



## Lombricultivo en la Producción de Abono Orgánico para Fomento de Valores Ambientales

**Autora:** Nancy del Carmen Ramírez Joyo  
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL  
[ramireznaniciunica\\_mer\\_4@hotmail.com](mailto:ramireznaniciunica_mer_4@hotmail.com)  
Barinas, Venezuela

### Resumen

Este estudio tiene como propósito fomentar valores ambientales para la producción de abono orgánico a partir de un lombricultivo en los estudiantes de la Escuela Técnica Agropecuaria Francisco Tamayo parroquia Barinitas, Municipio Bolívar estado Barinas. Este trabajo está orientado a aprovechar los desechos orgánicos contentivos en residuos sólidos orgánicos, debido a que se observa abundante acumulación de desechos sólidos orgánicos de origen (vegetal y animal) sin perspectiva de aprovechamiento. Es una investigación en desarrollo inmersa bajo el enfoque cualitativo basada en la metodología investigación acción participante. Se enmarca en la modalidad de campo de carácter descriptivo estructurado en cuatro fases reflexión; planificación; puesta en práctica del plan; reflexión y resultados. Los informantes claves para el estudio se tomaron dos estudiantes, un docente. Las técnicas de recolección fueron la observación participante y la entrevista estandarizada no programada, el instrumento el guion de entrevista y cuaderno de campo y las técnicas de análisis de la información la categorización y triangulación, Entre las consideraciones preliminares se espera consolidar la sostenibilidad a través de la elaboración de abono orgánico con lombricultivo como alternativa de cambio en las formas de producción para sensibilizar a los estudiantes y alcanzar su propio desarrollo mejorando la cultura ambiental.

**Palabras clave:** lombricultivo; abono orgánico; valor ambiental.

## Vermiculture in the Production of Organic Fertilizer for Promoting Environmental Values

### Abstract

This research aims to encourage environmental values to produce organic fertilizer through the vermiculture practice (the raising and production of earthworms and their by-products) done by the students of the Francisco Tamayo School Technical located in Barinitas parish, Bolívar municipality state Barinas. This investigation draws attention to take advantage of organic wastes related to organic solid remains due to the excessive accumulation of vegetable and animal organic solid waste without being used. The nature of this study belongs to the qualitative approach of a participatory action research. It supports the field method in a descriptive way and its methodological design was made in four phases: Reflection, Planning, Execution Plan, Reflection and Results. The key people were: (02) students and (01) teacher. The techniques of gathering information were the participatory observation and the free standard interview, the instrument, the guide notes interview and field notebook. The analysis techniques of information were categorization and triangulation. Among the preliminary considerations are expected to encourage the sustainability through the production of organic fertilizer along the vermiculture as an option to change the production to become more sensitive students and to reach their own development in the environmental culture.

**Keywords:** vermiculture; organic fertilizer; environmental values.

**Date Received:** 11-09-2016

**Date Acceptance:** 18-10-2016

## 1. Introducción

El medio ambiente ha estado ligado a su interacción con el ambiente físico y biológico. En este sentido se observa en el contexto el impacto o influencia que ha tenido sobre la naturaleza y el uso que le da para satisfacer necesidades prioritarias y económicas, desde siempre la especie humana ha interactuado con el medio y lo ha modificado; por eso se debe hacer el esfuerzo por mejorarlo y protegerlo porque es la naturaleza la que brinda bienestar ambiental

Para entender la importancia del ambiente es necesario propiciar la adquisición de conocimientos que sustenten un comportamiento y actitudes que hagan compatibles las condiciones de vida, sensibilizar al individuo a través de una metodología educativa para promover la actitud crítica y reflexiva sobre los elementos naturales y manejo de residuos sólidos orgánicos e incorporarlo a las actividades de la agricultura ecológica.

En tal sentido, la lombricultura surge como alternativa agroecológica, que consiste en la descomposición de residuos orgánicos, mediante un organismo biológico como la *Eisenia foetida*, para generar un abono con alto valor nutritivo útil al suelo.

Desde esta perspectiva el presente estudio pretende ofrecer una alternativa a la Escuela Técnica Agropecuaria Francisco Tamayo, Municipio Bolívar del Estado Barinas; sobre el tratamiento adecuado de los desechos orgánicos del entorno; con la finalidad de fomentar valores ambientales, formación de un estudiante humanizado hacia la conservación y uso del ambiente. De allí, es relevante señalar que desde el aula de clase se puede fomentar valores ambientales como línea de trabajo donde el educando ponga en práctica conocimientos y experiencias adquiridas en el medio familiar, social y educativo.

De allí que surgen como interrogantes los siguientes:

- ¿Cuál es la necesidad de los estudiantes para el fomento de valores ambientales que orienten la conservación del espacio geográfico?.
- ¿Es necesario diseñar la propuesta sobre la enseñanza para la producción de abono orgánico a partir de la instalación del lombricultivo en los estudiantes de la Escuela Técnica Francisco Tamayo?.
- ¿Requiere la Escuela y la Comunidad de abono orgánico de calidad para la producción agrícola?.
- ¿Se puede transformar los desechos orgánicos producidos en la institución en abono orgánico de alta calidad? Así mismo se plantea el siguiente propósito general.

Fomentar valores ambientales para la producción de abono orgánico a partir de un lombricultivo en los estudiantes de la Escuela Técnica Agropecuaria Francisco Tamayo.

## **2. Lombricultura**

### **2.1. Generalidades de la lombricultura**

Muchos son los autores que consideran la lombricultura como una técnica, cuyo principal objetivo es la producción de abono de lombriz, con la perspectiva de contribuir con la fertilidad del suelo.

Capistrán (2001): afirma que la lombricultura es una biotecnología sencilla, viable para la producción intensiva de abono orgánico. Puede mencionarse que por la calidad del producto que genera, es una alternativa para presentarlo en el mercado, es un producto con características deseables para reducir en gran medida los índices contaminantes que se generan a partir de los residuos sólidos de actividades en forma de basura: agrícolas, excretas animales.

Por otra parte, Reinés, Sierra, Rodríguez, Loza y Contreras (1998),

específica que:

La lombricultura, utiliza una especie domesticada de lombriz como agentes biológicos en el proceso de transformación y de reciclaje de todo tipo de materia orgánica biodegradable con fines prácticos; obteniendo como resultado un abono rico en nutrientes, carne y harina de lombriz (pág. 65).

Por lo antes mencionado, se puede decir que la lombricultura es una técnica biológica, que consiste en la descomposición de residuos orgánicos mediante organismos recicladores a través de su ingestión y excreta da como resultado un abono orgánico de buena calidad, utilizado en la agricultura ecológica.

Actualmente, el consumo de fertilizantes orgánicos está aumentando debido a la demanda de alimentos orgánicos y la concienciación en el cuidado del ambiente.

## **2.2. Abono Orgánico**

Según el Manual Abonos Orgánicos del FONAG (2010):

Los abonos de origen son los que se obtienen de la degradación de materiales orgánicos (estiércoles, desechos vegetales) que se utilizan en suelos agrícolas con el propósito de activar e incrementar la actividad microbiana de la tierra, el abono es rico en materia orgánica, energía y microorganismos. Los abonos orgánicos básicamente actúan en el suelo sobre tres propiedades, físicas, químicas y biológica (pág. 5).

Por lo antes mencionado, los abonos orgánicos provienen de la descomposición o transformación de materiales vegetales y animales u otra fuente orgánica natural, son fuente de vida bacteriana para el suelo y necesarios para la nutrición de las plantas. Los abonos orgánicos posibilitan la degradación y permiten que sean asimilados por las plantas de mejor manera ayudando a un óptimo desarrollo de los cultivos.

Actualmente, el consumo de fertilizantes orgánicos está aumentando

debido a la demanda de alimentos orgánicos y la concienciación en el cuidado del ambiente.

### **2.3. Educación Ambiental**

Ahijado, Uranga, Vázquez y Yenes (2001), definen la educación Ambiental como:

El proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza como la comprensión y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales alentando un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente (pág. 17).

La educación ambiental se apoya en la formación de individuos en valores para crear habilidades y actitudes en torno al conocimiento y respeto al medio.

Por otra parte, Sandoval (2012), señala: que la educación ambiental contribuye simultáneamente al desarrollo de conocimientos y adquisición de actitudes y competencias necesarias para la salvaguardia y mejora del medio ambiente, todo ello reforzado por la formación educativa inculcando valores que contribuyan a entender y resolver problemas ambientales (pág. 21).

### **2.4. Valores Ambientales**

Partiendo de que la sociedad tiene la responsabilidad de educar en valores ambientales como la más efectiva alternativa para afrontar y enfrentar la crisis ambiental es importante conceptualizar que son valores ambientales.

Sánchez y Gorczewski (2009): dicen que educar desde la naturaleza es una fuente de conocimiento y formación con visión pedagógica para el medio ambiente aprendiendo conductas correctas hacia el entorno, buscando en los educandos, el sentido crítico, la responsabilidad individual y colectiva, la

solidaridad y la asunción de los principios éticos (pág. 275).

Desde esta óptica, La educación en valores ambientales es parte importante dentro de cada proceso y con un propósito común en la construcción del conocimiento para poder consolidar una cultura ambiental y se puede. Ubicar en el aprendizaje del comportamiento actitudinal.

Al observar el entorno, el sitio donde se vive, se trabaja y se comparte, es fácil de tomar la decisión de forjar la participación de la sociedad, que conjuntamente con actividades educativas se permita valorizar los recursos que se tienen, aplicando estrategias de manejo ecológico ambiental, formando de esta manera personas capaces de vivir y convivir en armonía ambiental. Así la existencia de una innovación actitudinal convierta en valores esas ideas siendo en lo adelante una realidad que favorezca y asegure una mejor calidad de vida a todos los habitantes.

### **3. Metodología**

#### **3.1. Diseño de la Investigación**

El estudio está enmarcado bajo el paradigma de investigación cualitativa, y en el tipo de investigación de campo, la cual consiste en aproximarse a la realidad de lo que sucede en una comunidad o contexto socio-geográfico. La Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012), en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y tesis Doctorales, la detalla cómo:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos a predecir su concurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo (pág. 18).

Todo esto aunado a un tipo de investigación documental, según el

manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012), la define como: “el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos” (pág. 20).

En relación a la investigación cualitativa se plantea que:

La investigación cualitativa se orienta hacia el estudio de problemas relacionados con la experiencia humana individual y colectiva; fenómenos sobre los que se conoce poco y se aspira comprender en su contexto natural. El diseño en la investigación cualitativa tiene su carácter flexible y emergente, que implica tomar decisiones en el contexto durante el proceso. (Rojas, 2010, pág. 58).

Se puede decir que el investigador social utiliza métodos cualitativos como herramientas que permiten estudiar, conocer o comprender grupos e individuos, tanto en su entorno social, personal como escolar.

En relación con el diseño del estudio se empleará la metodología de la investigación Acción Participativa que según Kemmis y McTaggart (1998): se caracteriza como la búsqueda conjunta promovida por sujetos en ciertas situaciones sociales con la finalidad de mejorar la racionalidad de sus prácticas sociales o educativas

La metodología propuesta tiene como finalidad generar transformaciones en las situaciones abordadas, partiendo de su comprensión, conocimiento y compromiso para la acción de los sujetos inmersos en ella.

Existen cuatro momentos en la investigación-acción, estos son:

(1) Reflexión inicial acerca de la situación a la luz de la preocupación temática; (2) planificación conjunta de actividades y estrategias para mejorar la situación; (3) puesta en práctica del plan y alcances y limitaciones; (4) reflexión en torno al proceso los resultados con miras a reconsiderar la preocupación temática, las oportunidades y restricciones, los



logros e implicaciones futuras e introducir los cambios que se consideren pertinentes para volver a comenzar el ciclo. (Rojas, 2010, pág. 52)

### **3.2. Técnica de Recolección de información**

Para la obtención de información, se utilizarán como técnicas de investigación la aplicación de una entrevista y la observación participante.

La entrevista en la investigación cualitativa, según, Rojas (2010) se define como: “un encuentro en el cual el entrevistador intenta obtener información, opiniones o creencias de una o varias personas”. (pág. 85)

Según, Denzin (1991), se clasifican de acuerdo con su grado de estructuración en: (a) Entrevistas estandarizadas programadas, (b) Entrevistas estandarizadas no programadas, (c) Entrevistas no estandarizadas.

Por lo tanto, para el estudio se utilizará la entrevista estandarizada no programada, pues para este tipo de encuentro, el investigador elabora un guion, permitiendo elaborar preguntas de acuerdo a los sujetos y al contexto. El guion contiene los temas y subtemas que se espera cubrir durante la entrevista.

Para el registro de las observaciones que se realizarán por los investigadores se utilizarán las fichas de observación, éstas tendrán lo que los investigadores han visto, oído, sin interpretaciones. Se describe todo lo que se ve y se oye, en el escenario, con el fin de registrar las observaciones.

### **3.3. Técnicas de Análisis de la Información**

#### **3.3.1. La Categorización**

Ya culminado el proceso de indagación de saturación de la data, se procederá a la categorización, que según Martínez (2002), consiste en “...el esfuerzo de “sumergirse” en la realidad ahí expresada.” (pág. 264). Por esta razón, las grabaciones, entrevistas y toma de notas de la observación participante, permiten al investigador organizar, revisar las veces que sea

necesario el material recabado para llegar a la configuración del fenómeno en estudio; dándole sentido a todos los componentes, este proceso se llevará a cabo a través de procesos de organización, análisis de los datos cualitativos.

### **3.4. Unidades de Análisis**

Las unidades de análisis según Merriam (1998), pueden ser personas, entidades, programas, sucesos hasta concepciones, los Informantes Clave se definen como:

Aquellas personas que, por sus vivencias, capacidad de empatizar y relaciones que tienen en el campo pueden apadrinar al investigador convirtiéndose en una fuente importante de información a la vez que le va abriendo el acceso a otras personas y a nuevos escenarios (Robledo, 2009, pág. 1).

Para el estudio se tomará en cuenta un (2) estudiantes, un (1) docente, que representa las unidades de análisis e informantes clave.

### **3.5. Validez y Fiabilidad de los Resultados**

Los resultados de la verificación dependerán en gran medida de la validez de argumentos desarrollados en el informe de investigación. Al respecto, Ortiz (2015), señala que: la validez de una investigación puede ser definida por el grado o nivel que los resultados de la investigación reflejen una imagen clara y representativa de una realidad o situación dada. Y la fiabilidad implica; según Rojas (2010): dice que, así como no hay validez sin confiabilidad, tampoco hay credibilidad sin confiabilidad.

## **4. Resultados y Conclusiones**

Los resultados y conclusiones no se presentan ya que se encuentran en análisis de estudio. Sin embargo, se plantean algunas estrategias que servirán para desarrollar el plan de acción. Entre ellas se mencionan:

- Implementar prácticas agrícolas dirigidas a la adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias con principios de sostenibilidad.

- Fomentar la responsabilidad, compromiso y amor para reforzar valores, desarrollar habilidades y destrezas y obtener cambios de actitud y sensibilización ecológica.

- Fomentar el interés por aprender haciendo a través de la experiencia productiva, acentuadas con una alta valoración del ambiente para establecer una relación armónica y sostenible que contribuya a solucionar problemas ambientales del entorno.

## 5. Referencias

Ahijado, C., Uranga, I., Vázquez, R., y Yenes, M. (2001). **Ecoauditoría Escolar**. Madrid: Consejería de Educación.

Capristan (2001). **Manual de Reciclaje, composteo y lombricompostaje**. Instituto de Ecología, México.

Denzin, N. K. (1991). **The research act. A theoretical introduction to sociological methods**. New York: McGraw-Hill.

FONAG (2010). **Abonos orgánicos: Protegen el suelo y garantizan alimentación sana**. Ecuador: Fondo para la Protección del Agua.

Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). **Cómo Planificar la investigación Acción**. Barcelona: ALERTES.

Martínez, M. (2002). **Material complementario para la Categorización, Estructuración, Contratación y Teorización en la Investigación Cualitativa**. Editorial Morata. Madrid.

Merriam, S. (1998). **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass.

Ortiz, A. (2015). **Enfoques y métodos de investigación en las ciencias sociales y humanas**. Primera edición, ISBN: 978-958-762-399-4. Colombia: Ediciones de la U.

- Robledo, J. (2009). **Observación participante: informantes claves y rol del investigador**. Nure Investigación, nº 42. [Documento en línea]. Recuperado de:  
<http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/viewFile/461/450>
- Rojas, B. (2010). **Investigación Cualitativa**. Segunda edición. Caracas: FEDUPEL.
- Reinés, M., Sierra, A., Rodríguez, C., Loza, J., y Contreras, R. (1998). **Lombricultura Alternativa del Desarrollo Sustentable**. Universidad de Guadalajara, México.
- Sánchez y Gorczewski (2009). **Los nuevos retos de la sostenibilidad y la protección ambiental**. España.
- Sandoval (2012). **Comportamiento sustentable y educación ambiental**. Colombia.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012). **Manual de Trabajos de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales**. Cuarta edición. Caracas: Autor.

**Nancy del Carmen Ramírez Joyo**  
e-mail: [ramireznanziunicamer\\_4@hotmail.com](mailto:ramireznanziunicamer_4@hotmail.com)



La autora es oriunda de la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar del Estado Barinas, Venezuela. Graduada en Economía agrícola, egresada de la UNELLEZ y en Educación Integral en la Universidad Católica Cecilio Acosta (UNICA- Mérida), año 2010. Me desempeño como docente de aula en Escuela Técnica Francisco Tamayo, con mención ambiental, adscrita a la coordinación de núcleo como especialista docente técnico en el área de Desarrollo endógeno. En la actualidad, curso estudios de Maestría Educación Ambiente y Desarrollo en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador sede Barinas.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)