

**HUERTO ESCOLAR COMO RECURSO  
SOCIOPRODUCTIVO Y CIENTÍFICO PARA EL  
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE 5<sup>TO</sup>. AÑO.  
Caso Educación Media General del Liceo Pedro  
Gual. Período 2015-2016**

**CAROLINA BARRETO**  
Universidad de Carabobo  
editzabarreto@gmail.com

**YOLIMAR ROMERO**  
Universidad de Carabobo  
guaito77@hotmail.com

**MARLENA SARKIS**  
Universidad de Carabobo  
makysagm@hotmail.com

Recibido: 13-12-2016

Aprobado: 15-06-2017

**Resumen**

El presente estudio tiene la finalidad de crear un huerto escolar como recurso socio-productivo y científico para el aprendizaje de las ciencias dirigido a los estudiantes de 5to año de Educación Media General del Liceo Pedro Gual, periodo escolar 2015-2016. Dicho estudio se fundamenta en una investigación acción-participante, bajo un diseño de campo, donde la población se encuentra representada por 120 estudiantes, con una muestra de 90 estudiantes de 5<sup>to</sup> año, 02 docentes y 03 investigadores. La técnica de investigación es la entrevista, la observación directa y observación participante, el instrumento es el guion de entrevistas, la bitácora de campo y fotografías. La misma estará cimentada en un enfoque cualitativo. La epistemología se encuentra representada en la teoría de Piaget, Ausubel, Maslow y Vigosthky. Finalmente se realizará un hermenéusis del estudio realizado.

**Palabras clave:** huerto escolar, socio-productivo, ciencia, aprendizaje.

**SCHOOL GARDEN AS A SOCIOPRODUCTIVE AND SCIENTIFIC RESOURCE FOR 5<sup>th</sup> YEAR STUDENTS LEARNING**

**Case: General High School at Liceo Pedro Gual. Period 2015-2016**

**Abstract**

This study aims to create a school garden as a socio-productive and scientific resource for learning science for students of 5th year at General High School at Liceo Pedro Gual, years 2015-2016. This study is based on a participant action-research with a field design, in which the population is 120 students, and the sample consists of 90 students of 5th year, 2 teachers and 3 researchers. The research technique is the interview, direct observation and participant observation, the instrument is the script for interviews, field logbooks and pictures. It will be built on a qualitative approach. Epistemology represents Piaget, Ausubel's, Maslow's and Vygotsky's theories. Finally, a hermeneusis will be performed.

**Key words:** school garden, socio-productive, science, learning.

## Introducción

Debido a la crisis alimentaria mundial y a la escases del agua marcada en diversas regiones, se ha hecho necesario implementar estrategias que disminuyan dicho caos; siendo una de las alternativas la construcción y creación de huertas escolares con la finalidad de autoabastecer los comedores escolares, además de facilitar herramientas pedagógicas agrícolas, ecológicas, biológicas y químicas, entre otras, a los estudiantes.

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2010), ha desarrollado diversas acciones con la finalidad de implementar herramientas pedagógicas para fortalecer el trabajo de la comunidad educativa a favor de la educación integral de los estudiantes, donde participan escuela y familia. Cabe señalar que Piaget (1969), plantea que el conocimiento se construye partiendo de la interacción con el medio educativo. Igualmente Vigostky (1979), esboza que el contexto social influye en la reconstrucción interna del conocimiento.

En base a lo antes expuesto, el programa todas las manos a la siembra busca implementar en todos los niveles y modalidades de educación, así como en las comunidades organizadas, aplicar una enseñanza agroecológica en el marco de la seguridad y la soberanía alimentaria, materializada en la agricultura vegetal que contribuya a la formación integral del mismo, vinculando el equilibrio con la naturaleza y el desarrollo de los valores como justicia social, la solidaridad y el bien común.

### Planteamiento del problema

En lo concerniente al Estado Carabobo, según la Agencia Venezolana de Venezuela (AVN, 2015), exis-

ten 250 planteles educativos de diferentes municipios que han incorporado el programa todas las manos a la siembra, donde se involucran estudiantes, docentes y comunidad educativa en función de producir el cultivo de diferentes rubros agrícolas.

Esta necesidad alimentaria subsiste en el Liceo Pedro Gual, donde el estudio del diagnóstico arrojó que existe una escasez de alimentos y la necesidad de autoabastecer dichas necesidades con el programa de todas las manos a la siembra. Debido a lo ya descrito, surge la necesidad de formar a los estudiantes y docentes en cuanto a la temática establecida para que los mismos puedan a su vez implementar y desarrollar este proceso de la siembra como abastecimiento alimentario y de subsistencia, por lo que surgen la siguiente interrogante: ¿Qué opinan los docentes de Biología, Química y Sociales, así como los estudiantes de 5<sup>to</sup> año y comunidad aledaña al Liceo sobre la creación del Huerto Escolar con la finalidad de solucionar en gran parte la escasez alimentaria?

### Objetivos de la investigación

#### Objetivo general

Generar un huerto escolar como recurso socio-productivo y científico para el aprendizaje de las ciencias dirigido a los estudiantes de 5<sup>to</sup> año de la Media General del Liceo Pedro Gual. Periodo 2015-2016.

#### Objetivos específicos

- 1.- Explorar la opinión de los estudiantes de 5<sup>to</sup> año de la Media General del Liceo Pedro Gual acerca de la creación del huerto escolar como recurso socio-productivo y científico para el aprendizaje de las ciencias.
- 2.- Mostrar las características que constituye un huerto escolar.

---

3.- Diseñar un plan de acción dirigido a la creación de un huerto escolar socio-productivo basado en el programas todas las manos a la siembra.

### **Metodología**

Según Arias (2006), “el marco metodológico de la investigación comprende la metodología que incluye el tipo de investigación, el diseño, las técnicas y los instrumentos de investigación que serán aplicados para llevar a cabo una indagación” (p. 110).

### **Tipo de investigación**

El presente trabajo se fundamenta en un tipo de investigación de campo, ya que permite observar y describir la acción de los estudiantes en la participación del proyecto socio-productivo. Según Pelella y Martins (2012), la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular ni controlar variables (p. 88).

Cabe señalar, que la naturaleza de esta investigación se encuentra bajo el enfoque cualitativo, que según Rodríguez (1996), tiene el objeto de describir las cualidades de un fenómeno.

### **Diseño de la investigación**

El diseño de este estudio se perfila en una investigación acción, ya que el investigador se involucra directamente con la fuente, a través de las prácticas so-

cio-productivas. Según Lewin (1992), la investigación acción-participante es una forma de investigación que podía ligar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción, con la finalidad de desarrollar en el aula la resolución de los problemas sociales principales.

### **Sujetos de estudio**

Los sujetos de estudio se encuentran representadas por 90 estudiantes pertenecientes al 5<sup>to</sup> año, 2 docentes y 3 investigadores.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de información**

La técnica para este estudio será la entrevista y la observación participante. Para Heinemarr (2003), la observación participante es donde el observador es parte del suceso. Como instrumento se utilizará el guion de entrevista, la bitácora de campo y fotografías.

### **Resultados y discusión**

**Inicio:** Primeramente se desarrolla un conversatorio partiendo de una pregunta central ¿Cuáles son sus necesidades prioritarias en las que en este momento necesitas resolver y que se puedan dar en el ámbito escolar?

**Desarrollo:** Se les facilita la matriz FODA con la pregunta anexa y se les sugiere los pasos a seguir.

**Cierre:** Se procede a la sistematización de la información.

## Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
-Disponibilidad del terreno para la siembra. -Recursos humanos (docentes-estudiantes) -Herramientas de trabajo (pala, rastri- llo, escardilla, machete, otros) -Asesoría técnica -Desechos orgánicos -Participación de algunos docentes en apoyo al proyecto -Disponibilidad de recursos (papele- ría) -Saberes de los docentes responsables -La motivación de los responsables del proyecto y de los docentes participan- tes	-Realización de un trabajo socializado -Disminución de los niveles de vio- lencia -Generación de un aprendizaje signi- ficativo Transdisciplinariedad del conoci- miento -Medio de subsistencia alimentaria -Apertura del mercado laboral -Abastecimiento -Producción de diversos rubros agrí- colas sin el uso de fertilizantes químicos -La puesta en escenario de trabajo en equipo, la solidaridad, respeto y amor	-Escases del agua -Falta de vigilancia o se- guridad -Escases de las semillas -Alto costo de las semi- llas -La interrupción constan- te de personas ajenas al proyecto	-Ataque de pla- gas en los diver- sos rubros -Sustracción de la cosecha por personas ajenas al proyecto.
<b>PRODUCTOS</b>			
-Información emanada directamente de los sujetos de investigación para la creación y planificación del proyecto -Respuesta y alternativas para solucionar la problemática emergida del diagnóstico			

**Fuente:** Barreto, Romero y Sarkis (2016).

- La población seleccionada respondió en un 98% no disponer de los recursos económicos suficientes para cubrir sus necesidades alimenticias.
  - Los investigadores proponen crear un huerto escolar con los rubros principales y de mayor consumo en el hogar para resolver la problemática descrita, integrándola con la academia.
  - La creación de un huerto escolar a nivel de Educación Media General se hace necesario ante la situación país que se vive en estos momentos.
- La huerta escolar es un camino para el abastecimiento de los alimentos y disminución del costo monetario de los mismos.
- Este estudio brinda una posible solución, ya que el desarrollo e implementación de estas actividades agrícolas urbanas se pueden llevar a cabo en cualquier espacio.
- A continuación se esbozan las etapas desarrolladas en esta investigación.





### Preparación del sustrato para las lombrices

A continuación, se muestra la sistematización de la información arrojada a través de la matriz FODA aplicada a 95 estudiantes de 5to año de los

los cuales 3 fueron informantes claves, dos docentes, y uno de la comunidad. Este estudio cuenta con tres investigadores del sexo femenino y docentes de la Universidad de Carabobo.

UNIDADES TEMÁTICAS	TEMA CENTRAL	INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN
Seguridad alimentaria	Producción	De lo arrojado tanto en la matriz FODA como en conversatorios informales, con los sujetos involucrados en la investigación, se tiene que es necesario impulsar desde los espacios educativos y comunitarios urbanos la producción agroecológica contrarrestar la crisis alimentaria que actualmente se experimenta en Venezuela.
Producción para autogestión	Desarrollo sustentable	Implementar el desarrollo sustentable a través de la siembra en los huertos escolares con la finalidad de abaratar los costos que últimamente se han incrementado descontroladamente.
Relación de la socio-producción con la biología y la química	Intercambio de saberes	Crear de forma holística el conocimiento de las ciencias con la actividad agraria a través de la praxis y la teoría, abanderando el sistema de producción urbana como eje transversal del sistema educativo con la finalidad de hacer el proceso transdisciplinario dirigido a las comunidades donde se destaque la importancia de la producción de abono orgánico y de diversos rubros libres de fertilizantes y plaguicidas químicos, potenciando la autogestión local, ecológica y autosustentable.

## Sistematización del proceso de investigación

### Hallazgos de la investigación

Manifestaciones de los actores sociales	Teórico que sustenta la voz de los actores sociales.
<p>De lo arrojado tanto en la matriz FODA como en conversatorios informales, con los sujetos involucrados en la investigación, se tiene que es necesario impulsar desde los espacios educativos y comunitarios urbanos la producción agroecológica para así contrarrestar la crisis alimentaria que actualmente se vivencia en Venezuela.</p>	<p>Marx (1973), en su teoría marxista señala que el hombre, sus producciones teóricas, los conocimientos y las ideas de lo real, emergen de relaciones sociales dinámicas, ya que las cosas nunca son lo que parecen ser. Destaca además que la conciencia de la humanidad es regularmente alienada por apariencias fenoménicas y por una constante manipulación interesada de las conciencias. El conocimiento depende de factores externos, históricos y colectivos, que generan el avance de la ciencia, y los llamados métodos de confirmación científica; la cual genera la existencia de las diferencias</p>
<p>Implementar el desarrollo sustentable a través de la siembra en los huertos escolares con la finalidad de preservar el medio ambiente a través de la producción agroecológica así como de abaratar los costos que últimamente se han incrementado descontroladamente.</p>	<p>La teoría del desarrollo sustentable según Gutiérrez (2007), surge de una propuesta de análisis para enfrentar los retos del desarrollo, aunque desde una perspectiva holística y multidisciplinaria que crítica al desarrollo económico en general, ante los altos niveles de degradación del medio ambiente, debido a la aplicación de modelos de industrialización y de desarrollo que causan efectos contaminantes en la atmósfera, el agua, suelos, y sus impactos en la integridad de los ecosistemas y en la biodiversidad. Lo que genera a su vez una socio producción impulsada por los países en el primer mundo que genera un círculo vicioso de crecimiento y degradación donde el tipo de crecimiento económico vigente conduce a la sobreexplotación y degradación de los recursos naturales y del ambiente en general. Lo que conlleva a la autora antes citada escribir su teoría de desarrollo sustentable la cual señala que se debe partir de un proyecto de transformación de las organizaciones económicas y sociales actuales; ya que permitirá concretar en pasos sucesivos las instituciones y nuevas regulaciones necesarias para establecer una sustentabilidad más fuerte e integrada.</p>
<p>Crear de forma holística el conocimiento de las ciencias con la actividad agraria a través de la praxis y la teoría, abanderando el sistema de producción urbana como eje transversal del sistema educativo con la finalidad de hacer el proceso transdisciplinario dirigido a las comunidades donde se destaque la importancia de la producción de abono orgánico y de diversos rubros libres de fertilizantes y plaguicidas químicos, potenciando la autogestión local, ecológica y autosustentable.</p>	<p>Ausubel y otros (1983), esbozan la teoría del Aprendizaje significativo, la cual señala que un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Por su parte Morín (1990), plantea a través de su teoría del pensamiento complejo, que el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales prevalece en un criterio de transdisciplinariedad por cuanto la realidad de la sociedad (más aun en la mundialización del siglo XXI) se requieren soluciones basadas en una mancomunidad de saberes tanto en la teoría como en la praxis; donde converjan talentos especializados de diversas disciplinas y se manifiesta la Complejidad en eje central de la civilización del conocimiento; el cual conduce a un modo de construcción del conocimiento que aborda un proceso que es a la vez: biológico, cerebral, espiritual, lógico, lingüístico, cultural, social e histórico, en contraposición a la epistemología tradicional que asume el conocimiento sólo desde el punto de vista cognitivo</p>

**Fuente:** Barreto, Romero y Sarkis (2016)



ARJÉ. Revista de Postgrado FaCE-UC. Vol. 11 N° 21. Ed. Esp. Jul.-Dic. 2017/ pp.28-36  
 ISSN Versión electrónica 2443-4442, ISSN Versión impresa 1856-9153  
 Huerto Escolar como recurso socioproductivo y científico para el aprendizaje de los  
 estudiantes de 5to. año. Caso Educación Media General del Liceo Pedro Gual.  
 Período 2015-2016

*Carolina Barreto, Yolimar Romero y Marlina Sarkis.*

## Hallazgos de la investigación provenientes de las voces de algunos de sus protagonistas durante el desarrollo de la misma

De la bitácora de campo llevada durante todo el proceso de la investigación se da a conocer las diferentes manifestaciones de los actores sociales.

**Estudiante #1:** Edad: 17 año. Cursante de 5to año, sección "B".

- Considera que los proyectos socio-productivos son buenos ya que solucionan el problema de escasez. Señala que en todos los días solo puede comer dos veces.
- Los estudiantes debemos ser el ejemplo para que se propague la siembra urbana. También se mejora la sociedad, ya que todos podemos comer bien, sano y fresco, pero lo más importante es la práctica y el aprendizaje que luego llevaremos a nuestras casas.
- Me gusta relacionar la práctica de siembra con Biología, Química y Cs. De la tierra, así le veo más sentido a lo que hago. Definitivamente la ciencia está en todas partes.
- Lo que veo algo difícil es el preparar el suelo hay muchas piedras, monte basura y poca agua. Tampoco contamos con muchos instrumentos y dígame la semilla es costosa aunque manos a la siembra nos las dan.
- Aprendí que todos los rubros no son buenos para sembrarlos en todas partes, ya que en algunos casos no se adaptan. Fue chévere porque todos trabajamos unidos.
- Lo mejor es recoger tu cosecha y comer de ella, me siento muy bien porque ayudo a mi mamá y a mi familia

**Estudiante #2:** Edad: 17 años cursante de 5to año, sección "C".

- Manifiesta que le encanta la idea de sembrar, así lleva el conocimiento a su casa y enseña a sus hermanos. La vida está muy dura debemos aprender a sobrevivir.
- Este programa de manos a la siembra y el proyecto que estoy llevando en biología, me ayudará para obtener nuevas formas de ganar algo de dinero, de alimentarme sanamente y de aprender otra forma de estudiar las ciencias.
- Me preocupa que a todo el liceo no le estén desarrollando este proyecto, porque es muy útil. También me gusta la participación de mis amigos y compañeros ya que ayuda a los más flojos para que se motiven y así aprenden tanto de las materias como de la siembra y del cultivo.
- Lo que no me gusta es que se roben las cosechas, ya se llevaron almácigos completos de cebollín y cilantro, no es justo para nosotros. También quiero decir que cuesta mantener el cultivo, los otros estudiantes que no están dentro de estos proyectos los pisotean, además tampoco tenemos mangueras para regar y tenemos que cargar agua largas distancias y cuando no hay agua el cultivo se marchita de inmediato, bueno hay un grupo de estudiantes que tuvieron que volver a sembrar porque por falta de agua y el sol tan fuerte se le seco la siembra.

**Docente de aula de 5to año** (nada de fotos ni tampoco revelo mi identidad)

- Me parece muy positiva las acciones que se están tomando en la media general con respecto al desarrollo y aplicación de los proyectos socio-productivos, no solo por la resolución de una problemática alimenticia latente, sino porque la academia se desarrolla desde otra perspectiva, es decir más holística, social, científica y ecológica.

- A mí en lo personal no me gusta sembrar pero es interesante aprender cómo hacerlo, por si acaso es necesario aplicarlo a posteriori. Lo importante que es que se reactive el aparato productivo alimenticio, estas acciones son buenas pero no es a gran escala solo mejora la economía local de una comunidad específica necesitamos reactivar todo.
- Nosotros los docentes estamos en el deber de motivar e incentivar a los estudiantes a participar en proyectos innovadores.
- Estas actividades brindan la oportunidad de que los chicos construyan su propio conocimiento a partir de sus vivencias, además de adquirir habilidades y competencias que en una clase tradicional jamás lograrán

## Noesis de la información

La noesis o interpretación de la información de la investigación se llevó a cabo a través de la denominada categorización descriptiva de la información que para el autor Mays (2009), esboza que la misma trata de un “conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones que se realizan con la finalidad de extraer significados relevantes en relación a un problema, a través de la categorización. (P.67). Dicho lo anterior el análisis se realizó a través de las categorizaciones en dos fases: una consistió en la extracción de las categorías con el fin de clasificar los datos y la segunda fase consistió, en la agrupación de las categorías y de los eventos manifiestos durante el proceso de investigación.

## Categorías y subcategorías

<b>Ámbito temático: Huerto escolar como recurso socio-productivo y científico para el aprendizaje</b>			
<b>Problema de la investigación</b>	Escasez de alimentos para abastecimiento alimentario y de subsistencia en la comunidad escolar y social del Liceo Pedro Gual del municipio San José		
<b>Preguntas de investigación</b>	¿Qué opinan los docentes de biología, química y sociales, así como los estudiantes del 5to año y comunidad aledaña al Liceo sobre la creación del huerto escolar con la finalidad de solucionar en gran parte la escasez alimentaria?		
<b>Objetivo General</b>	Generar un huerto escolar como recurso socio-productivo y científico para el aprendizaje de las ciencias dirigido a los estudiantes de 5to año de la Media General del Liceo Pedro Gual. Periodo 2015-2016.		
<b>Objetivos específicos</b>	1.-Explorar la opinión de los estudiantes de 5to año de la Media General del Liceo Pedro Gual acerca de la creación del huerto escolar como recurso socio-productivo y científico para el aprendizaje de las ciencias	<b>Categorías</b>	<b>Sub-categorías</b>
	2.-Mostrar las características que constituye un huerto escolar.	Huerto escolar	-Concepciones teóricas -Importancia en la práctica. -Espacios de producción -Bienestar social - Desarrollo de rubros
	3.-Diseñar un plan de acción dirigido a la creación de un huerto escolar socio-productivo basado en el programas todas las manos a la siembra.	Recurso socio-productivo y científico	- Producción agrícola urbana -Economía local -Integración con las ciencias -Instrumentos utilizados -Métodos de siembra -Rubros aptos para la siembra -Mantenimiento de los cultivos -Recurso didáctico -Fomento de la participación -Construcción del conocimiento
		Procedimientos de siembra	
		Plan de acción	

**Fuente:** Barreto, Romero y Sarkis (2016), adaptado de Ruiz (1996)



---

## Rerencias

Agencia Venezolana de Noticias (AVN, 2015). *Programa Todas las Manos a la Siembra*. Disponible en: <http://www.avn.info.ve/contenido/programa-todas-manos-siembra-abor-da-250-planteles-educativos-carabobo>

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación*. Introducción a la metodología científica. Caracas: Episteme.

Ausubel, Nova y Hanesian (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. Trillas: México.

Gutiérrez, E. (2007). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable*. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715120006>

Heinemarr, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica*. Badalona-España: Paidotribo.

Lewin K. (1992). *La investigación-acción y los problemas de las minorías*. Madrid: Popular.

Marx, C. (1973). *Obras escogidas en tres tomos*. Moscú-Unión Soviética: Progreso.

Mays, C. (2009). ¿Cómo desarrollar de una manera comprensiva el análisis cualitativo de los datos? Valencia. EDUCERE: Artículos arbitrados.

Morín, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona-España: Gedisa.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO-2010). *Plan estratégico de alimentación*. Palella y Martins.

(2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: Fedupel.

Piaget, J. (1969). *Psicología y pedagogía*. Barcelona-España: Ariel.

Rodríguez, G. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Barcelona-España: Aljibe.

Vygotsky, L. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona-España: Crítica.