuente de nuevas ideas.
- ⇒ Materiales multimedia parecidos que traten temas relacionados. Observar en ellos los aspectos positivos y negativos.
- ⇒ Plantillas de diseño (Demo) periódicas que permitan revisiones sucesivas para la

concreción del software.

### **CONTENIDOS**

#### **Conceptuales:**

- ⇒ Información teórica organizada y seleccionada sobre la electricidad. Presentada de forma clara, amena y estructurada en varios segmentos que permitan al alumno estudiar individualmente los diferentes contenidos.

#### **Procedimentales:**

- ⇒ Animación y narración de la información textual en forma resumida. Elaborando un guión que resalte los aspectos más importantes de cada tema para lograr un aprendizaje significativo y efectivo del alumno sobre el tema.
- ⇒ El alumno observará la información completa tratada en el software, de forma que pueda copiar o tomar nota de aquellos aspectos que les resulten interesantes y que necesiten para sus actividades en el aula.

#### **Actitudinales:**

- ⇒ El docente planificará las clases en varias sesiones y aplicará los diferentes módulos del software de acuerdo al grado y contenido programático que pretenda enseñar sobre la electricidad
- ⇒ El alumno identificará y estudiará individualmente de forma selectiva cualquier característica o información sobre la electricidad.
- ⇒ El alumno seleccionará la información que necesite, podrá copiarla e incluso imprimirla por cuenta propia.
- ⇒ El alumno responderá a las preguntas formuladas en los módulos de evaluación sobre los diferentes contenidos. Las preguntas estarán formuladas de forma

abierta, elaboradas en forma de selección simple y de verdadero/falso.

- ⇒ El alumno participará en las actividades propuestas por el software y diseñadas con la finalidad de crear cierta interactividad con el programa y lograr su interés en el estudio de la electricidad.

### **ENTORNO AUDIOVISUAL**

- ⇒ Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables.
- ⇒ Calidad técnica y estética en sus elementos:
- ⇒ Títulos, menús, ventanas, iconos, botones, espacios de texto-imagen, fondo.
- ⇒ Elementos multimedia: gráficos, fotografías, animaciones, videos, voz, música.
- ⇒ Estilo sencillo y comprensible en el lenguaje, tipografía y color adecuados.

### **Funciones:**

El desarrollo e implementación de este Software Educativo como medio didáctico dentro de la educación básica en su primera y segunda etapa, tendrá como función principal facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en área de Ciencias de la Naturaleza y Tecnología, utilizando el computador como herramienta interactiva entre el profesor y el alumno para el intercambio de información.

Este software educativo EL AGUA, está conformado básicamente por cuatro módulos, dos para la primera etapa de educación básica y dos para la segunda. En ellos se desarrollan una serie de experimentos utilizando el agua como elemento fundamental y catalogados por su grado de dificultad, donde el alumno aprenderá temas relacionados con el área de biología, física, ecología y química, los cuales el docente

aplicará en objetivos específicos para reforzar el contenido programático en el área de ciencias.

Dentro de su función evaluadora, el software presenta una parte evaluativa que le ayudará al profesor a verificar fácil e interactivamente el progreso y asimilación de los temas tratados en cada objetivo ya que individualiza el trabajo de los estudiantes y se adapta al ritmo de cada uno de ellos. Además consta de un módulo de curiosidades donde el estudiante podrá aprender y reforzar conocimientos con temas relacionados con el agua y donde podrá distraerse con algunas adivinanzas, canciones y poemas.

### **SOFTWARE “EL AGUA”**

Software Educativo elaborado como una herramienta de enseñanza-aprendizaje que permita a los docentes fomentar en los alumnos el conocimiento de la importancia del agua para la vida, y desarrollar en ellos actitudes positivas para la conservación de este recurso natural no renovable.

### **Contenido:**

El agua. Importancia. Tips. Día Mundial del Agua. Los ríos. Los Lagos. Canciones. Adivinanzas. Poema. 55 experimentos con el agua distribuidos por grados de acuerdo al nivel de dificultad. Otros. Evaluaciones.

### **Área: Ciencias Sociales**

**Usuarios: Alumnos de 1° a 6° grado de Educación Básica**

**Software Educativo desarrollado en el CRTE bajo el patrocinio del Departamento de Informática Integral perteneciente a la Secretaría Ejecutiva de Educación del Edo. Barinas**

Nota: El material de soporte de los experimentos fueron tomados de la pág. Web del Museo de Los Niños.

## **METODOLOGÍA**

En toda investigación se hace necesaria que los hechos estudiados así como las relaciones que establecen entre estos y las evidencias significativas encontradas con relación al problema investigado además de los nuevos conocimientos que es posible situar, reúnan condiciones de transformación de la realidad en las diversas instituciones educativas, para el cual se requiere establecer los procedimientos metodológicos a seguir, a través de los cuales se da respuestas a las inquietudes objetos del trabajo de investigación. De acuerdo al título de la investigación presentada y en función de los objetivos a cumplir, corresponde a la modalidad de investigación acción, como lo señala Lewis (1944) citado por Castillo (2003), "...como una forma de investigación que podía ligar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social que respondiera a los problemas sociales... Se podía lograr en forma simultáneas avances teóricos y cambios sociales..." (P.3). Por lo que la preparación de la comunidad educativa barinense, es indispensable para la transformación social que requiere el Estado Barinas.

### **Población**

Hernández Sampieri (1999), plantea que una vez que se ha definido cual será el análisis se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre todo cual se pretende generalizar en los resultados, así una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. También se puede definir a la población como un conjunto finito o infinito de personas cosas o elementos que presenten características comunes.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Las técnicas e instrumento de recolección de datos permitirán darle peso a la investigación

para así satisfacer las necesidades mínimas de los datos necesarios para el uso de técnicas instrumentales de la investigación documental y de campo.

Para la realización de la investigación acción, se utilizó la observación ya que permite el registro sistemático, válido y confiable de comportamiento o conducta manifiesta ya que puede utilizarse como instrumento de medición en diversas circunstancias para la realización del estudio ya que permiten trabajar con grandes volúmenes de datos (material).

Otra técnica utilizada fue la entrevista ya que permite que el investigador y el investigado se pone de acuerdo para sostener una conversación cara a cara referente a un tema de interés para ambos.

En este caso de estudio se utilizó la modalidad de entrevista no estructurada debido a que el investigador participó sin guión o esquema preestablecido al momento de entrevistarse con los diferentes expertos en el área de tecnología y educación en el estado.

### **Técnicas de Análisis**

Al realizar la recolección de la información, se aplicaron la clasificación de la misma para así facilitar de la interpretación significativa de los datos que se recogieron en función de las bases teóricas que orientaron el sentido del estudio. Además para procesar los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se utilizó un programa estadístico que permitió la realización de las distribuciones de frecuencia de la población que se beneficiara con el estudio realizando un cálculo de porcentaje de la población.

## **CONCLUSIONES**

De esta manera las TIC's tienen la posibilidad de variar la estructura de la organización de la

información al facilitar la búsqueda no secuencial, como también favorecer el aprendizaje individual de los estudiantes, rompiendo con la pasividad en la apropiación de la información y logrando su interactividad con el sistema multimedia pero bajo el control de éste, estimulando su creatividad, facilidad de retroalimentación y eliminando el carácter unidireccional de la información, permitiendo el acceso a grandes volúmenes de información integrando a los restantes medios de enseñanza.

Esta herramienta constituye un nuevo paradigma de gran importancia para la educación formal del Estado, brindando al educando la capacidad de desarrollar su creatividad a niveles más elevados y a los docentes desarrollar nuevas técnicas y modelos aplicables al proceso educativo apoyado en recursos tecnológicos para el aprendizaje y enseñanza

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARELLANO, Antonio (Coordinador). 1996. EDUCAR, ENSEÑAR y APRENDER. Universidad de Los Andes. Consejo de Publicaciones. Mérida-Venezuela.

Bernard J. Poole, Tecnología Educativa, Mc Graw Hill 2.005

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial N°36.860. Año CXXVII. Mes III. Caracas, jueves 30 de diciembre de 1999. Edición Definitiva Corregida, según Gaceta Oficial Extraordinaria, N°5453 Marzo 24 del 2000. Ediciones Juceda, S.R.L

Frida Díaz - Barriga Arces, Estrategias Docentes para el Aprendizaje Significativo, Mc Graw Hill 2.006

GUEDEZ, Víctor. 1996. "Integración y Educación"

en: Educar, Enseñar y Aprender. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.

HERNÁNDEZ S., FERNÁNDEZ C., BATISTA L. (1991), Metodología de la Investigación.

O`CONNOR, Joseph y MCDERMOTT, Ian (1998). Introducción al Pensamiento Sistemico. Urano, Barcelona -España

Maite Pro, Aprender con imagen, Editorial Paidos 2.002

María Luisa Sevillano, Didácticas en el Siglo XI, Mc Graw Hill 2.006

Nicholas G. Carr, Las TIC's, Editorial URANO 2.005

---

# FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE UNA DIDÁCTICA TRANSFORMADORA PARA LA GENERACIÓN DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS A PARTIR DE PROCESOS INVESTIGATIVOS EN LOS INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGÍA DE VENEZUELA

OSCAR RODRÍGUEZ

rodoscar564@hotmail.com  
Instituto Universitario de Tecnología Estado Barinas  
Municipio Antonio José de Sucre  
Barinas - Venezuela.

---

## RESUMEN

La investigación supone, didácticamente hablando, que la popularización de la ciencia y la tecnología en la educación superior pasa por colocar al sujeto que aprende ante situaciones reales que demuestren palpablemente que a través de la investigación científica se puede mejorar la vida de las personas y los pueblos. En tal sentido, se indaga para responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles serían los fundamentos epistemológicos de una didáctica transformadora para la generación de innovaciones tecnológicas a partir de procesos investigativos que se desarrollan en los Institutos Universitarios de Tecnología de Venezuela? Haciendo uso de un diseño documental, basado en el método deductivo, se generan conclusiones validas para las instituciones de educación superior en el ámbito tecnológico de Venezuela. Los fundamentos epistemológicos que se dedujeron son: integración de las funciones universitarias, didáctica de la investigación basada e integrada a contextos naturales o reales; reconocimiento de la complejidad de lo real; impulso a la dinámica plural, inter y transdisciplinaria; avance hacia el conocimiento procedimental y la vocación transformadora de quienes investigan. Y, en general, se asume que esos fundamentos deben dar pie a un sistema de gestión del conocimiento basado en la investigación y la innovación tecnológica

Palabras claves: fundamentos epistemológicos, investigación e innovación tecnológica

---

## INTRODUCCIÓN

*“...el desarrollo de una nación no podrá ser alcanzado si la ciencia y la tecnología no dejan de ser una magia importada, para convertirse en un hábito de su pueblo”*

*R Maheu*

La popularización de la ciencia y la tecnología se define como el “proceso de comunicación y apropiación del conocimiento científico y tecnológico dirigido a amplios sectores de la población”, y tiene por objeto que éstas (la ciencia y la tecnología) se conviertan en “componente central de la cultura, la conciencia social y la

inteligencia colectiva”. Dicho proceso comprende, entre otras actividades, las siguientes: “(i) los centros (y exhibiciones) interactivos de ciencia y tecnología, (ii) los programas multimedia de popularización de la ciencia y la tecnología, (iii) los medios de comunicación masiva (televisión, radio, prensa escrita, e Internet, (iv) la educación formal: el aprendizaje de las ciencias”. (Martínez, 1998: 283). Significa, entonces, que la popularización de la ciencia y la tecnología, haciendo uso de diversas herramientas de comunicación masiva, busca que la generación y uso del conocimiento científico y tecnológico se integren como un hábito en el desenvolvimiento cotidiano de la vida de una

sociedad, en factor clave para resolver problemas, necesidades e incertidumbres.

La educación formal constituye, entonces, un medio de popularización de la ciencia y la tecnología. Por tanto, las instituciones educativas, en todos sus niveles, están llamadas a fomentar en sus aprendices los valores, las actitudes y los conocimientos para pensar científica y tecnológicamente en su desempeño como estudiantes, como futuros profesionales y, en general, como personas.

Específicamente, el uso e impulso de la ciencia por los venezolanos que cursan estudios en las instituciones de educación superior, sugiere que los programas de formación de las universidades coloquen a los estudiantes al frente de procesos de investigación orientados a producir transformaciones sociales y tecnológicas del contexto donde se desenvuelven, donde se demuestre palpablemente que la ciencia y la tecnología resultan útiles para resolver asuntos de la vida cotidiana de las personas y los pueblos. Se deduce, en consecuencia, que la investigación como mero ejercicio académico tiene sus limitaciones a la hora de formar ese sujeto crítico y transformador que la sociedad venezolana está reclamando

De allí, entonces, se genera el reto de impulsar una nueva pedagogía y didáctica que vaya en procura de garantizar la mayor potencia transformadora-innovadora que sea posible en los procesos de investigación que exigen los diseños curriculares de las Instituciones de educación superior (trabajos o tesis de grado, proyectos de aprendizaje). Este reto pasa, previamente, por determinar los factores que inciden en la generación de innovaciones a partir de los resultados de los procesos investigativos que desarrollan en el ámbito universitario

En este sentido, el tema de las relaciones entre las universidades y su entorno siempre

estará en la agenda académica de todo país. En efecto, las Universidades son, por esencia, sistemas abiertos que están obligados a tender muchos puentes que trascienden los límites de su claustro. Esa relación es una de las fuentes principales de la cual deben alimentarse las Instituciones de Educación Superior (I.E.S) si desean mantener o aumentar su legitimidad en la sociedad en la cual actúan.

Siempre resultará inquietante pensar que el destino de la producción intelectual de las universidades sean los estantes de una hemeroteca. El conocimiento científico está llamado a servir a la humanidad, a los seres humanos, considerados de forma individual y colectiva, en sus necesidades materiales e inmateriales.

Angustiante es imaginar que el interés de la comunidad académica por la investigación responda solamente a una formalidad asociada a la obtención de un grado académico o ascenso en el escalafón universitario. Por razones éticas los universitarios deben rendir cuentas de sus responsabilidades con el país, más allá de la formación de recursos humanos

Concretamente, los Institutos universitarios de tecnología (IUT) están llamados a asumir la denominada investigación tecnológica, cuyo fin es generar el conocimiento práctico para solucionar problemas específicos de las personas, comunidades, empresas e instituciones públicas. No obstante, ajustar la producción científico tecnológico a las demandas del entorno, en apariencia simple, reviste una enorme complejidad que en buena medida es tratada en las páginas que vienen a continuación. Comprender las estructuras que subyacen a la relación entre investigación e innovación es el reto propuesto

¿Cuál ha sido el impacto de la investigación desarrollada por los Institutos Universitarios de

Tecnología (I.U.T) de Venezuela en el entorno donde están enclavadas esas instituciones? ¿En que medida los productos de la investigación se han traducido en practicas sociotecnológicas de empresas, instituciones y comunidades? En el deber ser de la investigación universitaria se asume que ésta debe responder a las demandas del entorno, mediante la generación de conocimientos que contribuyan a la solución de problemas concretos, saberes que puedan traducirse en bienes y servicios para el bienestar individual y colectivo. Paradójicamente, es un lugar común en Venezuela decir que las Universidades, a través de sus actividades de investigación y extensión, en poco o nada responden a los requerimientos sociales y tecnológicos del entorno, afirmación que se asume como cierta en el presente estudio.

En consecuencia, se plantea la inquietud de indagar teóricamente sobre los fundamentos epistemológicos que permitan comprender la problemática de la generación de innovaciones tecnológicas a partir de las investigaciones que desarrollan los institutos Universitarios de Tecnología (I.U.T) de Venezuela. A tal efecto, se recurre metodológicamente a un diseño documental y al uso del método deductivo, para una revisión de cierta producción teórica y de investigaciones asociadas a la temática de estudio. Asimismo, se plantea el siguiente objetivo de investigación:

Fundamentar epistemológicamente una didáctica transformadora orientada a la generación de innovaciones tecnológicas a partir de los procesos investigativos que se desarrollan en los IUT de Venezuela

## DESARROLLO

*Innovación es el arte de convertir las ideas y el conocimiento en productos o servicios para el mejoramiento del proceso de producción*

*Gary McGraw*

El presente estudio se orienta a determinar el conjunto de fundamentos que subyacen a una didáctica transformadora que facilite la generación de innovaciones tecnológicas a partir de los procesos investigativos que se desarrollan en los Institutos Universitarios de Tecnología de Venezuela. Estos fundamentos referidos a los modos de producción y gestión del conocimiento que propician transformaciones sociotecnológicas en los contextos donde se desarrollan.

En el ámbito de las tres principales funciones que debe cumplir toda institución universitaria, linealmente hablando, los conocimientos que se generan a través de la investigación deben difundirse y transferirse al entorno a través de la extensión, y además, contribuir a mejorar el ejercicio docente. Sobre el particular se imponen de inmediato las siguientes interrogantes: ¿Están articuladas las funciones de investigación, extensión y docencia en los IUT de Venezuela? ¿Qué factores están influyendo en ese proceso? La comprensión de los procesos de articulación entre esas tres funciones son claves para el estudio de la pertinencia social del conocimiento generado por la academia

Otra perspectiva para comprender la relación investigación-innovación es el denominado modelo lineal de innovación (García, 2002) que supone una secuencia lógica y lineal entre las siguientes fases:

1. Invención o generación de ideas (investigación básica)
2. Diseño y desarrollo (Investigación aplicada)
3. Ingeniería y producción (Producción)
4. Distribución y marketing (Comercialización)

Al observar este proceso se puede inferir que la traducción de los productos de la investigación en innovaciones tecnológicas pasa obligatoriamente

por la integración plena entre las Instituciones de Educación Superior (I:E:S) y las empresas-instituciones-comunidades, vinculación que va mucho más allá de una simple visita de campo o la realización de un trabajo de grado sobre alguna organización. Implica la articulación estable y permanente de la investigación universitaria con los procesos de las organizaciones productivas, sociales e institucionales.

En este contexto, las relaciones entre los “productores” (Universidades, centros de investigación...) y los “consumidores” (empresas, instituciones, comunidades...) de conocimientos y tecnologías, se entienden bajo de denominación de investigación por oferta e investigación por demanda. En la primera, las I.E.S generan el conocimiento y luego buscan donde colocar o vender sus productos. Al contrario, en la segunda modalidad las instancias generadoras de conocimientos realizan sus procesos de investigación a partir de los requerimientos de los diversos sectores del entorno. Resulta lógico pensar que a través de la investigación por demanda se produce un mayor aseguramiento de los procesos de innovación tecnológica (Álvarez y Rodríguez, 2003)

La investigación por demanda (Álvarez y Rodríguez, op. cit) asume que “...la generación de conocimientos y tecnologías no pueden seguir siendo guiados exclusivamente por la lógica e intereses de los institutos de investigación” (Pág. 34) y, en consecuencia, “implica asumir una actitud de negociación y concertación, de interdependenciasectorial, que marca el paso de la investigación individual y aislada hacia proyectos interdisciplinarios e interinstitucionales” (Pág. 35). Para las instituciones de investigación y desarrollo, la investigación por demanda implica “...crear capacidades institucionales para interpretar las necesidades de los diferentes sectores del país, formular propuestas, negociar proyectos, proteger la propiedad intelectual

de los resultados, venderlos en condiciones ventajosas, promover servicios y, en fin, para dominar un conjunto de nuevas competencias que van mucho más allá de las que requiere la mera práctica de la investigación” (Pág. 39)

La tesis de la investigación por demanda supone una ruptura con ese modelo de lineal que coloca la innovación en la secuencia investigación básica, investigación aplicada, producción y comercialización. En efecto, coloca el proceso innovador, no en relación lineal, sino en redes de actores sociales e institucionales que operan aliados según sus capacidades, necesidades, intereses y objetivos

No obstante, la dinámica e intereses del mundo académico no parecen coincidir mucho con las prioridades y estrategias del mundo empresarial y comunitario. De hecho, en Venezuela se atribuye “...una gran desconfianza del sector productivo frente a la ineficiencia de la universidad ante los procesos de desarrollo científico tecnológico”. Además se afirma que “los académicos tienen la percepción de que, quien tiene mejor incorporado el concepto de investigación y desarrollo son las grandes empresas...” (García, 2002:125). Se deduce, entonces, que las pequeñas y medianas empresas no están estructuradas para asumir procesos de investigación con fines innovativos. Quizás por esta razón, la novísima Ley de Ciencia y Tecnología (2001) obliga a las empresas que devenguen más de mil unidades tributarias al mes a realizar un aporte para el desarrollo científico y tecnológico (Artículos 27, 28 y 29), lo que puede convertirse en una extraordinaria oportunidad para que la investigación universitaria incremente su impacto positivo en el entorno empresarial y comunitario.

Recapitulando, hasta ahora, la problemática de la generación de innovaciones tecnológicas a partir de procesos de investigación ha sido abordada bajo tres perspectivas:

- ☞ Los procesos de articulación entre las funciones de investigación extensión y docencia
- ☞ El modelo lineal de innovación
- ☞ La investigación por demanda y las redes de innovación tecnológica

En este sentido una cuarta perspectiva para comprender el fenómeno en estudio se relaciona con el proceso de investigación propiamente dicho. Al respecto, García (2002), citando a Popper (1979) y Padrón (1998), define cuatro procesos típicos para la generación de tecnologías de acción-innovación:

- a) El problema, que constituye el gatillo disparador en la secuencia metodológica: para Popper los problemas son producto de la tensión entre saber e ignorancia, consecuencia de las contradicciones entre los conocimientos y los hechos;
- b) Salto o proceso creativo, que según Popper se refiere al proceso de formulación o construcción de las teorías (modelos teóricos), es decir, las propuestas de solución al problema planteado o creación de una tecnología de acción-innovación;
- c) La refutación: según Popper (op. cit): “las ciencias son sistemas de teorías científicas, y éstas deben concebirse como aproximaciones a la realidad, como redes que lanzamos para comprender el mundo, para racionalizarlo, explicarlo y dominarlo, y la manera de lograr que la malla de estas redes teóricas sea cada vez más fina es procurando eliminar todas aquellas teorías que no dicen nada del mundo, porque son falsas. Puesto que las teorías e hipótesis son enunciados universales, eliminaremos de la ciencia hipótesis falsas sometiendo a los enunciados universales a refutación”

(p.120). La refutación se produce a través de contrastación de hipótesis, cuando ésta última es contradictoria o incompatible con los hechos

- d) Las aplicaciones: una vez contrastadas y comprobadas, las teorías tienen la cualidad para ser usadas como propuestas de innovación para la transformación del contexto estudiado: como proceso de cambio, como intervención, como control, como producto como servicio.

Al asumir los postulados expuestos por Popper y Padrón, especialmente por el primero, se infiere que la potencia de una teoría científica para generar innovaciones está relacionada con su capacidad y rigurosidad para representar y explicar la realidad. Adicionalmente, para Lakatos (1974), citado por García (op. cit), sostiene que las teorías científicas deben ser evaluadas de forma histórica y comparativa y, por tanto, es preciso ubicarlas en unidades de análisis más amplias y complejas que las teorías consideradas individuales. Estas unidades se denominan programas de investigación científica.

Pudiera deducirse que Lakatos intenta una construcción holística donde la fuerza transformadora de una teoría viene dada por su coherencia y relación con otras teorías de mayor alcance. En este contexto integrador, emerge otra perspectiva para comprender las relaciones entre innovación e investigación científico-tecnológica. Se trata de esa postura que cuestiona el fraccionamiento de los saberes que caracteriza al pensamiento científico moderno, que sirve de fundamento epistémico a la producción de conocimientos del mundo actual.

En efecto, el pensamiento científico moderno ha sido fraccionado en muchas disciplinas científicas, cada una de las cuales coloca el énfasis en aspectos particulares de la realidad y actúa de

acuerdo a métodos que les son propios. En este sentido, los conocimientos que se generan desde esas disciplinas, consideradas individualmente, carecen de potencia para transformar el entorno, pues su carácter parcial no le permite captar la complejidad de lo real. Asimismo, buena parte de la producción científica que se desarrolla en el país se hace desde el paradigma positivista, que en sus afán de medirlo, operacionalizarlo y aislarlo todo, desnaturaliza la realidad y resta fuerza comprensiva e innovadora a sus resultados.

Los programas y líneas de investigación, la constitución de centros de estudios interdisciplinarios, el avance de las metodologías cualitativas y holísticas en la comunidad científica, todas ellas, son manifestaciones de una nueva ciencia en progreso, que pugna por mayores niveles integración y contextualización del conocimiento y, por ende, por otorgar mayor fuerza innovativa al proceso de producción de saberes.

También en la problemática del proceso de creación del conocimiento, se señalan las limitaciones atribuidas al método científico en la creación de saberes que generen innovaciones tecnológicas. Se argumenta que este método se orienta básicamente a describir, explicar y predecir la realidad (alcance sólo cognoscitivo), que si bien pueden ayudar, no es suficiente para producir transformaciones de la realidad en estudio. Como alternativa a esa limitante, no excluyente del método científico, se plantea la investigación tecnológica, la cual “persigue un conocimiento práctico, que sea más un conjunto de instrucciones a seguir para transformar el objeto, que explicaciones teóricas respecto a las cualidades del mismo” (García, 2005:80).

Una quinta vertiente que no se puede perder de vista a la hora de comprender los vínculos entre la investigación y la innovación tiene que ver

con la psicología del investigador: capacidades, motivaciones y actitudes frente al proceso de investigación. Sobre el particular, Gómez (2004), en estudio realizada para valorar la productividad y pertinencia de las actividades investigativas desarrolladas por los IUT de la Región Centro Occidental de Venezuela, concluye:

*“Sólo el 26.71% de los informantes expresa que el tipo de investigación predominante es la aplicada. El propósito principal para hacer investigación está relacionado con necesidades personales en un 31 % (trabajo de ascenso), 13,92% (trabajo de grado) y 13,92 % (ambas). El 63.51% considera que la investigación no cumple con la misión de los IUT y el 63.23% que no contribuye a mejorar la competitividad institucional (p. 47)*

Probablemente los resultados indican que la motivación para investigar, de los docentes de los tecnológicos de esa zona del país, es esencialmente cumplir con un requisito de naturaleza académica, donde la vocación innovadora- transformadora no tiene mayor importancia. Asimismo, se deduce que la investigación que se desarrolla en esos centros tiene poco o ningún impacto innovador puesto que no contribuye a mejorar “la competitividad institucional”

En definitiva, se puede apreciar que la problemática de la vinculación entre investigación e innovación tecnológica ha sido o se puede abordar desde muchas perspectivas o enfoques teóricos, cada uno de los cuales representa una cara del asunto, y, ninguno, en si mismo, es capaz de captar la complejidad del fenómeno en estudio. Por tanto, se plantea la inquietud de avanzar en la construcción de un modelo teórico que logre integrar todas las miradas posibles sobre el asunto en cuestión.

## RESULTADOS

El desarrollo de una dinámica de la ciencia y la tecnología signada por procesos de innovación socio tecnológica, implica

concebir la investigación que exigen los diseños curriculares de las instituciones de educación superior, desde las perspectivas epistemológicas de una didáctica transformadora, las cuales se mencionan a continuación:

DIDÁCTICA TRADICIONAL	DIDÁCTICA TRANSFORMADORA
Desarticulación de los procesos de investigación, extensión y docencia	Promueve la integración de las funciones de investigación, extensión y docencia en la intencionalidad de generar conocimientos para transformar realidades
Se fundamenta dogmáticamente en el enfoque positivista que fracciona y descontextualiza la realidad	Privilegia el estudio de los fenómenos en su contexto natural, y, por tanto, aumenta la potencia transformadora de los conocimientos que se generan
La disciplinarietà no capta la complejidad del mundo social y natural, sólo mira una cara de la realidad que estudia y, por tanto, no la puede intervenir con efectividad.	Entiende que la realidad es compleja y para transformarla es preciso captar esa complejidad (dinámica pluri, inter y transdisciplinaria). Ello implica también la coordinación interinstitucional
La práctica investigativa como mero ejercicio académico, que responde a intereses particulares del investigador o de la academia	El investigador asume su práctica con vocación y compromiso transformador, y es consecuencia de intensos y dinámicos procesos de negociación y concertación con diversos actores productivos, sociales e institucionales
La investigación se limita a describir y explicar la realidad, no indica el cómo transformarla	Además de describir, explicar e interpretar la realidad, genera los conocimientos procedimentales para transformarla

Se plantea la inquietud de avanzar hacia un sistema general de gestión del conocimiento en los IUT de Venezuela, que basado en la investigación científica y orientado hacia la innovación tecnológica, avance hacia la popularización de la ciencia y tecnología en un contexto de producción de conocimientos signado epistemológica y didácticamente por el reconocimiento de la complejidad de lo real, la visión holística, la necesidad del conocimiento práctico o procedimental que responda al cómo intervenir la realidad, la vocación transformadora

de los sujetos investigadores y la integración de las funciones universitarias; todo ello con la intención de producir transformaciones sociotecnológicas a favor de los excluidos sociales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez y Rodríguez (2003). Del sector ciencia y tecnología a la sociedad del conocimiento. Revista temas de formación sociopolítica. N°38.

- García, G. (2002). El nuevo paradigma I+D: la investigación como vía para la innovación y transformación de las organizaciones. *Revista UNESR Gerencia*. 3 (3), 114-127
- García C., Fernando (2005). *La investigación tecnológica*. México, D.F. : Editorial LIMUSA, S.A.
- Gómez, L. (2004). La investigación en los Institutos Universitarios de Tecnología de la Región Centro Occidental de Venezuela: características, productividad y pertinencia. *Revista Enlace científico*, 4 (3), 37-58
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 37.261, 26-09-2001
- Martínez, E (1998). *Glosario de Ciencia, tecnología y desarrollo*. México: Trillas.
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas
- Bibliografía**
- Álvarez y Rodríguez (2003). Del sector ciencia y tecnología a la sociedad del conocimiento. *Revista temas de formación sociopolítica*. N° 38.
- Combessie, L. (1998). *Seminario sobre investigación educativa e innovación: un aporte a la transformación escolar*. Memorias. Santa Fe de Bogotá: Magisterio
- Díaz F. y Hernández G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Segunda Edición. México D.F.: McGRAW-HILL.
- García, G. (2002). El nuevo paradigma I+D: la investigación como vía para la innovación y transformación de las organizaciones. *Revista UNESR Gerencia*. 3 (3), 114-127
- García, E. (2002). *Significados e interpretaciones de tesis*. Tercera Edición. Caracas: El Juego de la Ciencia.
- García C., Fernando (2005). *La investigación tecnológica*. México, D.F. : Editorial LIMUSA, S.A.
- Genatios C. y Lafuente M. (2004). *Ciencia y tecnología en Venezuela*. Caracas: OPSU
- Gómez, L. (2004). La investigación en los Institutos Universitarios de Tecnología de la Región Centro Occidental de Venezuela: características, productividad y pertinencia. *Revista Enlace científico*, 4 (3), 37-58
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Tercera Edición. Caracas: Sypal
- Jaramillo, H. y Albornoz, M. (comps). (1997). *El universo de la medición. La perspectiva de la ciencia y la tecnología*. Santa Fe de Bogotá: tercer mundo S.A.
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 37.261, 26-09-2001
- Martínez, E (1998). *Glosario (Ciencia, tecnología y desarrollo)*. México: Trillas.
- Martínez, L. (2002). *La Educación técnica. Transformaciones requeridas para enfrentar el reto de la globalización*. Caracas: FEDEUPEL
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas
- Rojas, G. (2005). *Modelos universitarios. Los Rumbos de la Universidad y la innovación*. México D.F: FCE-UAM.

## PROPUESTA DIDÁCTICA AMBIENTAL DIRIGIDO A LOS DOCENTES COMO ALTERNATIVA DE INTEGRACIÓN ESCUELA-COMUNIDAD PARA LA VALORIZACIÓN Y RESPETO HACIA LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE.

SOVEIDA MEZA

sove\_amada28@hotmail.com  
Teléfonos: 0414-5502376 / 0273-5410524  
Institución: UNELLEZ - Barinas - Venezuela.

---

### RESUMEN

Es necesario realizar investigaciones educativas sobre la problemática ambiental, teniendo presente la didáctica para lograr los objetivos. Esta investigación surgió por la necesidad de manifestar la importancia de los valores ambientales en los docentes, ya que los mismo presentan una actitud apática al planificar y desarrollar actividades que fomente el amor por la naturaleza, esto se debe, a la carencia de material didáctico y falta de colaboración de padres, representantes y comunidad, de allí que el estudio tiene como objetivo: Diseñar una propuesta didáctica dirigido a Docentes para la Valorización y Respeto Hacia la Conservación del Ambiente, Como Alternativa de Integración Escuela-Comunidad.

Para dar solución a esta debilidad se elaboro un material didáctico que consta de trece (13) actividades motivadoras, netamente ambientalista que le Permita al docente usar como guía. Utilizando para ello jornadas de formación ambientalista y entrega de material impreso. La investigación se ubicó dentro de la modalidad de proyecto factible, apoyado en un trabajo de campo de tipo descriptivo. La población de estudio la conformaron docentes de aula de Educación Básica. La técnica de recolección de datos fue la revisión bibliográfica y la exploración directa. Donde se construyó un cuestionario tipo encuesta. La propuesta generó un impacto positivo, teniendo como resultado la ejecución de estas actividades por parte de los docentes, logrando así, la motivación de ellos para la creación de nuevas acciones.

---

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años se viene hablando con insistencia sobre la necesidad de educar en valores. En la actualidad las reformas educativas tienen un profundo sentido humanístico que hace énfasis en la plenitud del desarrollo de la personalidad y promueve una educación integral.

El tener y el consumir aparecen como valores

esenciales adoptados por la sociedad, de allí se sacrifican vidas y para lograrlos todo aparece permitido. De ahí viene la violencia, el deterioro a la naturaleza, el olvido del núcleo familiar, la violación a los derechos humanos, entre otros, todo esto ha penetrado y carcomido las entrañas de la sociedad.

Ante esta realidad urge una educación integral, verdaderamente humanizadora, que forme y no sólo informe, que asuma al alumno

---

en su plenitud de persona y se oriente a formar ciudadanos honestos, responsables y solidarios, de allí que la educación en valores se afianza en los fines de la educación desde su primer nivel, lo cual permite asistir al infante y facilitarle experiencias directamente con la naturaleza, aspectos que se conjugan en el momento cuando el discente interactúa en su contexto socio-cultural.

Es de resaltar que educar en valores ambientales es educar para la vida, es enseñar a ser persona plena y a tener amplitud en las relaciones con los demás, perfil que el docente desarrolla gracias a su dimensión personal, pedagógica y sociocultural, donde los valores son las guías permanentes de sus acciones educativas.

Desde esta perspectiva el estudio está centrado en desarrollar actividades ambientales para que el docente logre una integración total de la comunidad educativa (discentes, representantes, directivo, obrero, entre otros) para la valorización, sensibilización y respeto por el Ambiente.

Esta necesidad conduce a la preparación de docentes a participar activamente con la comunidad en su papel protagónico de promotor ambientalista y de orientador en la mediación de valores y la adquisición de hábitos, lo que significa que este estudio repercutirá con todo su efecto en los discentes de las diversas instituciones donde estos maestros nutridos y motivados con estrategias nuevas mediarán valores hacia el ambiente de forma consona, alegre y significativa generando así un aprendizaje asertivo.

## **FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Diseñar una propuesta didáctica-ambiental

dirigida a los docentes como alternativa de integración escuela-comunidad para la Valorización y Respeto hacia la Conservación del Ambiente.

### **Objetivos Específicos:**

1. Diagnosticar el nivel de formación en cuanto a la Educación Ambiental del personal docente que labora en la Unidad Educativa "27 de Junio" del Estado Barinas.
2. Determinar la participación y colaboración de la Comunidad Educativa en relación a la solución de los problemas ambientales en la Unidad Educativa "27 de Junio" de Barinas.
3. Elaborar una propuesta didáctica ambiental dirigido a los docentes como alternativa de integración escuela-comunidad.

## **DESARROLLO**

Se propone un material didáctico para los docentes de Educación Básica, con el objeto de fomentar los valores ambientales en los docentes, representantes y comunidad el cual permitirá lograr la integración de los mismos.

Se parte de una base fundamental donde se considera a los docentes y a la comunidad como los primeros maestros de los niños, niñas y adolescentes, donde existe un conjunto de conocimientos y de gran riqueza acerca del desarrollo de los estudiantes, lo que debe aprender, lo que se aspira y espera que alcance a lo largo de la vida.

Bajo este enfoque, se implica también ser sensible al bagaje socio-cultural de la familia y de la comunidad. Empezar con las ideas que tiene la gente para resolver los problemas y resaltar aquellas prácticas positivas que están realizando, partiendo primero de sus fortalezas para orientar y reorientar las prácticas de valores

ambientalista. De acuerdo con los objetivos la investigación se caracteriza por ser de tipo descriptiva definida por Hernández (2002), como: “el proceso mediante el cual se analizan, comparan, describen y clasifican los datos según criterios preestablecidos por el investigador” (p. 208). Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis desde el punto de vista científico, describir es medir. En el estudio descriptivo se selecciona una serie de atributos y se mide cada uno de ellos independientemente, para así describir lo que se investiga.

Por tratarse de una propuesta didáctica algunos autores ubican este tipo de trabajo en la modalidad de proyecto factible al pretender presentar una alternativa de solución a un problema detectado en una institución educativa.

Según el manual de presentación de trabajos de grado de la UPEL (2000), los proyectos factibles permiten diseñar propuestas que permitan operacionalizar alternativas de solución al problema educativo.

Esta propuesta, recoge en forma organizada actividades para llevar adelante un trabajo sistemático de cuidado y respeto hacia el contexto ambiental y puede servir de guía de orientación para el trabajo pedagógico que diariamente debe planificar el docente en el aula de clase.

Todo esto lleva a alcanzar el objetivo del autor el cual quiere brindar un material didáctico a los docentes para la integración escuela-comunidad en la valorización y respeto hacia la conservación del ambiente.

Dichas actividades van dirigida a los docentes de Educación Básica, específicamente de la Unidad Educativa “27 de Junio” perteneciente

al sector escolar A-28-A Parroquia Corazón de Jesús, Municipio Barinas del Estado Barinas, con una totalidad de quince (15) docentes.

La propuesta se pondrá en ejecución mediante socialización a los docentes de Educación Básica, facilitados por la autora del trabajo de la investigación.

El propósito esencial de la propuesta didáctica es facilitar u orientar actividades ambientales a los docentes de Educación Básica para fortalecer el valor y el respeto hacia el ambiente; para ello se considera importante contar con un material didáctico informativo que les sirva de guía para la implementación de actividades acorde a las necesidades e intereses de los discentes.

A partir de la puesta en práctica de la propuesta la unidad ejecutora se encargará de establecer estrategias de seguimiento para verificar la implementación y funcionalidad de la misma. Entre ellas se recomienda:

- ✓ Entrevista con el personal directivo de la Unidad Educativa.
- ✓ Visita a los docentes Educación Básica.
- ✓ Entrevista de seguimiento.

A través de estas estrategias se podrá determinar si es necesario organizar una retroalimentación sobre los contenidos del material didáctico.

## FUNDAMENTACIÓN

### Teórica:

La propuesta de actividades para la valorización y respeto al ambiente se orienta a un modulo centrado en el niño, la niña, la familia y la comunidad educativa en general como eje fundamental del proceso formativo; además en

consideración el aporte teórico sobre estrategia metodológica señalado por Aja (1.999), quien reseña que “las estrategias metodológicas se basa en un principio psicopedagógico y refleja lo que el profesor plantea en el proceso educativo”.

Por otra parte, la propuesta se fundamenta en la ejecución de actividades ambientales, donde encontramos diversidad de guías elaborada por el Ministerio del Poder Popular para la Educación, al igual que Abreu (2004) los cuales indican que el propósito del trabajo ambientalista es la acción que lleva a cubrir las necesidades y carencia existente en las comunidades y así mejorar la calidad de vida de los integrantes de la comunidad.

#### **Legal:**

Secentró en documentos jurídicos tales como: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1.999), la Ley Orgánica de Educación (1980), Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente (1.998), que enfatizan de manera relevante la importancia de la educación, la obligatoriedad de este hecho a todos los venezolanos, la responsabilidad de los padres en el cumplimiento de este deber, la protección a la maternidad, al niño y la niña desde su concepción hasta su desarrollo.

De todo esto se desprende, que el Estado, la familia, la comunidad y los educadores son los responsables de la educación de nuestros infantes. Vista como un derecho consagrado en todos los instrumentos legales, antes citados y más a un legado cultural y moral que forme al individuo como un ser integral, capaz de enfrentar todos los retos de este cambiante y exigente mundo.

#### **Política:**

La valorización hacia el ambiente se corresponde con la política del Ministerio del Poder Popular para la Educación, donde se define

la educación en función de una visión de sociedad y de país en construcción, desde una perspectiva de transformación social, humanista y cooperativa, orientada a la formación y de una cultura ciudadana, dentro de las pautas de diversidad, participación y solidaridad con miras al desarrollo humano y comunitario.

Otros de los principios es la definición de la Escuela como centro del quehacer comunitario adecuado a la diversidad de contextos sociales, económicos, culturales, lingüísticos, políticos y geográficos que contribuyen al fortalecimiento de la comunidad como entorno significativo del desarrollo infantil

#### **Social:**

La crisis económica del país ha empeorado en los últimos años, lo cual ha obligado al gobierno nacional a tomar medida de ajuste para evitar consecuencias más graves en nuestras familias.

El sector educativo ha venido realizando esfuerzos dirigidos a aumentar la cobertura y calidad, las investigaciones educativas demuestran que la educación desde la infancia temprana o inicial representa un importante factor para fomentar la igualdad de oportunidades, ya que proporciona la posibilidad de experimentar desde los primeros años la convivencia y el respeto por la personalidad, la naturaleza y la cultura de cada uno.

Las actividades para fortalecer el valor hacia la naturaleza representan el esfuerzo de la educación por llegar al estudiante, desde donde éste viene, se educa para incidir en elementos de ese contexto socio-cultural como es el ambiente que influye de manera determinante en su desarrollo.

#### **Filosófico:**

La educación se sustenta en la orientación filosófica del Diseño Curricular de la Educación,

originada de la Ley Orgánica de Educación (1980) en los artículos 3 y 17, los cuales se refiere a:

El fin fundamental de la educación es el pleno desarrollo de la personalidad, en tal sentido concibe al niño (a) como persona a la que procura atender en forma integral de las diferentes áreas de su desarrollo.

-El proceso educativo ha de orientarse a la formación de un individuo preparado para la convivencia democrática. Para ello se trata de proporcionar al discente un ambiente en que se de un equilibrio entre el reconocimiento y la valoración de si mismo y el valor de la convivencia, el valor social y el valor ambiental.

### **ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL**

#### **Sugerencia de la utilización del material didáctico**

Antes de iniciar la articulación es importante que el equipo responsable de su ejecución tenga presente:

- \* Conozcan las fortalezas y oportunidades para minimizar las amenazas y debilidades del proceso.
- \* Maneje criterios unificados.
- \* Se realice bajo un clima de respeto.
- \* Responda al enfoque del Currículo del Nivel de Educación Básica.
- \* Se tenga como norte alcanzar calidad educativa colectiva.
- \* Trabajo directo con las familias y la comunidad, con el fin de conocer el ambiente natural donde se encuentran los estudiantes.
- \* Estar conciente de los múltiples problemas que existen en el ambiente; por tanto, se debe tener claro que la misión del docente es fortalecer la didáctica, orientando y reorientando a las

familias y discentes, favorecer cada momento de interacción en la rutina diaria, dejando un aprendizaje significativo en ellos. El docente debe tener claro los objetivos planteados para no desvirtuar la acción pedagógica.

- \* Se parte del conocimiento y reconocimiento del contacto donde se desarrollan los estudiantes, conocer sus costumbres, tradiciones, prácticas de crianzas, saberes propios, debilidades y fortalezas, para dar respuestas ajustadas a las situaciones que se detectan.
- \* La periodicidad de las actividades, dependerá de las características propias de la comunidad. El docente debe tener un contacto sistemático con las familias.
- \* Todas las actividades parten de una planificación y tienen un seguimiento.

### **PROPUESTA DIDÁCTICA-AMBIENTAL DIRIGIDA A LOS DOCENTES COMO ALTERNATIVA DE INTEGRACIÓN ESCUELA-COMUNIDAD PARA LA VALORIZACIÓN Y RESPETO HACIA LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE.**

#### **ACTIVIDAD N° 1.- CAMINATA DE LOS SENTIDOS**

Los seres humanos hemos favorecido el sentido de la vista, relegando los otros sentidos. Pero la percepción de nuestro entorno es multisensorial. Estamos en capacidad de percibir una gran variedad de estímulos auditivos, olfativos y táctiles. Podemos ayudar a nuestros representantes, docentes o alumnos a tomar conciencia de las diferentes maneras como pueden apreciar el ambiente.

**Objetivo:** Favorecer la observación con todos los sentidos.

**Materiales:** papel, lápices y bolsas.

#### **Instrucciones:**

- ☞ Pida a los participantes que formen equipos de

3 o 4 personas. Llévelos a dar un paseo por una zona previamente establecida.

- ☞ Suministre material a cada equipo para ir registrando lo que observa.
- ☞ Pueden dibujar, describir y cuando sea posible, tomar muestras de objetos que llamen la atención por su forma, colorido, sonido, olor o textura, colocándolos en la bolsa de papel.
- ☞ Al regresar pida a cada equipo, que realice un mapa de la zona recorrida donde marque los aspectos que llamaron más su atención.
- ☞ Observe el mapa y conversen acerca de las razones para elegir esos aspectos: ¿Qué les llamó más la atención?, ¿Tuvieron otras sensaciones, sintieron cambios de temperatura o de luz?, ¿Algo de lo observado les produce emociones o recuerdos?

#### Variaciones:

- ☞ Repita la actividad en otro momento del día o época del año de manera que puedan observar los cambios que ocurren en el ambiente.
- ☞ A cada equipo se le asigna un sentido. Tendremos los equipos “vista”, “oído”, “olfato” y “tacto”. Cada equipo registrará lo más resaltante, positivo o negativo que percibió a través del sentido asignado, para luego ubicarlo en el mapa de la zona, colocando marcas con un color distinto para cada sentido.

### ACTIVIDAD N° 2.- CAMINATAS VALIOSAS

Los paseos y excursiones son recursos valiosos para el aprendizaje y la concienciación. En especial, la vista a un ambiente natural provee una gran oportunidad para observar las características de los seres y objetos presentes y las posibilidades de descubrir procesos en acción.

**Objetivo:** Fomentar la observación durante una caminata o excursión.

**Materiales:** papel, lápices, tarjetas con las palabras o frases.

#### Instrucciones:

☞ De ser posible, recorra con anticipación la zona donde se realizará la actividad y tome nota de aquellos aspectos que usted quiere que sean observados por los participantes.

☞ Elabore tarjetas con una palabra o frase que permita enfocar la atención o darse cuenta de los detalles particulares que desea resaltar.

☞ Al iniciar la actividad, forme grupos de 2 o 3 personas. Cada grupo debe llevar papel, lápiz y una tarjeta con una palabra o frase clave. Por ejemplo, en un ambiente natural, las palabras pueden ser: humedad, raíces, textura, luz, temperatura, plantas. Trepadoras, evidencia de animales, entre otras. Usted debe adecuar las palabras a los conocimientos y edad de los participantes.

☞ Indique a cada grupo que durante el paseo debe identificar los seres y cosas que tienen relación con lo escrito en su tarjeta y que debe anotarlo.

☞ Al finalizar el recorrido, reúna a todos los grupos para que cada uno lea su tarjeta y comente acerca de lo observado. Permita a los participantes que enriquezca la discusión aportando sus observaciones sobre las palabras de otros grupos.

#### Variaciones:

☞ En lugar de anotar, los grupos deben recolectar objetos relacionados con su palabra o frase.

☞ En las tarjetas se pueden asignar roles a cada grupo. Por ejemplo: los que escuchan, los olfateadores, los que miran hacia arriba con el fin de observar el ambiente desde perspectivas diversas.

### ACTIVIDAD N° 3.- ENCUENTRA TU ÁRBOL

Frecuentemente pensamos en los árboles como una colección de ejemplares más o menos iguales. Cuando exploramos de cerca y detenidamente un árbol en particular, tomamos conciencia de sus diferencias con respecto a otros árboles, aún con los de su misma especie. A partir de ese momento para nosotros ningún árbol será igual a otro.

**Objetivo:** Reconocer la individualidad de los árboles a través del uso de los sentidos del tacto y el olfato.

**Materiales:** vendas para los ojos.

**Instrucciones:**

- ☞ Esta actividad es conveniente realizarla con grupos que ya están integrados y donde se ha generado confianza mutua entre sus participantes.
- ☞ Solicite a los participantes que se organicen en parejas y que uno de ellos se coloque la venda.
- ☞ Indique al participante no vendado que lleve a su compañero hasta algún árbol que le parezca interesante. La distancia dependerá de las aptitudes de orientación de los participantes.
- ☞ Al llegar al árbol, el participante vendado deberá explorarlo usando su tacto, olfato y percepción de tamaño y forma. Su compañero deberá ayudarlo en la exploración, para ello podrá usar preguntas: ¿cómo se siente la textura de la corteza?, ¿qué tan alta están las ramas?, ¿puedes abrazar el tronco con tus brazos?, ¿a qué huele la corteza y las hojas?.
- ☞ Cuando halla finalizado la exploración, pida a cada pareja que vuelva al punto de partida.
- ☞ En ese momento se pueden realizar algunos trucos para confundir al compañero sobre la posición del árbol. Por ejemplo, puede tomar caminos que dan rodeos innecesarios, pasar a través espesuras o debajo de ramas bajas, dramatizando su dificultad, sin poner en peligro a la persona que no puede ver.
- ☞ Al llegar al punto de partida los “exploradores” se quitan la venda y se le reta a localizar de nuevo su árbol.
- ☞ A medida que cada participante consiga su árbol, repita la experiencia ahora vendando al compañero que sirvió de guía en la primera oportunidad.

- ☞ Cuando todos hayan descubierto sus árboles, promueva una conversación sobre los medios que usaron para encontrarlos. Pídales que expresen cómo se sintieron reconociendo el árbol.

#### ACTIVIDAD N° 4.- ¿DÓNDE ESTÁ MI BEBÉ?

En las especies de animales que cuidan sus crías, cada hembra es capaz de reconocer a sus hijos por medio de diversas señales tales como olor, sonido o patrones de coloración. Por ejemplo, los murciélagos pueden reconocer a sus crías en la oscuridad aún entre cientos de otros individuos de su misma especie. Así mismo, los guácharos pueden reconocer a sus crías mediante su sonido. Inclusive pueden distinguir cuál de ellas ya ha sido alimentada.

**Objetivo:** Comprender como los animales reconocen a sus crías a través del olfato y del oído.

**Materiales:** motas de algodón impregnadas en olores fácilmente reconocibles, vendas para ojos.

**Instrucciones:**

- ☞ Pida voluntarios para formar tres o cuatro parejas. Uno de los integrantes de la pareja será la “madre” y el otro “la cría”. Indíquele al resto del grupo que actuarán como otras crías de la misma especie.
- ☞ Explique a los participantes en que consiste la actividad: las “madres” deben localizar a sus “crías” dentro del grupo, usando para ello el sonido y los olores.
- ☞ Solicite a todo el grupo que escoja el sonido de la especie, puede ser un silbido o un ruido cualquiera. Este sonido deberá ser repetido constantemente por la cría. Cada pareja tendrá un patrón de sonido particular que representa “el llamado de la cría” a partir del sonido común. Es decir, si el sonido común es “pum, pum, pum”, una pareja podrá emitir sonido más largo (puuum, puuum).
- ☞ Como cada cría tiene un olor característico que puede ser identificado por su madre, se le da a cada pareja una mota de algodón con olor, así

una cría olerá a naranja, otra a canela, otra a vinagre, entre otro.

- ☞ Una vez que todas las parejas se hayan puesto de acuerdo en el sonido y reconozcan el olor que las identifica, tape los ojos a la madre y apártelas del grupo. Distribuya a las crías seleccionadas (las que tienen madre) entre el grupo total de participantes. Reparta motas de algodón con otros olores entre algunas crías sin madres.
- ☞ El grupo completo comenzará a hacer sonido de la especie. Las crías emitirán el patrón establecido previamente con su madre.
- ☞ Pida a las madres que se acerquen al grupo, guiándose por el sonido y tratando de distinguir el patrón de sonido de sus crías. Cuando estén más cerca, continuarán la búsqueda tratando de reconocer el olor, impregnado en los algodones, que corresponde a su cría.
- ☞ Cada vez que una madre localiza a su cría, sepárela del grupo. La actividad termina cuando todas las madres han localizado a sus crías. Si hay tiempo repita la experiencia con nuevas parejas.
- ☞ Al finalizar, promueva una discusión sobre la importancia del olfato y el oído en el reconocimiento de los individuos de la misma especie. Resalte como una especie sobrevive gracias a que los padres reconocen, cuidan y alimenta a sus crías.

#### ACTIVIDAD N° 5.- HISTORIA DE UNA FOTO

Una de las características más resaltantes del ambiente es su permanente proceso de cambio, nunca es estático. A medida que pasa el tiempo, en todos los componentes y aspectos de un paisaje, de un hábitat o de una comunidad se producen grandes o pequeñas variaciones. El cambio también está alrededor de nuestras vidas: ¿cómo nos afecta la velocidad de cambio de nuestro entorno?

**Objetivo:** Imaginar los cambios que puede sufrir un ambiente, natural o urbano, a través del tiempo.

**Materiales:** fotografía o recorte de paisajes

naturales o urbanos, papel y lápices.

#### Instrucciones:

- ☞ Distribuya a cada participante una fotografía o recorte una que represente un paisaje natural o urbano. Si no tiene suficientes ejemplares, forme equipos de 3 o 4 por fotos.
- ☞ Pídeles que inventen y describan o narren una historia acerca del paisaje que le correspondió. La historia debe contar el pasado, presente y futuro de ese lugar.
- ☞ Al finalizar solicite a cada uno que lea su historia y exprese sus ideas acerca de lo que sucedió a suceso con ese lugar.

#### Variaciones:

- ☞ Utilice fotografías de un mismo lugar, tomadas en diferentes años. Luego compare los cambios que han ocurrido en el lugar

#### ACTIVIDAD N° 6.- NOTICIAS AMBIENTALES

Cada persona tiene interpretaciones diferentes de la realidad. Podemos percibir un mismo suceso de maneras distintas, quizás para un campesino la lluvia representa un beneficio, pero la misma lluvia para un oficinista que va para su trabajo es todo un problema. De la manera que podamos compatibilizar nuestras percepciones de la realidad, podremos mejorar nuestra formas de comunicarnos y contribuir así a resolver problemas ambientales.

**Objetivo:** Redactar textos acerca de la problemática ambiental.

**Materiales:** titulares y noticias acerca del ambiente, papel y lápices.

#### Instrucciones:

- ☞ Distribuya entre los participantes, titulares de noticias sobre el ambiente aparecidos en el periódico: día de la tierra, campañas conservacionista, descubrimiento de una nueva planta o sobre problemas ambientales

tales como: contaminación, extinción de alguna especie, deforestación. Puede darse la misma noticia a diferentes participantes.

- ☞ Pídeles que redacten una noticia cuyo contenido refleje lo que dice el titular.
- ☞ Al finalizar, entréguales la noticia original y solicíteles que la comparen con la escrita por ellos.
- ☞ Si hay varios estudiantes con la misma noticia, reúnalos para que las lean y las comparen con la de la prensa.
- ☞ Luego, reúna a todo el grupo y discutan acerca de las diferencias de percepción que cada uno tiene sobre lo que lee en los periódicos. Ampliar la discusión hacia las diferencias personales al observar un hecho.

### ACTIVIDAD N° 7.- YO SOY DIFERENTE CADA DÍA

El cambio es uno de los procesos más importantes que sucede en nuestras propias vidas, ocurre continuamente desde el momento de nuestra concepción. Conocer nuestro propio proceso de transformación física y psicológica facilita nuestra capacidad de percibir los cambios que ocurren en nuestro entorno.

**Objetivo:** Vivenciar la noción de cambio.

**Materiales:** fotografías traídas por los participantes, espejo (opcional).

#### Instrucciones:

- ☞ En un período anterior a la actividad, pida a los participantes que traiga dos fotos suyas. Una de cuando era bebé o niño (a) pequeño (a) y otra actual, preferiblemente de cuerpo entero. Si no tienen una foto actual pueden traer un espejo de mano.
- ☞ El día de la actividad, pida a cada estudiante que observe detenidamente sus fotos y que anote en un papel los cambios que han ocurrido en su cuerpo con el paso de los años. Por ejemplo, no tenía dientes cuando era bebé.

tenía dientes cuando era bebé.

- ☞ Al finalizar, pídeles que escriban otros cambios que le han ocurrido y que no son físico, por ejemplo: aprender a hablar, leer o correr, usar lentes, entre otro.
- ☞ Luego que escriban las cosas que no han cambiado, por ejemplo: el color de la piel, ser varón o hembra, entre otras.
- ☞ Pídeles que imaginen como serán en 10 o 15 años y que escriban lo que ellos creen que cambiará en su cuerpo y en su forma de ser. Por ejemplo, líneas de expresión.
- ☞ Cuando hayan terminado, pídeles que con esos datos escriban una historia acerca de sí mismo y de sus cambios.
- ☞ Pueden leerse algunas de las historias y favorecer una conversación acerca de lo que más les gusta de sí mismos y de los cambios que se han producido y se producirán. También pueden organizarse en grupos y comparar las semejanzas y diferencias con otros participantes.

#### Variaciones:

- ☞ Escribir acerca de los cambios que se están produciendo y se producirán en sus relaciones con otras personas, amistades, valores personales, gustos, toma de decisiones.

### ACTIVIDAD N° 8.- ARCILLA Y ESCULTOR

No siempre es sencillo reconocer las mismas emociones en diferentes personas. Cada quien expresa de una forma muy particular lo que siente en un momento dado: rabia, alegría, tristeza. Si asumimos que todos expresan las emociones de la misma manera es posible confundirnos y mal interpretar los sentimientos ajenos. Estar concientes de nuestras diferencias nos permite una mejor comunicación y entendimiento con las demás personas.

**Objetivo:** Expresar emociones básicas. Vivenciar que cada persona expresa las mismas emociones de manera distinta.

**Materiales:** papel y lápices.

**Instrucciones:**

- ☞ Cada participante debe tener papel y lápiz e individualmente debe dibujar “La Rueda de las Emociones”.
- ☞ Se pide a los participantes que analicen por un momento cómo se sienten y luego que cada cuadrante de “La Rueda” escriban una palabra que refleje o represente algún sentimiento que tengan. Deben hacerlo en silencio y sin comentar lo escrito con nadie.
- ☞ Forme parejas, uno será Arcilla y el otro Escultor.
- ☞ Pida a los que son Arcilla, que elijan una de las palabras de su rueda y la digan a Escultor en el oído.
- ☞ Escultor modelará la Arcilla según su interpretación de esa palabra, es decir, colocará a esa persona en una posición y con una expresión que la identifique con ese sentimiento o emoción. Arcilla se dejará modelar sin resistirse. Tienen 2 minutos para hacerlo.
- ☞ Después se unen con otra pareja y tratarán de adivinar cuál es el sentimiento expresado por las respectivas Arcilla.
- ☞ En cada pareja se cambian los roles y se repite la experiencia.

**ACTIVIDAD Nº 9.- BAILE DE LA CONTAMINACIÓN**

La contaminación ambiental cuando es muy intensa puede eliminar una gran cantidad de organismos vivos. Pero incluso, cuando la cantidad no es suficiente para matarlos, los tóxicos existentes en aguas, aires y tierras contaminadas pueden afectar las posibilidades de sobre vivencia y de reproducción de los organismos vivos. Por ejemplo, sabemos que la presencia de DDT (un potente insecticida) dificulta la reproducción de algunas aves de rapiña.

**Objetivo:** Reconocer cómo el problema de la contaminación ambiental afecta a los animales.

**Materiales:** sillas o pupitres, etiquetas con nombres de contaminantes, radio o instrumento musical.

**Instrucciones:**

- ☞ Coloque las sillas en un círculo (una por participante). Explique que mientras suena la música todos deben bailar alrededor de las sillas. Y que al interrumpir la música, todos deben conseguir un asiento en las sillas disponibles.
- ☞ Los participantes encontrarán las sillas etiquetadas, pero cada vez que alguien se siente en una silla con contaminante tendrá que cambiar su forma de caminar según lo que diga la etiqueta, por ejemplo, saltar sobre un pie, caminar de espaldas, vendado, entre otras. De esta nueva manera deberán desplazarse en la próxima ronda, lo cual dificultará sus posibilidades de obtener una silla no contaminada.
- ☞ Facilite una discusión acerca de cómo la contaminación puede afectar las habilidades de los animales, por ejemplo una ave con las plumas llenas de petróleo no puede volar. Inicie la discusión preguntando ¿cómo se sintieron cuando no podían caminar de forma normal?

**ACTIVIDAD Nº 10.- EL DADO ECOLÓGICO**

La contaminación se produce cuando se introducen sustancias tóxicas o dañinas al ambiente. Este es un problema que nos afecta a todos. Pero también es cierto que en alguna medida, todos podemos contribuir a disminuir su efecto. Bien dice el lema “si no somos parte de la solución, somos parte del problema”.

**Objetivo:** Reflexionar acerca del problema de la contaminación y de sus posibles soluciones.

**Materiales:** 1 caja cuadrada de aproximadamente 30 cm por lado, papel para forrar la caja o tempera para pintarla, papel o dibujos que representen basura y personas.

**Instrucciones:**

- ☞ Antes de la actividad, elaboren un cubo forrado una caja de cartón con papel y pagando o dibujando figuras que representen seres humanos en dos de sus caras y basura o contaminación en otras dos. Las dos caras restantes se dejan vacías.
- ☞ • Al momento de realizar la actividad, divida el grupo de participantes en dos equipos. Uno de los equipos se llamará “Basura” y el otro “Humanos”. Los equipos se colocan en fila uno frente al otro dejando una separación de aproximadamente 50cm. entre las dos filas. Se marca una línea aproximadamente a cinco metro de cada fila.
- ☞ • Para comenzar lance el dado entre las dos filas. Si cae “Basura” (la basura está contaminando la zona), los de ese equipo persiguen a los “Humanos”. Todo “Humano” tocado antes de llegar a la línea detrás de su fila es convertido en “Basura” y pasa al otro equipo.
- ☞ • Si al lanzar el dado, cae en “Humano” (las personas están descontaminando la zona), éstos persiguen a la “Basura”. Si el cubo cae en una cara vacía, el ambiente está limpio y no es necesario hacer nada.
- ☞ • Repita la actividad varias veces (unas veces habrá más “Basura” y otra más “Humanos”) y luego reúna a todos y converse acerca de ¿quiénes son los responsables de la basura? ¿qué soluciones podemos aportar a este problema?

### ACTIVIDAD N° 11.- EL BOSQUE Y EL AGUA

La erosión se produce cuando el suelo es arrastrado por la acción del agua o del viento. Cuando un suelo es erosionado, pierde sus capacidades productivas. La vegetación existente en un lugar protege al suelo contra la erosión porque disminuye la fuerza de los factores erosivos y fija las partículas del suelo dificultando su arrastre.

**Objetivo:** Comprender la importancia de la vegetación como protectora del suelo frente a la erosión provocada por el suelo.

**Materiales:** papel periódico, reloj con segundero o cronómetro.

### Instrucciones:

- ☞ Indique a sus estudiantes que formen dos grupos, un grupo será “árboles” y el otro “agua”.
- ☞ Cada “árbol” recibirá una hoja de periódico. Organícelos para que formen un bosque, separados unos de otros, a un brazo de distancia aproximadamente. Cada “árbol” debe pararse sobre su hoja de periódico, la cual representa la capa superficial del suelo.
- ☞ Los que son “agua” se colocan frente al “bosque”.
- ☞ Comience a contar la siguiente historia: “este es un bosque que se encuentra en la pendiente de una colina. Aquí están los árboles y bajo ellos el suelo. Cuando llueve, el agua escurre entre la vegetación y arrastra consigo parte de este suelo”.
- ☞ Para representar la historia anterior, los del grupo “agua” tienen 10 segundos para pasar entre los “árboles” y tratar de tomar la mayor cantidad de suelo posible. Pueden arrancar tiras de papa o intentar sacar la hoja completa sin empujar a los “árboles”.
- ☞ De la señal y cuente 10 segundos. En ese tiempo los del grupo “agua” corren entre los “árboles” y arrancan el papel. Los “árboles” no pueden ayudar ni impedir la labor del “agua”.
- ☞ Al finalizar el tiempo, reúna todo el papel arrancado. Eso representa la cantidad de suelo arrastrado por el agua, en la primera ronda de erosión.
- ☞ Se puede calcular cuánto suelo fue arrastrado midiendo el área de las hojas de papel que fue arrastrada.
- ☞ Repetir la actividad, colocando la misma cantidad de hojas de periódico pero eliminando varios árboles, para indicar que ha habido tala de árboles. Mida y compare con la primera ronda.
- ☞ Podría repetir el proceso eliminando más árboles

hasta llegar a hacerlo sin árboles.

- ☞ Promueva una discusión acerca de la erosión del suelo provocada por el agua y como la presencia de vegetación ayuda a reducirla.

#### Variaciones:

- ☞ Colocar bajo los árboles, papel de diferentes colores unos sobre otros para representar las distintas capas del suelo.
- ☞ Realizar la actividad incrementando el número de participantes que son “agua”, para ver los efectos durante temporadas de lluvias fuertes.

### ACTIVIDAD Nº 12.- LA CADENA DE LA VIDA

Las plantas verdes son los únicos organismos capaces de producir materia orgánica a partir de elementos inorgánicos (CO<sub>2</sub>, agua y nutrientes). El resto de los organismos deben alimentarse de materia orgánicas para poder vivir. De esta manera, en una comunidad biológica se establecen relaciones de alimentación entre las diferentes especies existentes. Los organismos que se alimentan de plantas son llamados herbívoros, los que se alimentan de otros animales carnívoros y los que se alimentan de materia orgánica en descomposición son los descomponedores. Cuando preguntamos en una zona o lugar en particular, quiénes se alimenta de quién, encontramos una cadena o red de conexiones siempre encabezada por las plantas y finalizada por los organismos que se alimentan de otros pero que nadie se alimenta de ellos. Esta cadena se cierra, ya que al morir un organismo, sus restos son descompuestos y se liberan nutrientes al suelo que de nuevo son aprovechados por las plantas.

**Objetivo:** Identificar las relaciones de alimentación existentes entre los seres vivos.

**Materiales:** recortes con figuras de plantas y animales, tirro, caja grande de cartón.

#### Instrucciones:

- ☞ Antes de la actividad, recorte figuras de animales y plantas suficientes para formar varias cadenas

alimentarias, las cuales serán más complejas dependiendo de la edad de los participantes.

- ☞ Coloque esos recortes en la caja grande ubicada en un extremo del área donde se va a realizar la actividad.

- ☞ En el otro extremo, organice a los participantes en columnas.

- ☞ A una señal, el (la) primero (a) de cada columna debe correr hacia la caja, tomar un recorte y regresar a su columna, pasando por debajo de las piernas de sus compañeros para ubicarse de último.

- ☞ A medida que van pasando, deben ir formando una cadena alimentaria coherente. Si algún dibujo no es parte de la cadena que están formando, deben regresarlo a la caja. El primer grupo que forma una cadena, detiene la actividad y la explica a los demás.

- ☞ La actividad puede continuar hasta que todos hayan completado sus cadenas. Al finalizar, fomente una discusión acerca de la importancia que tiene cada ser vivo para mantener el equilibrio del ecosistema. Puede comenzar con la siguiente pregunta: ¿Qué pasaría si desaparece uno de los componentes de la cadena?

#### Variaciones:

En lugar de animales y plantas, construir cadenas que demuestren cómo se abastecen los centros poblados (población humana) y de quiénes dependen para dicho abastecimiento.

### ACTIVIDAD Nº 13.- EL AGUA ES VIDA

Todos los seres vivos necesitan agua para vivir. Cada especie de animal o planta ha desarrollado estrategias (adaptaciones) para obtener y utilizar adecuadamente el agua disponible en su ambiente.

**Objetivo:** Describir y valorar la importancia del agua para los seres vivos.

**Materiales:** ninguno.

### Instrucciones:

- ☞ Forme equipos de 5 o 6 personas.
- ☞ Invite a cada equipo por separado a dramatizar sin palabras una situación que usted le presente.
- ☞ Cada equipo deberá imaginar y presentar ante el resto de la clase una escena que represente la situación planteada.
- ☞ Indíqueles que al finalizar cada presentación el resto de los participantes deberán intentar adivinar cuál fue la situación presentada.
- ☞ Cuando todas las escenas hayan sido presentadas, pregúnteles sobre la importancia del agua para cada ser vivo representado y permita que se produzca una discusión participativa sobre este tópico.

### Situaciones Sugeridas:

- ☞ Un animal sediento que busca y encuentra agua.
- ☞ Una planta marchita que es regada.
- ☞ Un día sin agua en la casa.
- ☞ Las primeras lluvias caídas en un bosque luego del período de sequía.
- ☞ Un río que se seca.
- ☞ Una persona perdida en un desierto.

### CONCLUSIONES

La investigación permite evidenciar la imperiosa necesidad presente en los docentes de actualizar sus conocimientos en temas relacionados con los valores ambientales.

En lo que respecta a los criterios que poseen los docentes sobre el inicio en valores ambientales, éstos consideran que los mismos deben iniciarse desde la educación inicial, también pueden hacerlo los docentes con una preparación idónea,

sobre la temática, exhibiendo disposición a prepararse y actualizarse de manera continua en especial en aquellos tópicos que contemplan valores ambientales.

La propuesta didáctica tuvo gran aceptación por parte de los maestros y despertó el interés y motivación para crear otras, logrando en gran parte la integración escuela comunidad y el amor a la naturaleza.

Finalizo con unas palabras del Dr. Pérez Esclarín. Ser maestro, educador, es algo más sublime e importante que enseñar matemáticas, computación, inglés o lectoescritura. Educar es formar personas, cincelar corazones, ofrecer los ojos para que los alumnos puedan mirarse en ellos, verse bello y querido, para que así puedan luego mirar la realidad sin miedo. El educador es un partero del alma. Si los padres dan vida, LOS EDUCADORES DAN EL SENTIDO A LA VIDA. De ahí que la educación no puede ser meramente una profesión para ganarse la vida, sino que implica una vocación para dar vida, para provocar ganas de vivir con sentido y proyecto.

### BIBLIOGRAFÍAS

Abreu Santos, Ismael (2001). La Educación Ambiental, una estrategia para el desarrollo sostenible. Curso 65. Pedagogía 97. La Habana.

Asamblea Nacional (Falcón). Integrante de la Casa del Socialismo del Siglo. XXI

<http://www.aporrea.org/ideologia/a29588.html>

Berrios, J. (2000). Diagnóstico Educativo Ambiental en la Comunidad de los Pozones. Barinas Estado Barinas.

Constitución Bolivariana de Venezuela (1999). Caracas – Venezuela.

Ecología y Ambiente Nº 9 (1995). Educación Ambiental para la vida. Biblioteca Nacional, INPARQUES, MARNR. Ediciones Divulgativas. Caracas, Venezuela.

Lanz, Ernesto (2001). Talleres de Sensibilización y Educación Ambiental para la Conservación de la Diversidad Biológica.

Ley Orgánica de Educación (1980). Caracas - Venezuela.

Ley Orgánica del Ambiente (1989). Gaceta Oficial 31004. Editorial La Torre. Caracas-Venezuela.

Ley Orgánica del Régimen Municipal (1983). Gaceta Oficial de la República de Venezuela 3238. (Extraordinario). Agosto, 11

Novo (2007) Educación Ambiental Guía didáctica.

ULA (2007) Revista de teoría didáctica de las ciencias sociales

UNESCO (1977). Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental: Declaración Final. Santiago. Chile

UPEL (2000). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. FEDUPEL. Caracas-Venezuela.

Van Dalen (1999). Manual de Técnicas de Investigación Social y Educacional. Editorial Paidós. Buenos Aires. Argentina.

---

REVISTA SCIENTIA UNELLEZA  
INSTRUCCIONES PARA LOS CONTRIBUYENTES

### 1.- ALCANCE Y TEMATICA

La política editorial de la Revista está dirigida a la publicación de trabajos originales de investigación. La revista es de temática multidisciplinaria y acepta estudios de investigación básica, aplicada y tecnológica, en el campo de las ciencias humanas y sociales. Tiene como objetivo el contribuir con el progreso científico, mediante la divulgación de los resultados de las investigaciones realizadas por el personal académico de la UNELLEZ, así como de investigadores de otras instituciones nacionales e internacionales, a juicio del Comité Editorial.

### 2.- MANUSCRITOS

#### 2.1. Características generales.

La Revista solo considerará para su publicación trabajos inéditos y que no hayan sido propuestos simultáneamente a otras revistas. El idioma oficial de la revista es el español, pero se aceptarán manuscritos en otros idiomas, previa decisión del Comité Editorial.

Los trabajos propuestos para publicación tendrán una extensión no mayor de treinta páginas tamaño carta (28x21,5 cm) a doble espacio y márgenes de tres (03) cm. Los cuadros y figuras, así como la bibliografía citada, deberán presentarse en hojas separadas.

Con excepción de las fotografías, las figuras (gráficos, diagramas, dibujos, flujogramas, entre otros) deberán enviarse dibujadas en papel vegetal y tinta china, o elaboradas en un programa de computadora. Sólo se aceptarán fotografías en blanco y negro, copiadas en papel mate. Los cuadros deberán hacerse en un procesador de palabras u otro programa de computación. El autor deberá indicar en el texto, donde deben ir las figuras y los cuadros o si éstos van a ser incluidos como anexo o apéndice del artículo. Tanto los cuadros como las figuras tendrán un tamaño no mayor de 28x21,5 cm.

#### 2.2. Organización de los manuscritos.

El texto de los trabajos debe presentarse de tal manera que conforme una unidad de principio a fin; se recomienda utilizar el esquema siguien-

te, el cual es una sugerencia, ya que entendemos que hay especialidades donde la estructura del trabajo es diferente, por lo que los autores decidirán sobre la forma que llevará su manuscrito.

**Título:** debe ser claro y preciso para que denote con exactitud los objetivos y contenidos del trabajo; debe ser corto, preferiblemente no mayor de catorce (14) palabras y estar escrito en dos idiomas, español e inglés.

**Filiación:** En la primera página, debajo del título, debe escribirse el nombre del autor o autores y al pie de página, indicado con una llamada, la dirección institucional del autor o autores, incluyendo la dirección postal de la persona que manejará la correspondencia y la dirección electrónica.

**Resumen:** Los trabajos llevarán un resumen en español e inglés (summary o abstract), de tipo informativo, donde se plantee el problema estudiado, los métodos usados y los principales resultados y conclusiones, con una extensión no mayor de 250 palabras y en un sólo párrafo a un solo espacio. Debajo de ambos resúmenes y en el idioma respectivo, se deben indicar no menos de tres (03) palabras claves.

**Introducción:** Debe contener el planteamiento claro y sencillo del problema, las referencias previas de abordaje del mismo, las posibles interrogantes y suposiciones que orientaron el trabajo y el enfoque que el autor empleó.

**Metodología:** En esta sección se describe como se hizo el trabajo. Las actividades, materiales y procedimientos que se utilizaron o realizaron se incorporan en la narración a medida que se explica el procedimiento seguido. En forma general, la secuencia para presentar los detalles podría ser: definición de la metodología, objeto y sujeto de estudio, procedimiento y forma de recolectar y analizar los resultados.

**Resultados y discusión:** Esta parte describe los resultados del trabajo propio del autor. Estos deben ser presentados en forma clara y directa. Los datos u observaciones cuantitativas pueden presentarse en forma de tablas, cuadros, diagramas, ilustraciones, fotografías, algoritmos y otros medios para hacerlos fácilmente comprensibles.

---

Es importante resaltar que los resultados se presentan de una sola forma, por ejemplo, no deben presentarse en forma de cuadros y figuras al mismo tiempo. La escogencia dependerá de los autores de los trabajos y de la forma que mejor se ajuste a los datos.

El análisis y discusión de los resultados es la parte del trabajo en la que el autor pone en juego su capacidad de razonamiento, ya que puede hacer suposiciones, describir interrelaciones que considere de valor, comparar sus datos con los de otros investigadores, defender sus puntos de vista, sacar conclusiones y explicar como ha llegado a ellas. Aquí también se señalan las limitaciones de la investigación y se sugieren nuevas vías o líneas de investigación o nuevos problemas.

**Conclusiones:** Aquí el autor extrae y formula con precisión las conclusiones a las que llegó en la discusión, pero sin exponer las razones que le permitieron llegar a ellas. Si el trabajo así lo permite, se pueden plantear recomendaciones. Al leer esta sección, cualquier persona puede conocer rápidamente los hallazgos obtenidos durante la investigación. Esta sección puede escribirse aparte o incorporarse en la discusión. También, según el criterio del autor, puede omitirse.

**Agradecimientos:** Igualmente, esta sección es prerrogativa del autor.

**Bibliografía citada:** Las citas bibliográficas deben incorporarse en el mismo texto según las normas del sistema "Harvard", colocando el apellido del autor y entre paréntesis el año o colocando entre paréntesis el apellido del autor y el año, sin colocar número de página (Ejemplos: Castellano (1996); (Castellano 1996)). En el caso de referencias con más de dos autores, se usa la abreviatura latina et al. en el texto (Castellano et al. 1996), pero en el listado bibliográfico se deben listar todos los autores. Según dicho sistema, la bibliografía colocada al final del artículo se ordenará alfabéticamente de acuerdo con el apellido de los autores. En caso de registrarse varias publicaciones de un mismo autor, estas se ordenarán cronológicamente, es decir, en el orden en que fueron publicadas. Cuando un mismo autor tiene más de una publicación en el mismo año, se mantiene el orden cronológico, diferenciándose las referencias de ese mismo año usando letras (Castellano 1996c).

En todo caso, las referencias deben ser registradas en la bibliografía, presentándose la información de rigor en el orden y de la manera siguiente (incluyendo la sangría "francesa" a la altura del 7° espacio):

**LIBROS:** Apellido, Inicial. Año de publicación. Título. Edición (sólo si hay más de una), Casa editora, lugar de publicación.

Ejemplo:

Mieres, F. 1988. La revolución permanente. Las revoluciones sociales en América Latina. Siglo XXI Editores, México.

**CAPÍTULOS DE LIBROS:** Apellido, Inicial. Año de publicación. Título del capítulo. Inicial y apellido del editor/compilador, título del libro, casa editora, lugar de publicación. Páginas.

Ejemplo:

Castellano, E. 1994. El elemento cultural como instrumento de evaluación de la problemática ambiental. In Lanz, R. y Fergusson, A., Compiladores, Discurso Técnico, Ambiente y Postmodernidad, Fondo Editorial Tropykos - CIPOST - UBA, Caracas. pp. 149 - 160.

**ARTÍCULOS EN REVISTAS:** Apellido, Inicial. Año de publicación. Título del artículo. Nombre de la revista, volumen, número: páginas. Si se trata de revistas con el mismo nombre, indicar el sitio de publicación.

Ejemplo:

Castellano, E. 1991. Influencia de la diversidad biológica en la producción agrícola campesina en Venezuela. Rev. Unell. Cien. Tec. 9 (1-2):9-21.

**TRABAJOS DE ASCENSO O DE GRADO:** Apellido, Inicial. Año de publicación. Título del trabajo. Tipo de trabajo, ubicación, lugar de publicación.

Ejemplo:

Zúccaro de Coloma, G. 1995. Actividades educativas no con-vencionales para docentes de 7<sup>mo</sup>, 8<sup>vo</sup> y 9<sup>no</sup> grado en el área de conservación de los ecosistemas dulceacuícolas. Trab. Ascenso Prof. Agregado, Programa de Educación Integral, Universidad Ezequiel Zamora, Barinas.

**ARTÍCULOS EN PERIÓDICOS:** Apellido, inicial. Año de publicación. Título del artículo. Título del

---

periódico. Ciudad de publicación. Fecha de publicación, indicando primero el mes y luego la fecha en números. Cuerpo y página de publicación.

Ejemplo:

Márquez, A. 1993. Con la lengua. El Nacional. Caracas. No-viembre 21. p. C-17.

**INFORMACIÓN NO PUBLICADA:** Se refiere a opiniones o planteamientos de otras personas, que se quieren citar pero que no han sido publicados. Se incorpora en el texto del artículo citándola, de acuerdo con su origen, de la forma siguiente:

- a A veces se encuentra material que no se corresponde con las características típicas de una especie (García Com. Pers. 1996) ...
- b Sin embargo, la diversidad del material proveniente de Venezuela es poco conocida (Pickersgill In litt. 1994)... (Cuando la información se recibe por carta)

En general, se recomienda mantener este tipo de referencias al mínimo posible.

**INTERNET:** Autor (organismo o autor personal de la página web). Fecha (Día, mes y año de la consulta por el usuario). Título de la página. Tópico consultado. [Tipo de soporte= on line que define el recurso Internet]. Dirección URL (Uniform Resource Locator), que hace referencia a la dirección de la fuente, tal como aparece registrado en la pantalla de trabajo del navegador.

Ejemplo:

King, M.W. 04 de marzo de 1999. The tchme medical bio-chemistry page. Pentose phosphate pathway. [on line]. [http:// web.insdate. edu/ tchme/mwking/home. html](http://web.insdate.edu/tchme/mwking/home.html).

### **3. PRESENTACION DE LOS MANUSCRITOS**

Los manuscritos, ajustados a las normas anteriormente descritas, se presentarán en un diskette de 3,5 pulgadas y alta densidad, en un procesador de palabras de tipo comercial, especialmente Word, o en su defecto ya preparado en Page Maker, y TRES copias en papel (incluyendo los cuadros y figuras, así como la bibliografía). Dos de las copias deben venir sin identificación de autores ni la filiación. El diskette deberá estar etiquetado de manera de indicar el programa y versión usados, el nombre de los archivos y el

autor o auto-res. Igualmente, se deben incluir los detalles relativos a los cuadros y figuras que se incluyan en el diskette. Los autores deben tomar las debidas precauciones en cuanto a guardar copias de los manuscritos y de los diskettes, ya que no se devolverán originales.

La remisión de los manuscritos implica la cesión de los derechos de la publicación, dentro del marco legal vigente al efecto. El Comité Editorial someterá a arbitraje los trabajos; los autores deberán ajustarse, dentro de límites razonables, a las sugerencias de los árbitros. La decisión final de publicación es del Comité Editorial, quien también se reserva la realización de los cambios de forma necesarios para publicar el trabajo en la revista.