

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

VICERRECTORADO

DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
ESTADO BARINAS

COORDINACIÓN

AREA DE POSTGRADO

**PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE CARACOL
AFRICANO (*Achatina fúlica*).**

Caso de estudio: unidad educativa Dominga Ortiz De Páez, Parroquia Alfredo Arvelo Larriva,
municipio Barinas Estado Barinas

Autor: **Ortega Peña Marialberth**

Tutor: **Dr. Delgado Eduardo**

Barinas, Junio de 2018

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"**



**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Coordinación de Área de Postgrado
Maestría en Ciencias de la Educación Superior
Mención: Educación Ambiental**

**PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE
CARACOL AFRICANO (*Achatina fúlica*).**

Caso de estudio: unidad educativa Dominga Ortiz De Páez, Parroquia Alfredo Arvelo
Larriva, municipio Barinas Estado Barinas

Autora:

Ortega Peña Marialberth
C.I.V-14.466.807

Tutor:

Dr. Delgado Eduardo
C.I.V-5.114.922

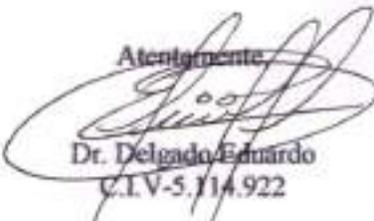
Barinas, Junio de 2018

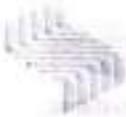
APROBACION DEL TUTOR

Yo, Delgado Hernández Eduardo José., titular de la Cédula de Identidad: V-5.114.922 , en mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado titulado: **PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE CARACOL AFRICANO** (Caso de estudio: unidad educativa Dominga Ortiz De Páez, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas estado Barinas, presentado por la ciudadana Marialberth Ortega Peña, titular de la Cédula de Identidad: V-14.466.807, para optar al Grado de Magister en Educación Ambiental. Por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo de Grado y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el Jurado examinador respectivo que se le designe.

Asimismo, me comprometo a estar presente en la Defensa del Trabajo de Grado, como tutor, en la fecha y hora que se establezca a tal fin.

En la Ciudad de Barinas, a los 14 días del mes de junio de 2018. Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente

Dr. Delgado Eduardo
C.I.V.-5.114.922



UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"

Coordinación Área de Postgrado



CONSIDERANDO:

Que vistas las credenciales del **Dr. Delgado Eduardo, C.I. N° 5.114.922**, se pudo constatar que cumple con los requisitos exigidos para ser tutor, según lo establecido en el Capítulo III, de los Profesores, del Tutor y del Jurado Evaluado, en su Artículo 35, literal a, b, y c del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora".

LA COMISIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR, el Proyecto Trabajo de Grado denominado: "PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE CARACOL AFRICANO (*Achatina Fúlica*)". Caso: UNIDAD EDUCATIVA DOMINGA ORTIZ DE PÁEZ, PARROQUIA ALFREDO ARVELO LARRIVA, MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS", presentado por la maestrante **Ortega Peña Marialberth, CI: 14.466.807**, estudiante de la Maestría en Educación Ambiental según el informe presentado por la Comisión Evaluadora, conformada por los profesores: **Delgado Eduardo**, **Yeimar Fernández**, **José Ricardo León** (Coordinador de la Comisión Evaluadora).

SEGUNDO: APROBAR, al **Dr. Delgado Eduardo, C.I. N° 5.114.922**, como Tutor durante la Etapa de desarrollo y Presentación del Trabajo de Grado, del maestrante **Ortega Peña Marialberth, CI: 14.466.807**, estudiante de la Maestría en Educación Ambiental.

TERCERO: Lo no previsto en esta Resolución o las dudas que surjan serán resueltas por la Comisión Técnica de Estudios de Postgrado a solicitud de la parte interesada -



Dr. Alfonso Vergara
Vicepresidente



Dr. Edgar Gómez
Secretario

AYTEO 777



ACTA DE ADMISIÓN

Siendo las 8:00 am del día 3 de Octubre de 2018, reunidos en la Coordinación del Área de Postgrado, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: JOSÉ RICARDO LEÓN (Coordinador Principal UNELLEZ), YEIMAR FERNÁNDEZ (Coordinadora Principal Escuela Básica Ezequiel Zamora) y EDUARDO DELGADO (Titular, titulares de las Cédulas de Identidad N° 9.388.032, 15.463.532 y 5.114.922, respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Técnica de Estudios de Postgrado del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según Resolución N° CTP/2018/06/165, DE FECHA 14/06/2018, ACTA N° 03 ORDINARIA N° 165, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado: "PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE CARACOL AFRICANO (Achatina Fállica), CASO: UNIDAD EDUCATIVA DOMINGA ORTIZ DE PÁEZ, PARROQUIA ALFREDO ARVELO LARRIVA, MUNICIPIO MARINIC, ESTADO BARINAS", presentado por la maestra ORTEGA PEÑA MARIALBERTH, titular de la cédula de identidad N° 14.466.897, con el cual aspira obtener el Grado Académico Magister Scientiarum en Educación Ambiental, quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 31, de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ, ADMITIR el Trabajo de Grado presentado y fijar la fecha de defensa pública, para el día 5 de Octubre de 2018 a las 9:00 am.

Donde se y en constancia de lo aquí señalado firmamos:

Dr. EDUARDO DELGADO
C.I. N° 5.114.922

MSc. JOSÉ RICARDO LEÓN
C.I. N° 9.388.032



Msc. YEIMAR FERNÁNDEZ
C.I. N° 15.463.532

Jurado Principal Coordinador UNELLEZ

Principal Coordinadora Escuela Básica Ezequiel Zamora



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
Coordinación Área de Postgrado



ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 9:00 am. del día 3 de Octubre de 2018, reunidos en la Coordinación del Área de Postgrado, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **JOSÉ RICARDO LEÓN** (Coordinador Principal UNELLEZ), **VEIMAR FERNÁNDEZ** (Coordinadora Principal Escuela Básica Ezequiel Zamora) y **EDUARDO DELGADO** (Tutor), titulares de las Cédulas de Identidad N° 9.388.032, 15.463.532 y 5.114.922, respectivamente, miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Grado titulado "PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE CARACOL AFRICANO (*Achatina Fúlica*); CASO: UNIDAD EDUCATIVA DOMINGA ORTIZ DE PÁEZ, PARROQUIA ALFREDO ARVELO LARRIVA, MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS", presentado por la maestra, **ORTEGA PEÑA MARIALBERTH**, titular de la cédula de identidad N° 14.466.807, con el cual aspira obtener el Grado Académico *Magister Scientiarum en Educación Ambiental*; procedimos a dar apertura y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por su ponente. Con una duración de Treinta (30) minutos. Posteriormente, la participante respondió a las preguntas formuladas por el jurado y ofreció sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado después de sus deliberaciones por unanimidad, acordó **APROBAR** el Trabajo de Grado aquí señalado. Con mención **PUBLICACIÓN** de acuerdo a las razones expuestas en el acta Anexa.

Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firmamos:

Dr. **EDUARDO DELGADO**

C. I. N° 5.114.922

M.Sc. **JOSÉ RICARDO LEÓN**
C. I. N° 9.388.032

(Jefe de Área Principal Coordinador UNELLEZ)



M.Sc. **VEIMAR FERNÁNDEZ**
C. I. N° 15.463.532

(Coordinadora Principal Coordinadora Escuela Básica Ezequiel Zamora)



ANEXO ACTA DE GRADO

El cuerpo de jurado designado por la comisión técnica de Estudios de Postgrado del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, según resolución N° CTP/2018/06/165, DE FECHA 14/06/2018, ACTA N° 03 ORDINARIA N° 165, para la defensa del trabajo de grado titulado: "PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE CARACOL AFRICANO (*Achatina Fulica*), CASO: UNIDAD EDUCATIVA DOMINGA ORTIZ DE PÁEZ, PARROQUIA ALFREDO ARVELO LARRIVA, MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS", presentado por la investigadora, ORTEGA PEÑA MARÍA BERTH, titular de la cédula de identidad N° 14.466.887, posesión: Leyenda y mención de Magister Scientiarum de la Educación, especialidad: Educación Ambiental.

RECOMIENDAN

OTORGAR LA MENCIÓN: PUBLICACIÓN AL TRABAJO DE GRADO, POR LAS SIGUIENTES RAZONES:

- Por la originalidad del trabajo.
- Por la cientificidad de la investigación.
- Por la importancia del tema tratado y su vinculación con el contexto de la Educación Ambiental.

En fe de lo cual se firmaron en Barinas, a los Trece (13) días del mes de Octubre de dos mil dieciocho.

Dr. EDUARDO DELgado



MSc. JOSÉ RICARDO LECHE
Decano Principal Coordinador UNELLEZ

Msc. VEIMAR FERNÁNDEZ
C. I. N° 15.467.532
Principal Coordinadora Escuela Básica
(Ezequiel Zamora)

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso por guiarme, protegerme y darme la oportunidad de llegar hasta este logro con su sabiduría y amor en todas las actividades que realizamos día a día.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, especialmente a la Coordinación de Postgrado de Educación Ambiental por abrirme las puertas para formarme en ella profesionalmente.

A los profesores (Ricardo León, Yeimar Fernández, Nelson Castillo, María Gabriela Velásquez, Zoleida Lovera y Marco Quintero), a todos ustedes que me aportaron conocimientos valiosos para esta investigación.

A mis compañeros de trabajo Tulio Gutiérrez y Andrick Mendoza, por guiarme en algunas dudas de esta investigación y darme su apoyo incondicional.

Al Tutor del trabajo de grado Dr. Eduardo Delgado, por orientarme excepcionalmente, en el periodo de esta investigación que con su dedicación y sus conocimientos contribuyó de una manera afectiva/efectiva en nuestra formación.

A los Docentes y a todo el personal de la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez, por brindarme todo su apoyo en el transcurso de las visitas realizadas, gracias a su grandiosa colaboración.

A mis compañeros de estudio (Marcy Sánchez, Carolina Monroy, Virginia Jerez, María Rangel, Gloria Mora, Marlenis Gamboa Carlos Rivera, Jesús Rodríguez, Juan Carlos Guerra, Jose Oliveiro, Oviedo y Jaime Torres) por su apoyo y paciencia en nuestro quehacer diario compartiendo alegrías y sin sabores, retroalimentado con nuevos conocimientos.

¡MI TRIUNFO ES DE USTEDES!

A todos... Mil Gracias.

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por darme salud y brindarme sabiduría, inteligencia y fortaleza para lograr las metas propuestas.

A mis padres, seres fundamentales en mi vida; permítanme compartir con ustedes mi triunfo.

A mi hermana, porque ha sido mi inspiración y mis padres a la vez, por apoyarme y no dejarme caer ante las adversidades.

A los compañeros de estudio por su apoyo y paciencia en nuestro día a día.

A los todos los profesores de la maestría, doy las gracias por enriquecernos con sus conocimientos.

A todos los que me acompañaron en el camino para el logro de esta meta, para quienes esperamos ser ejemplos.

Para todos...

Con Amor y Cariño.

ÍNDICE GENERAL

CARTA ACEPTACION DEL TUTOR.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
INDICE GENERAL.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema.....	3
Objetivo de la Investigación.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8
Justificación.....	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación.....	12
Bases Teóricas.....	16
Bases Legales.....	25
Definición de Términos Básicos.....	30
CAPÍTULO III FUNDAMENTACIÓN ONTOEPISTÉMICA DE MÉTODO	
Nivel o Modalidad de la Investigación.....	32

Tipo y Diseño de la Investigación.....	32
Población y Muestra.....	35
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	36
Validez del Instrumento.....	36
Confiabilidad del Instrumento.....	37
Técnica de Procesamiento y Análisis de los Datos.....	38
Sistema de Variables.....	38
Operacionalización de Variable.....	38
CAPITULO IV ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
Análisis de los Resultados.....	39
CAPITULO V FACTIBILIDAD	
Factibilidad de la Propuesta.....	
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	55
Recomendaciones.....	57
CAPITULO VII LA PRPOUESTA	
Título de la Propuesta.....	60
Justificación.....	61
Fundamentación de la Propuesta.....	62
Alcance.....	62
Objetivos de la Propuesta.....	63
Descripción del Programa.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
ANEXOS.....	76

LISTA DE CUADROS

Cuadros	P.P
1. Operacionalización de la Variable.....	31
2. ¿Realiza actividades educativas ambientales en la Unidad Educativa " Dominga Ortiz de Páez "?.....	40
3. ¿Ha leído sobre las especies exótica o introducidas?.....	41
4. ¿Ha recibido información sobre el caracol africano?.....	42
5. ¿En la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez se ha hecho referencia al tema de caracol africano?.....	43
6. ¿Ha participado en jornadas de divulgación relacionadas con el control y erradicación del caracol africano?.....	44
7. ¿En la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo de caracol africano?.....	45
8. ¿Ha recibido información sobre los efectos que causa el caracol africano en las demás especies de caracol?.....	46
9. ¿Ha observado caracoles africanos en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez"?.....	47
10. ¿Ha indagado si el caracol africano causa daños al ambiente?.....	48
11. Le han notificado si el caracol africano es transmisor de enfermedades?.....	49
12. ¿Le han explicado los metodos de control y erradicación del caracol?.....	50
13. ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de caracol africano?.....	51
14. ¿Está dispuesto (a) ser formador(a) en la ejecución del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano?.....	52
15. ¿Está dispuesto (a) a aplicar las estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano?.....	53

LISTA DE GRAFICOS

Gráficos	P.P
1. Operacionalización de la Variable.....	31
2. ¿Realiza actividades educativas ambientales en la Unidad Educativa “ Dominga Ortiz de Páez “?.....	40
3. ¿Ha leído sobre las especies exótica o introducidas?.....	41
4. ¿Ha recibido información sobre el caracol africano?.....	42
5. ¿En la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez se ha hecho referencia al tema de caracol africano?.....	43
6. ¿Ha participado en jornadas de divulgación relacionadas con el control y erradicación del caracol africano?.....	44
7. ¿En la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo de caracol africano?.....	45
8. ¿Ha recibido información sobre los efectos que causa el caracol africano en las demás especies de caracol?.....	46
9. ¿Ha observado caracoles africanos en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez"?.....	47
10. ¿Ha indagado si el caracol africano causa daños al ambiente?.....	48
11. Le han notificado si el caracol africano es transmisor de enfermedades?.....	49
12. ¿Le han explicado los metodos de control y erradicación del caracol?.	50
13. ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de caracol africano?.....	51
14. ¿Está dispuesto (a) ser formador(a) en la ejecución del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano?.....	52
15. ¿Está dispuesto (a) a aplicar las estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano?.....	53



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
COORDINACIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Programa Educativo Ambiental para el Manejo de Caracol Africano
Caso de estudio: unidad educativa Dominga Ortiz De Páez, Parroquia Alfredo Arvelo
Larriva, municipio Barinas Estado Barinas

Autora:
Marialberth Ortega

RESUMEN

El propósito de la investigación tuvo como objetivo, proponer un programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas. La metodología utilizada fue en la modalidad de Proyecto Factible apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo. La población constó de 36 docentes que laboran en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez". Como instrumento se utilizó un cuestionario con alternativas dicotómicas. El cuestionario constó de cinco dimensiones. Como resultados se obtuvo que el 72,2 % integrado por 26 docentes dijeron que “NO” se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo del caracol africano, por esto es necesario la elaboración de un programa educativo ambiental dirigido al manejo del caracol africano en la institución, considerando que ha sido uno de los focos donde se ha detectado la presencia del molusco. Los educadores expresaron que el programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano, contribuye en la formación integral de los docentes y a contribuir a mitigar esta problemática dado que les aporta los conocimientos teóricos, prácticos y estratégicos necesarios para el manejo del mismo.

Palabras claves: *Achatina fulica*, Educación Ambiental, Especies exóticas, Manejo



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
ERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
COORDINACIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Programa Educativo Ambiental para el Manejo de Caracol Africano

Caso de estudio: unidad educativa Dominga Ortiz De Páez, Parroquia Alfredo Arvelo
Larriva, municipio Barinas Estado Barinas

Autora:
Mariaberth Ortega

ABSTRACT

The purpose of the research was to propose an environmental education program for African snail management at the Educational Unit "Dominga Ortiz de Páez, Caja de Agua de Quebrada Seca sector, Alfredo Arvelo Larriva parish, Barinas municipality of Barinas state. The methodology used was in the modality of Feasible Project supported by a descriptive field research, the population consisted of 36 teachers working at the Educational Unit "Dominga Ortiz de Páez" As an instrument, a questionnaire with dichotomous alternatives was used. The questionnaire consisted of five dimensions. The educators expressed that the environmental educational program directed to the management of African snail, contributes in the integral formation of the teachers and to contribute to mitigate this problematic since it contributes them the theoretical, practical and strategic knowledge necessary for the management of the same one. As results, it was obtained that 72.2% composed of 26 teachers said that "NO" environmental education programs have been applied for the management of the African snail, for this reason it is necessary to develop an environmental education program aimed at the management of the African snail in the institution, considering that it has been one of the foci where the presence of the mollusk has been detected.

Keywords: *Achatina fulica*, Environmental Education, Exotic species, Management

INTRODUCCIÓN

Una de las causas a nivel mundial de la pérdida de la diversidad biológica, es debido al ingreso de especies exóticas producto de introducciones intencionales o accidentales por parte del hombre. Las especies que son trasladadas de sus hábitats a zonas lejanas, pueden ocasionar daños en los ecosistemas, competir con especies nativas por espacio y alimentación o daños en la salud, generando impactos negativos a la diversidad biológica de la región, este es el caso del caracol africano *Achatina fulica*. El cual es un molusco exótico originario del continente Africano, es un vector de nematodos y parásitos, que afectan la salud pública.

Esta especie ha causado daños a nivel nacional, específicamente, en las zonas agrícolas debido a que puede devorarse una gran variedad de cultivos porque posee un apetito voraz y así mismo se alimenta de diversos tipos de plantas ornamentales y medicinales. Por tal razón, el estado Barinas por ser agrícola por excelencia no escapa de esta invasión, específicamente en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", parroquia Alfredo Larriva, donde carece de un programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano.

Ante la problemática mencionada, los docentes, coordinadores de ambiente y de salud son los principales actores de cambios y dada la responsabilidad de los mismos en la formación no solamente de los estudiantes, sino de todo el personal que labora en esta institución (personal directivo, docentes, administrativo, obrero y cocineros (as) del Servicio de Alimentación Escolar) se consideró significativo proponer un programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano (*Achatina fulica*), en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas. Esta investigación está centrada en la formación ambiental referente a este tópico dirigido a los docentes con la finalidad de que ellos sirvan de multiplicadores de esta información, los cuales profundizaran en la transformación del

comportamiento. En este sentido, la presente investigación está estructurada en cinco capítulos:

Primer Capítulo. El Problema, el cual comprende el planteamiento del problema, objetivos de la investigación y justificación de la investigación.

Segundo Capítulo. Marco Teórico, engloba los antecedentes de la investigación, bases teóricas, bases legales y la operacionalización de las variables.

Tercer Capítulo. Marco Metodológico, está conformado por tipo de investigación, fases de la investigación, diseño de la investigación, la población y muestra, así como también por las técnicas e instrumentos de recolección de la información, la validez y confiabilidad de los instrumentos.

Cuarto Capítulo. Relacionado con el Análisis e Interpretación de los resultados, donde se hace un estudio del diagnóstico realizado.

Quinto Capítulo. Se definen las conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas.

Sexto Capítulo. Elaboración de un Programa Educativo Ambiental para el manejo de caracol africano y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento y Formulación del Problema

En la actualidad, es común el ingreso de especies exóticas producto de introducciones intencionales o accidentales por parte del hombre. De esta forma, se mantiene desde los tiempos ancestrales, que el hombre criaba y transportaba especies útiles con fines de explotación comercial, así como las plantas cultivadas y los animales domésticos, a menudo exóticos y genéticamente mejorados. Es importante resaltar, que existe una regulación tanto nacional como internacional que establece los parámetros legales a los efectos de introducir cualquier especie animal o vegetal. Una de esas especies es el caracol africano, es importante resaltar como ha sido su distribución a nivel mundial. Según Godan (1983), la introducción de *Achatina fúlica* en el continente americano se inició en Hawái hacia 1939, llegando a Norteamérica (California) al final de la segunda guerra mundial y se le registró en la Florida a comienzo de la década de los años setenta.

De igual forma, se dice que la introducción de la especie antes mencionada, en Suramérica inició por Brasil hace unos 22 años. Se relaciona con procesos de helicultura, creían haber conseguido una especie de caracol terrestre resistente, de alta proliferación, precoz y muy adaptable a las condiciones climáticas tropicales. Se intentaba tener una especie de caracol de “scargot” disponible para el mercado local. (Santana, Faria, Fontes, y Domingos, 1997)

De la misma forma, el caracol gigante africano, se ha expandido por todo el mundo, considerado por la Unión Internacional para la Conservación de la

Naturaleza (2004) "como una de las 100 especies más invasoras del planeta". Es un invasor peligroso por los riesgos que representa para los ecosistemas con los que entra en contacto, y ya se encuentra presente en todos los continentes. En este sentido, el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (2013) afirma que el caracol gigante africano: "Se encuentra distribuido en América, Japón, Islas del Pacífico, Australia, Sureste Asiático y en general en casi todas las zonas tropicales del mundo. Últimamente se ha localizado en Marruecos, Costa de Marfil, Ghana y en el sur de España, en Andalucía" (p.2)

Esta especie de caracol, es considerado hoy día como una de las peores plagas del planeta por su efecto devastador de los diferentes cultivos, plantas ornamentales, especies autóctonas de caracol, trayendo como consecuencia un desequilibrio ecológico, impactando negativamente la diversidad biológica debido a que su potencial de adaptación a condiciones adversas hace que sea un competidor exitoso por el hábitat y la alimentación, frente a otros moluscos y géneros del reino animal. Así mismo, representa una amenaza para la salud pública por ser un vector de nematodos, parásitos y enfermedades, además de poseer una alta capacidad de reproducción que a menudo, puede convertirse en una molestia para la humanidad.

En el caso particular de Venezuela, la invasión del *Achatina fúlica* desde su introducción al país ha causado estragos en la agricultura, afectando significativamente la producción de rubros alimenticios de origen vegetal.

Por lo antes descrito, De la Ossa y Lasso (2012), hacen referencia como ha sido la distribución de esta especie en Venezuela:

...la especie fue descubierta en 1995 en Guanare y en 1997 en Caracas (Martínez-Escarbassiere y Martínez 1997) Posteriormente fue observada en el (2002) en la ciudad de Guanare (estado Portuguesa). En el 2003 amplió su distribución al sur del estado Delta Amacuro en una región natural del caño Basamacerca de la Reserva Forestal de Imataca, en un cultivo de fríjoles (*Phaseolusvulgaris*) en Bobare (estado Lara), en una plantación de

cacao (*Theobroma cacao*) al sur de la ciudad de Carúpano (estado Sucre) y en las inmediaciones de Caripito (estado Monagas). También se ha confirmado su presencia en otras localidades como en la Isla de Margarita (estado Nueva Esparta), El Limón (estado Aragua) y nuevamente en Caracas. (p.300)

Es evidente, que las medidas de control de especies introducidas al País presentan debilidades en cuanto el registro, seguimiento y monitoreo de las mismas. En este orden de ideas, Vitalis (2013), plantea que “en Venezuela se considera un problema ambiental debido al limitado control de especies exóticas, en particular del caracol africano (*Achatina fulica*)” (p.12).

Por tal razón, si no se controla la *Achatina fulica*, puede traer como consecuencias la pérdida de la biodiversidad de las especies autóctonas de caracol, ausencia o disminución de la producción de cultivos de la zona donde se encuentra radicada la especie, debido a que la misma consume una gran variedad de cultivos, plantas forestales y ornamentales, además de los daños que puede ocasionar en la salud pública si el caracol está contaminado. Al respecto, en la Alianza para la Defensa de los Derechos Humanos, la Ecología y el Medio Ambiente (2012) publicó un reportaje en el cual explicaba que “más de 2.000 especies vegetales, foráneas y nacionales están en peligro por la presencia del caracol africano y los gusanos depredadores de las palmas” (p.3)

En este mismo orden, la Agencia Venezolana de Noticias (2012) hace referencia a la presencia del caracol africano en el estado Barinas expone que:

Por el hallazgo de los mismos en el municipio capital y Ezequiel Zamora, los organismos preventivos del estado incrementaron las medidas sanitarias y campañas informativas sobre las enfermedades que pueden transmitir y el impacto ambiental que causan estos moluscos. La Dirección Regional de Salud, conjuntamente con los Ministerio para el Ambiente, Agricultura y Tierras, Guardería Ambiental y consejos comunales llaneros mantienen diferentes estrategias de información en las doce

jurisdicciones de Barinas a fin de dar a conocer la morfología y voracidad de la especie. (p.1)

Con respecto, a la cita anterior los entes competentes realizaron diferentes campañas de información sobre las enfermedades que puede causar este tipo de caracol, es importante acotar que este molusco no produce las enfermedades por sí solos, pero aloja en su cuerpo los parásitos o nematodos, sólo al arrastrarse por donde han caminado otros animales como ratas, cucarachas, bovinos, caprinos y porcinos o simplemente al consumir heces de las especies antes mencionadas y al estar en contacto directo con el humano pueden transmitir enfermedades, debido a que el molusco en cuestión actúa como transporte.

Así mismo, conforme con la información que reposa en la Unidad de Diversidad Biológica del Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas, con competencia en materia ambiental, existe una data de registro de la presencia del Caracol Africano en los diferentes sectores del Estado Barinas, por lo que se tomará como referencia para llevar a cabo esta investigación, la Unidad Educativa Nacional Dominga Ortiz de Páez, donde afirman la presencia de caracol africano, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas.

Por otra parte, el caracol gigante originario de África, es una especie exótica, que causa daños en la gran variedad de cultivos y plantas ornamentales. Además tiene una alta tasa de reproducción, es decir, un solo caracol puede poner 100 a 400 huevos en la primera postura, para las demás de 100 a 1200 huevos. Igualmente, compite con las especie autóctonas de caracol por alimento y espacio.

Es importante señalar, que es un vector de nematodos y parásitos, que al estar en contacto directo, puede transmitir enfermedades como meningitis, leptospirosis y brucelosis que pueden llegar a ser mortales si no son detectadas y atendidas a tiempo.

Desde la perspectiva educativa no se ha aplicado en el sistema educativo formal un programa orientado al manejo de caracol africano, sin embargo, se han

venido ejecutando programas educativos ambientales referentes a otros temas ambientales. Es necesario acotar que desde el enfoque de la educación no formal se han llevado a cabo a través de los diferentes medios de comunicación (radio, visitas casa a casa, entrega de trípticos, dípticos, conversatorios) campañas divulgativas sobre el caracol africano promovidas por los entes competente, con el fin de que las comunidades estén alertadas sobre esta situación y al momento de observar la presencia de estos animales sepan como actuar, sin confundirlo con nuestra especie autóctona de caracol.

Como alternativa de solución se propone elaborar un programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano, considerando que la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", carece del mismo. Por tal razón, basado en lo anterior se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las necesidades que tienen los docentes dirigidas al manejo del caracol africano que presentan los docentes de la Unidad "Educativa Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca?

¿Cuál es la factibilidad técnica, educativa y económica para lograr el manejo de caracol africano en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas?

¿Cuáles serán los elementos a integrar en la elaboración de un programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano, en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas?

De esta forma, para dar respuesta a las interrogantes planteadas y en consecuencia al problema de investigación formulado, se presentan los objetivos del estudio.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer un programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano (*Achatina fulica*), en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas. 2016-2018.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las necesidades que tienen los docentes sobre el manejo de *Achatina fulica* en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas. 2016-2018.

Determinar la factibilidad técnica, educativa y económica para el manejo de caracol africano (*Achatina fulica*), en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez” Seca, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas. 2016-2018.

Elaborar un programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano (*Achatina fulica*), en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas. 2016-2018.

Justificación

El estudio de las especies introducidas y todo lo que le concierne ha tenido avances significativos a medida que van transcurriendo los años. Del mismo modo, surgen los métodos de prevención, control y erradicación de estas especies, las cuales en muchas ocasiones afectan la salud pública y la diversidad biológica autóctona de las regiones que se han visto amenazadas por la presencia de las especies exóticas.

La investigación en cuestión se orienta al estudio del caracol africano, como especie introducida con repercusiones negativas en los ecosistemas donde se ha radicado, con el propósito de proponer un programa educativo ambiental como una alternativa para minimizar los daños que este molusco genera, en busca de un manejo adecuado para controlar y disminuir los efectos que ocasiona en el ambiente la especie antes mencionada.

Además, es relevante señalar que la **Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “ Ezequiel Zamora”**, tiene líneas de investigación, que contribuyen a fortalecer las necesidades de la matrícula estudiantil en las diferentes disciplinas de los programas de (Postgrado, Pregrado y Extensión), entre ellos el Postgrado de Educación Ambiental, donde se ubica la presente investigación con el fin de contribuir a la formación y capacitación de profesionales con excelentes conocimientos, en las distintas ramas del saber en concordancia con los últimos avances de la ciencia, la tecnología, el desarrollo sustentable que han ensanchado o traspasado las fronteras del conocimiento, orientado hacia una investigación que contribuya a la solución de los problemáticas más significativas de la región, del país y a las necesidades de la propia institución para su desarrollo académico y profesional.

Por otra parte, es importante mencionar que en el **Ministerio de Ecosocialismo y Aguas- Barinas**, existe una Unidad de Diversidad Biológica, en la cual, se han adelantado investigaciones y monitoreos sobre la ubicación y presencia del *Achatina fúlica* en los diferentes municipios del estado, aportando datos de gran interés para la comunidad científica tanto a nivel local, regional, nacional e internacional. Así mismo, este estudio resulta de gran beneficio para los investigadores que se dedican a conocer en profundidad los daños que esta especie genera y como se disemina en las diferentes comunidades de la región Barinesa.

Cabe mencionar, que la población actual se interesa muy poco del cuidado y protección del ambiente. Por tal razón, este trabajo promueve un programa educativo

ambiental dirigido al manejo de caracol africano, con el fin de despertar una conciencia ecológica a estudiantes, docentes, personal directivo, administrativo y obreros, para identificarse con este problema ambiental, tanto a nivel global como local. Para ello se deben integrar diferentes métodos, a fin de analizar los daños que ocasiona esta especie de una manera más holística, incorporando todos los procesos, para ser estudiados como un todo, cuya orientación sea ecológica que se centre en la propuesta de posibles alternativas de acuerdo a las necesidades que la institución educativa requiera, con la finalidad de garantizar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

El área de estudio es la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, ubicada en la parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas. Se realiza allí esta investigación, debido que la institución carece de un programa educativo ambiental para el manejo de *Achatina fúlica* y que sirva de ejemplo a las demás unidades educativas, ya que esta especie causa daños en la diversidad biológica y en la salud pública, además por la proliferación que esta genera porque un solo caracol africano puede poner 1200 huevos al año y en una sola postura puede poner entre 100 a 400 huevos en su primer año de reproducción.

De igual manera, esta investigación constituye un aporte de gran valía desde la perspectiva teórica y metodológica, en el que se investiga y profundiza sobre el manejo de caracol africano, como una herramienta para generar conocimiento válido y confiable; así mismo, permite sensibilizar a la población vinculada con el objeto de estudio, en relación a la protección del ambiental. De igual forma, cabe mencionar, que través de la información acerca de los daños que causa la *Achatina fúlica*, se debe incrementar el conocimiento del manejo de esta especie invasora, para estudiantes y docentes, con el propósito de incluir jornadas de recolección de caracol africano, motivar investigaciones posteriores, la toma de conciencia hacia el mejoramiento y preservación del ambiente, para que de esta forma, todos los integrantes de este estudio, obtengan una mejor calidad de vida.

Por otra parte, de acuerdo con las líneas de investigación de la UNELLEZ, este estudio se ubica dentro las líneas "educación ambiental, diversidad biológica, riesgos naturales y ecobiología"(p.7)

En el aspecto tecnológico y práctico, la investigación, ofrece aportes en la aplicación de un programa educativo ambiental con la finalidad de extender el perfil de docentes y estudiantes a fin de poner en práctica los nuevos conocimientos adquiridos a través del programa educativo ambiental para el manejo del caracol africano, en pro de la institución educativa y de la colectividad.

Con relación al aporte teórico servirá de antecedente para las próximas investigaciones relacionadas con este tópico ambiental. Del mismo modo, a través de la ejecución de este programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano, contribuirá a la prevención, control y erradicación de esta especie exótica, con el fin de minimizar los daños causados a la diversidad biológica y a los humanos. Con respecto al aporte metodológico orientará a los futuros investigadores al desarrollo de posibles propuestas ambientales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A continuación se plasma todo lo concerniente al marco teórico. Según lo expuesto por Arias (2016), este capítulo de la investigación “es el producto de la revisión documental–bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar” (p.106). Por lo tanto, el investigador se debe documentar de todo tipo de material bibliográfico y documental que le concierne a su objeto de estudio, con la finalidad de poder obtener los resultados, de acuerdo a los objetivos específicos planteados. Además, se ofrecerá una serie de conocimientos, que permita la conceptualización idónea para llevar a cabo el estudio propuesto.

Antecedentes de la Investigación

En la actualidad se han realizado una serie de estudios, que confirman la importancia del conocimiento previo de *Achatina fulica*; entre estas se hace mención lo siguiente:

(Hernández, Cova y Prieto, 2017); artículo publicado en la Revista Electrónica y Licenciamiento (CLIC), en la Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas, Mérida- Venezuela; en su tesis de grado denominada “Programa de capacitación para el control de *Achatina fulica* (Gastropoda: Achatinaceae) en la comunidad de Guatacaral, Parroquia San Juan, estado Sucre, Venezuela”, con el objeto de elaborar un programa de capacitación para el control de *A. fulica* en la comunidad de Guatacaral. La investigación es de tipo descriptiva y el diseño fue documental. Los resultados de esta investigación arrojaron niveles de conocimiento bajos con relación al tema por parte de los involucrados en la muestra seleccionada. El 88% de los productores agrícolas de la comunidad de Guatacaral manifestó estar

de acuerdo en recibir información completa y detallada para ampliar sus conocimientos en cuanto al caracol gigante africano (*Achatina fúlica*), para poder tener un manejo eficaz y seguro de esta plaga, mientras el 12 % consideró que no querían saber nada de esto, pues “saben” cómo eliminar esta plaga.

Este estudio representa un valor significativo porque revalida la necesidad de incorporar diferentes estrategias educativas ambientales, que servirán de soporte al momento de elaborar el programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano, capaces de dar respuestas y solucionar problemas ambientales. De igual forma, servirá de ejemplo a las demás instituciones educativas para que contribuyan a la erradicación de este molusco que tanto afecta a la biodiversidad y a la especie humana.

(Herrera, Castillo, Chipia y Trujillo, 2016); artículo publicado en la Revista GICOS, Mención: Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes; en su investigación “Caracol Africano: Animal Exótico y Plaga Peligrosa para la Salud de los Habitantes del Municipio Andrés Bello, Mérida Venezuela”, cuyo objetivo fue Diagnosticar la Presencia de *Achatina fúlica* en las aldeas Andrés Bello. La investigación se ejecutó bajo el paradigma cuantitativo, de tipo no experimental, diseño transeccional, con nivel exploratorio y de campo, obteniendo como resultado los siguientes: existe un promedio de 48 caracoles por m^2 en la aldea Holanda, 25 caracoles por m^2 en Caño Guayabo y 23 caracoles por m^2 en Olinda. Como conclusiones, se determinó que el *Achatina fúlica*, es un problema de salud pública por su magnitud, vulnerabilidad y trascendencia convirtiéndose en una plaga en el municipio Andrés Bello del estado Mérida.

En el estudio anterior, se sintetiza que esta especie de caracol es un problema para la salud pública y se convirtió en una plaga por su alta tasa de reproducción, por tal razón es necesario elaborar un programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano con la finalidad de prevenir, controlar y erradicar esta especie invasora.

Mendoza (2016); en su investigación Programa de Juegos Ecológicos para la Formación de Promotores Ambientales dirigida a docentes del subsistema de educación primaria del municipio Antonio José de Sucre en el Estado Barinas, cuyo objetivo fue proponer un programa de juegos ecológicos para la formación de promotores ambientales en el subsistema de educación primaria del municipio Antonio José de Sucre en el estado Barinas. Se realizó bajo la modalidad de Proyecto Factible apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo. Se tuvo como resultado la disposición de los docentes a incorporarse al programa educativo ambiental con el fin de manejar y desarrollar nuevas estrategias para la enseñanza de la educación ambiental. Así mismo, se determinó la factibilidad de ejecutar un programa educativo ambiental basado en los juegos ecológicos como estrategia.

La investigación antes mencionada servirá de guía metodológica, es decir, métodos, técnicas análisis y resultados que puedan realizar un aporte a la investigación en proceso, la cual permitirá orientar para el cumplimiento de los objetivos propuestos. De igual forma, este antecedente es relevante, porque confirma la necesidad de incorporar diferentes estrategias educativas ambientales dirigidas al manejo del caracol africano, que servirán de apoyo al momento de realizar el programa educativo ambiental, capaz de aportar soluciones a los problemas ambientales.

Perereira (2016); en su trabajo de grado titulado Manual de Estrategias Didácticas para Sensibilizar a los Estudiantes sobre el Uso de Racional del Agua Potable dirigido a los estudiantes del segundo grado de la Unidad Educativa Nacional “Ciudad de Barinas” del municipio Barinas, cuyo objeto fue proponer un manual de estrategias didácticas para sensibilizar a los estudiantes sobre el uso racional del agua potable dirigido a los estudiantes de segundo grado de la Unidad Educativa Nacional “Ciudad de Barinas” del municipio Barinas. La metodología utilizada fue proyecto factible soportado en una investigación de campo de tipo descriptivo. Los resultados arrojaron que el 75% de los estudiantes están sensibilizados en cuanto al uso racional del agua potable por lo que se requiere la

implementación de un manual de estrategias didácticas acorde a los contenidos programáticos para la enseñanza de la educación ambiental.

Con respecto a las ideas antes expuestas, las estrategias didácticas que allí se proponen se tomarán en consideración al momento de desarrollar el programa educativo ambiental dirigido al manejo del caracol africano, con el fin de proporcionar respuestas y dar soluciones a los problemas ambientales servirá de orientación metodológica, la cual permitirá lograr el cumplimiento de los objetivos planteados.

(Lucena, Angulo, Pineda y Puche, 2012), en su trabajo de grado denominado “Programa de Capacitación y Participación Comunitaria para la toma de Medidas Preventivas del Caracol Africano (*Achatina fúlica*), en el sector Coco é Mono, municipio Palvecino, estado Lara”, manifiestan que existe una problemática muy poco conocida como lo es la proliferación del caracol africano (*Achatina fulica*). Plantea una investigación descriptiva de campo, enfocándose además bajo la modalidad de un proyecto especial. La población y la muestra fueron 50 familias del sector Coco é Mono del municipio Palvecino del estado Lara. Dicha investigación, mide la necesidad de realizar el programa de capacitación, a través de dos (02) dimensiones: conocimiento y actitud. Y por último concluyeron que, es una necesidad de salud pública porque esta especie genera efectos negativos en el hombre, debido al desconocimiento de esta especie. Este estudio guarda relación con la investigación en cuestión; porque los investigadores elaboraron un programa de capacitación sobre el caracol africano (*Achatina fúlica*), con el fin de formar e instruir a los pobladores del sector Coco é Mono.

Por tal razón, los aportes pueden ser significativos para el diseño de un programa educativo ambiental dirigido al manejo del caracol africano y por ende para la investigación que se está llevando a cabo por lo que las estrategias educativas ambientales que allí se presentan pueden ser consideradas en la propuesta que se pretende realizar.

Bases Teóricas

Los fundamentos teóricos de ésta investigación se sustentan en el desarrollo de los objetivos específicos, es decir, de algunas sub-áreas que componen al Ambiente, especialmente las relacionadas con los programas educativos ambientales que contribuyan a minimizar los daños que causa las especies exóticas invasoras, en este caso el caracol africano (*Achatina fúlica*). Así como el desarrollo del sustento teórico, de lo que enmarca un programa y los pilares en las cuales se soporta esta investigación.

Según Arias (2016) “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p.107); es decir, son los aspectos que fundamentaran el problema de la investigación a través de conceptos o teorías que son afines a las dimensiones de este trabajo.

En esta investigación se hace necesario conocer los términos básicos, ya que formarán parte del desarrollo de la misma como:

- Programa Educativo Ambiental

Es un proyecto socio-ambiental donde se promueve y organiza a las comunidades en la búsqueda de soluciones a sus problemas, ejecutando planes de acción estrategias y actividades a corto plazo. No obstante, los programas educativos ambientales implementados deberán abordar de manera interdisciplinaria y transdisciplinaria los problemas ambientales presentes dentro de una comunidad.

La educación es una pieza importante para marcar pauta en el comportamiento social en pro del ambiente, ayuda a que las personas tomen consciencia dirigida al desarrollo sustentable. Los programas educativos ambientales deben promover la cultura ambiental que vayan dirigidos al desarrollo planetario. En el mismo orden, Hungerfórd y Peyton (2007) señalan, “El programa de educación ambiental puede

definirse como el conjunto de actividades propuestas a los alumnos durante su etapa escolar, relacionadas con los conocimientos para adoptar un modo de vida en armonía con el entorno” (p.38)

Los programas educativos ambientales contribuyen a mejorar la educación formal e informal con el fin de que los interesados entiendan los pros y los contras de un problema ambiental, e incluso sirven para buscar soluciones que permitan minimizar los daños ambientales a nivel local, regional y nacional.

Dichos programas conducen a la formación socio-ambiental, a la aplicación de nuevas prácticas ecológicas, a la participación activa de la ciudadanía, a la divulgación de información a través de los diferentes medios de comunicación con el fin de preservar y conservar el ambiente, y el sentido de pertenencia hacia los recursos naturales. También para fortalecer los valores del hogar, colectivos, que contribuyan a mejorar la calidad de vida y el ambiente. Principio del Sistema Educativo Bolivariano (2007), entre los que se tienen:

- ✓ La formación de un ser humano social, solidario, crítico y con una participación democrática.
- ✓ La participación ciudadana en igualdad de derechos y condiciones.
- ✓ La formación de una conciencia crítica para el análisis de los contenidos divulgados por los medios de comunicación.
- ✓ Las tecnologías de información y comunicación.
- ✓ La formación en pro y para el trabajo productivo y liberador, que contribuya con el adecuado uso de la ciencia y la tecnología, la solución de problema y el desarrollo comunitario.
- ✓ La formación de una conciencia ciudadana de educación ambiental para el desarrollo endógeno, sustentable y sostenible.
- ✓ El desarrollo de valores y actitudes para consolidar la libertad, la independencia, la paz, la solidaridad, el bien común, la integridad territorial, la convivencia, de manera que se asegure el derecho a la vida, al

trabajo, a la cultura, a la educación, a la justicia y a la igualdad social y sin discriminación de pueblo, color de la piel, sexo, origen social, credo o religión. (p.57)

Los principios antes mencionados, son los pilares fundamentales para la organización de las comunidades e instituciones educativas, a través de jornadas de formación socio-ambiental, que contribuyen a la integración y participación ciudadana de los involucrados en la investigación, por medio de la capacitación y adquisición de conocimientos teóricos- prácticos.

De igual forma es necesario precisar el concepto de educación ambiental que según la UNESCO-PNUMA (1983) la definen como: “el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos con el objeto de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicas”. (p.36)

Con relación a lo antes mencionado, la educación ambiental es la que se encarga de preparar al hombre para la vida y lo que respecta, por lo que la conducta y comportamiento del ser humano frente a los demás y ante el medio está estrechamente ligado a la conciencia que este haya desarrollado, no sólo a través de la educación formal de las instituciones educativas, de igual manera, la educación informal juega un rol fundamental a través de su relación con otras instituciones que forman parte de la estructura social como son la familia y demás organizaciones sociales, políticas, religiosas y culturales. Todo esto en la búsqueda de soluciones de los problemas que acontecen.

Del mismo modo, Smith (1997) define la Educación ambiental de la siguiente forma:

... un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción, basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a

grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que reduzcan lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales. (p. 1)

Desde el enfoque educativo, es de vital importancia que los actores sociales que intervienen en los procesos educativos se involucren en la orientación y formación en temas afines al manejo de especies exóticas, principalmente el caracol africano debido a que causa daño a los ecosistemas, a la salud pública y las especies autóctonas de caracol.

Estrategia pedagógica:

Se entiende por estrategia pedagógica, todas aquellas acciones que utilizan los docentes para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. De allí que el rol del docente es fundamental en el desarrollo de las actividades dirigidas al manejo del caracol africano. En este sentido, Pedraza (2003) manifiesta lo siguiente:

Hoy en día, la pedagogía cobra cada vez mayor sentido en su existencia, pues se encuentra en un proceso de evolución, expansión, profundización e innovación en diversos ámbitos, tales como: currículum, planeación educativa en todos los niveles escolares y extraescolares, así como sistemas y métodos de enseñanza escolarizada y abierta; orientación educativa, test para la identificación de vocaciones, de capacidades, aptitudes, inteligencias; docencia, técnica de enseñanza-aprendizaje, formación y actualización; comunicación, el papel del pedagogo en los medios masivos, estrategias pedagógicas para suscitar la crítica de los mensajes; capacitación de personal en el sector público y la iniciativa privada, entre otras. (p. 15)

Puede considerarse el programa para el manejo del caracol africano como una estrategia en la cual le servirá al docente para lograr despertar el interés en el niño

los conocimientos referentes a especies exóticas invasoras como es el caso del caracol africano, motivándolo a participar activamente atrayendo su atención y guiándolo hacia las metas propuestas que se desea alcanzar. Es necesario, que los niños y docentes participen activamente en las jornadas de prevención, control y erradicación del molusco antes mencionado, con la protección adecuada con el fin de que los niños y los docentes tomen conciencia de la problemática. En este mismo orden de ideas, los estudiantes pueden plasmar los resultados en informes, ensayos, mapas conceptuales u otros, pero lo que se busca es que tanto el estudiante como el docente perciban la actividad como una experiencia significativa, amena y gratificante.

Según Ausubel (1976), plantea 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 estudiante ya sabe. Por tal razón, se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognitiva del docente-alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo un concepto o una preposición. Por consiguiente, la teoría de Ausubel, ofrece el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa; el docente como mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje debe buscar nuevos instrumentos que propicien el acercamiento del nuevo conocimiento no solo a sus estudiantes, sino también a todo el personal que labora en la institución cambiando sus estructuras cognoscitivas. Es apropiado que a través del programa educativo ambiental para el manejo del caracol africano, que se propongan proyectos investigativos de aprendizaje relacionados con el tema y promueva la búsqueda de solución a este problema. Por otra parte, claro está que representa una temática susceptible de ser abordada científicamente para entender, comprender y dar cuenta de los cambios experimentados por el docente en su proceso evolutivo de desarrollo, tomando en consideración los cambios sociales, el aspecto cultural, las relaciones con el ambiente y los contenidos curriculares.

Del mismo modo, es necesario definir los conceptos principales para desarrollar esta investigación en la Ley de Gestión de Diversidad Biológica (2006) en el capítulo II de las definiciones conceptualiza los siguientes términos:

Especie exótica: “Especie, subespecie o taxón inferior que se encuentre fuera de su área natural de distribución, así como también, cualquier parte, gametos, semillas, huevos o propágulos, que puedan sobrevivir y subsecuentemente reproducirse en una nueva localidad”. (p.6)

Especie exótica invasora: “Toda especie exótica que se establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural y que actúe como un agente de cambio y amenaza a la diversidad biológica autóctona o a los procesos ecológicos inherentes a ella”. (p.6)

Partiendo de estos conceptos, se deja en evidencia que las especies exóticas invasoras afectan directamente a las especies autóctonas de caracol, ya que el caracol africano es una especie exótica invasora, es decir, una amenaza para las especies nativas de origen animal y vegetal. Por esto, es necesario elaborar un programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano.

- Caracol Africano

(Martínez, et al; 1997) lo define como:

Un gastrópodo terrestre originario de África Oriental, introducido en Venezuela y señalado por primera vez en 1997 para la ciudad de Caracas. Seis años más tarde se informa de su presencia en otras localidades del país. El caracol gigante es considerado una plaga de cultivos agrícolas y como vector de peligrosos parásitos en humanos. (p.46).

Bowdich (1822) “El caracol *Achatina fúlica* es un buen hospedero de un parásito nematodo de roedores y moluscos, conocido como *Angiostrongylus*, que accidentalmente pueden parasitar al hombre y producir la enfermedad angiostrongiliasis abdominal por el *Angiostrongylus costaricensis*.” (p.63)

El caracol africano es el molusco más grande del mundo, y ha sido catalogado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UINC, 2004) “como una de las 100 especies más invasora del planeta” (p.41)

Estas definiciones indican la alta peligrosidad que representa el caracol africano para el ser humano y las demás especies animales y vegetales, no sólo como vector de nematodos y parásitos, sino también por su alta capacidad de reproducción y adaptación a las diferentes condiciones climáticas y ambientales propagándose rápidamente de una manera invasiva y voraz, arrasando con los cultivos, plantaciones, jardines y animales autóctonos que fracasan en la lucha con esta especie en la competencia por espacios y alimentos.

- Los daños que ocasiona el Caracol Africano

El Programa Mundial sobre Especies Invasoras (2006) explica los daños que esta especie genera:

La alteración de orden público que ocasiona el caracol africano gigante ya que es capaz de aumentar rápidamente el tamaño de sus poblaciones, por lo que se ha convertido en una plaga que destruye cultivos y plantas de jardín. También se alimenta de la vegetación autóctona y a menudo supone un problema para la conservación del medio ambiente, ya que altera el hábitat y compite con éxito con otros caracoles por el alimento. (p.50).

Esta afirmación, reseña todos los daños que puede generar el caracol africano en una comunidad, desde un punto de vista educativo, social, ambiental y científico. Por consiguiente, se ha convertido en una plaga agrícola que causa impactos ecológicos adversos al desarrollo y producción de rubros agrícolas de las áreas donde se encuentran diseminados, teniendo como favoritos, las musáceas (plátanos) y plantas ornamentales como: las trinitarias, cayenas, ixoras y malangas, entre otras.

Claro está, que el efecto dañino del caracol africano, hace que sea una especie de cuidado, del que se debe prevenir y evitar el contacto directo considerando el riesgo que este representa. En este sentido, el impacto del *Achatina fúlica* es reseñado por Arbeláez (2012) que aborda el impacto del caracol africano:

- Si está contaminado es transmisor de parásitos (principalmente gusanos) que pueden generar problemas neurológicos, respiratorios, hepáticos y de otros órganos en humanos.
- Para los agricultores es una plaga que destruye cultivos. Afecta sembradíos de especies comestibles o no.
- En su etapa juvenil es cuándo más daño causa a las plantas, por su gran voracidad a una amplia gama de especies vegetales: cacao, lechosa, maní, piña, repollo, parchitas, toronjil, etc.
- Es dañino para el hombre si el caracol está contaminado, cuando es consumido como alimento y cuando es manipulado sin ningún tipo de control.(p.2)

Es necesario señalar que los habitantes de las diferentes comunidades que desconocen los riesgos del caracol africano para la salud pública y para los ecosistemas, suelen cometer el error de manipularlo directamente sin protección alguna, lo cual eleva la probabilidad de contraer enfermedades que afectan al organismo y en ocasiones pueden causar hasta la muerte. Así mismo, ante la inminente amenaza del *Achatina fúlica*, es necesario, que los pobladores conozcan las medidas mínimas a tomar en consideración cuando se identifique la presencia de esta especie exótica.

En la actualidad existen medidas de prevención y control para evaluar y erradicar la mencionada especie, entre las cuales, según Correoso (2006) se recomiendan:

- Difusión de las características de la especie a través de medios de comunicación.
- Retención de especímenes e incineración.
- Control y evaluación de los centros de manejo clandestino.

- Control y supervisión de las fronteras. La prevención y control de especies invasoras potencialmente dañinas debe ser una parte central de cualquier estrategia de especies exóticas.

Con respecto a las medidas de prevención y control se debe tener claro si son introducciones intencionales o accidentales; ya que las accidentales serán más difíciles de manejar que las intencionales. Las especies exóticas introducidas intencionalmente pueden ser identificadas y supervisadas desde el inicio de su introducción. Las especies accidentalmente introducidas es difícil tener registro de ellas. Los primeros registros de tales especies aparecen años después de la introducción inicial cuando las especies ya han alcanzado un alto nivel de proliferación y daños socio-ambientales. Si al realizar el monitoreo resulta bajo, la expansión de las especies invasoras puede salir de control. Por estos motivos, son primordiales las medidas preventivas de control de las introducciones accidentales de especies exóticas.

Así mismo, la Ley Orgánica del Ambiente (2006), en el título I, del capítulo I de las disposiciones generales, en el artículo 3 define, lo siguiente:

Manejo: Son “prácticas destinadas a garantizar el aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales, así como aquéllas orientadas a prevenir y minimizar efectos adversos por actividades capaces de degradarlos” (p.4)

Con respecto a lo antes citado, es necesario elaborar el programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano, con la finalidad de minimizar los daños que causa el caracol africano en los jardines, huertos escolares y áreas verdes de la institución objeto de estudio.

De igual forma, el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, otros (2012) explican los métodos de prevención, control y erradicación de esta especie como lo son:

Método de control para el caracol africano

- ✓ Informar sobre los daños que causa el caracol africano a través de los diferentes medios de comunicación.
- ✓ Recolectar manualmente con guantes o bolsas los caracoles.
- ✓ Colocar en un recipiente con tapa tres litros de agua + 1kg de sal común ó tres partes de agua +1 parte de cal, luego agregar los caracoles con el fin de que los animales mueran deshidratados.
- ✓ Finalmente, enterrarlos en una fosa de 40 a 50 cm y añadir cal.

Método de control para los huevos de caracol africano

- ✓ Recolectarlos con palas.
- ✓ Colocarlos en un recipiente con tapa, en 3 partes de agua + 1 parte de cloro.
- ✓ Finalmente, enterrarlos en una fosa de 40 a 50 cm y añadir cal.

Bases Legales

En la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (2008), en las Disposiciones Generales en el Capítulo I y en el Capítulo IV de las especies exóticas, el artículo 9 **Protección de las Especies Autóctonas** se refiere a la protección de las mismas en “sus ecosistemas naturales, toda introducción de especies exóticas se presume potencialmente perjudicial para el ambiente, la diversidad biológica y sus componentes”. (p.4)

Con base en esta normativa, el estado venezolano protege las especies de la fauna y flora autóctonas, en el caso particular la guacara venezolana es un caracol nativo, de baja tasa de reproducción, no es vector de nematodos y parásitos, es amenazado por el caracol africano el cual puede llegar a causar daños en los ecosistemas por su gran voracidad, ya que consume una gran variedad de cultivos y plantas ornamentales.

Así mismo, en la mencionada Ley, en el título III de la Educación Ambiental y Participación Ciudadana, Capítulo I de la educación ambiental y divulgación ambiental específicamente en derecho de acceso al conocimiento expresa en el artículo 26 lo siguiente:

Todo ciudadano o ciudadana tiene el derecho fundamental e inalienable de acceso a los conocimientos científicos, comunes y tradicionales que le permitan establecer sus juicios propios sobre la diversidad biológica como componente de su hábitat, del ambiente en general y del papel que el ser humano juega como factor modificador de los ecosistemas. (p.12)

De acuerdo con esta normativa, todo ciudadano tiene el derecho de estar informado sobre los daños y consecuencias que genera el caracol africano en la biodiversidad, ya que compiten con otras especies autóctonas y perjudica la flora del área donde habita. Así mismo, afectan a la salud pública debido a que es un vector de nematodos, es decir, el ser humano debe emitir sus propios juicios sobre la alteración de los ecosistemas generados por las especies invasoras e introducidas.

Del mismo modo, este marco jurídico, en el título III de la Educación Ambiental y Participación Ciudadana, expresa textualmente en su Artículo 29:

La Autoridad Nacional Ambiental proveerá la información actualizada en materia de diversidad biológica a los órganos y entes encargados de la educación formal, a objeto de su inserción en los diferentes programas que conforman el currículo y para la producción de material divulgativo. (p.14)

Es necesario que el ente rector del ambiente transmita la información esencial a los entes y órganos educativos de manera de que sean incluidos en los programas de formación académica, sujeto a lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en su Artículo 107 en el cual se establece que: “La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como en la educación ciudadana no formal (...)” (p.17). Este artículo señala que la educación ambiental, debe ser impartida en las diferentes índoles de la educación formal e informal, ya que cada ciudadano debe ser informado de los impactos negativos que causan las especies exóticas (caracol africano) en los ecosistemas, salud pública y diversidad biológica.

En el mismo orden de ideas, la Ley Orgánica del Ambiente (2006) en el título IV; referida a la educación ambiental y participación ciudadana, precisa en su artículo 34:

La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitud y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se refleja en alternativas de solución a los problemas socio-ambientales, contribuyendo al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable. (p.15)

Se ha estimado que, a través de la Educación Ambiental se intenta que los individuos manejen una serie de conocimientos e información para que puedan desarrollar una actitud crítica y positiva hacia todo aquello que esté relacionado con

el ambiente en pro de realizar acciones se puedan mejorar la calidad de vida colectiva.

En este sentido, la calidad del ambiente queda definida en el Artículo 3 de la Ley Orgánica del Ambiente (2006) como “características de los elementos y procesos naturales, ecológicos y sociales, que permiten el desarrollo, el bienestar individual y colectivo del ser humano y la conservación de la diversidad biológica”. (p.5)

Se puede decir, que la Educación Ambiental es un eje transversal, por lo tanto es un contenido curricular que, sin estar asociado a ninguna disciplina concreta, debe enseñarse y aprenderse desde todas las ramas del conocimiento. Con el mismo enfoque, se puede ver que los procesos de Educación Ambiental deben ser abordados desde lo más complejo, tratando de comprender los diversos factores que intervienen en la relación que existe entre el ambiente y el hombre.

Por otra parte, se debe relacionar los problemas ambientales, particularmente la carencia de programas educativos ambientales para el manejo de especies exóticas como es el caso del caracol africano, con problemas de índole cultural ya que se hace necesario fomentar el principio de corresponsabilidad para la protección de especies autóctonas de caracol. Es primordial reconocer cuales son los métodos de prevención, control y erradicación de caracol africano con el fin de minimizar los daños ambientales que este genera; de igual forma, es necesario partir de la premisa que no es suficiente con dar clases magistrales acerca de los problemas ambientales, sino que se requiere de procesos creativos, prácticos y participativos que brinde a la colectividad de empoderarse de conocimientos prácticos que ayuden a solucionar los principales problemas ambientales.

Del mismo modo, la Ley Orgánica del Ambiente (2006), en el Artículo 35 establece los siguientes lineamientos de la Educación Ambiental:

1. Incorporar una signatura en materia ambiental, con carácter obligatorio, como constitutivo del pensum en todos los niveles y modalidades del sistema educativo

bolivariano, dentro del continuo proceso de desarrollo humano, con el propósito de formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables, garantes del patrimonio natural y sociocultural en el marco del desarrollo sustentable.

2. Vincular el ambiente con temas asociados a ética, paz, derechos humanos, participación protagónica, la salud, el género, la pobreza, la sustentabilidad, la conservación de la diversidad biológica, el patrimonio cultural, la economía y desarrollo, el consumo responsable, democracia y bienestar social, integración de los pueblos, así como la problemática ambiental mundial.

3. Desarrollar procesos educativos ambientales en el ámbito de lo no formal que promuevan y fortalezcan el derecho a la participación de ciudadanos, ciudadanas y comunidad en general, en el marco de una gestión del ambiente en forma compartida.

4. Incorporar la educación ambiental para el desarrollo endógeno sustentable, desde una perspectiva participativa, crítica, influyente, transformadora de los sistemas productivos que reconozca la diversidad cultural y ecológica en el ámbito de la organización social.

5. Promover el diálogo de saberes, como base del intercambio, producción y difusión de información en los procesos educativos ambientales para generar acciones colectivas en el abordaje y solución de problemas socio ambientales.

Estos lineamientos, están enmarcados dentro de la Educación Ambiental. Por una parte, resalta el carácter participativo y protagónico de los procesos educativos, así como el intercambio de saberes. Igualmente, se relaciona con la falta de programas educativos para el manejo del caracol africano, la salud, la pobreza, la sustentabilidad, la conservación de la diversidad biológica, el patrimonio cultural, la economía y desarrollo, el consumo responsable y el bienestar social, integración de los pueblos, así como la problemática ambiental mundial.

Sin embargo, se entiende que no basta con dar tales contenidos de manera monótona, más bien este problema debería ser incluido como una unidad curricular

en todos los niveles educativos, para así impulsar un cambio de patrones de conducta, de paradigmas y modelos de vida y esto es posible lograrlo a través de la educación ambiental.

El Plan de La Patria (2013-2019) de la República Bolivariana de Venezuela, en el Objetivo Nacional 5, establece:

La necesidad de construir un modelo económico productivo ecosocialista basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza para lo que se hace necesario proteger la soberanía permanente del Estado sobre los recursos naturales, para el beneficio de nuestro pueblo, quien es su principal garante.

De allí que todos los ciudadanos, tienen derecho a disfrutar de un ambiente ecológicamente equilibrado, pero también tienen la corresponsabilidad conjuntamente con el estado de preservar el ambiente y participar activamente en jornadas, estrategias y actividades en beneficio del entorno donde hace vida activa con el fin de mejorar las condiciones del mismo y por ende tener una mejor calidad de vida.

En la Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica 2010-2020 y su Plan de Acción, en la línea 5, relacionada con la Prevención, Control y Erradicación de Especies Exóticas, que es la comisionada en establecer y ejecutar acciones dirigidas a la identificación, prevención, control y/o erradicación de especies invasoras o potencialmente invasoras que se encuentran fuera de su área de distribución natural. En relación con este Plan de Acción, la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica, al referirse a las especies exóticas, plantea en el Artículo 81 lo siguiente: “La Autoridad Nacional Ambiental publicará una lista oficial de especies exóticas o potencialmente invasoras, que servirá como instrumento de referencia con carácter vinculante para la prohibición de importación e introducción de estas especies, la cual será publicada periódicamente” (p.28).

En este sentido, se ha podido determinar que el caracol africano es una de las especies exóticas que conforman la lista de especies con introducción no permitidas

en el País por ser potencialmente invasora y perjudicial a los ecosistemas y las medidas de control quedan dispuestas en la Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica, fundamentadas en la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica.

Operacionalización de la Variable:

La definición operacional de una variable, según Balestrini (2006) implica "seleccionar los indicadores de contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio" (p.114); al respecto, para efectos de la presente investigación en el cuadro 1 se presenta la operacionalización de las dos (2) variables desarrolladas en el mismo.

Operacionalización de la Variable

Cuadro N° 1. Objetivo General: Elaborar un programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano (*Achatina fulica*), en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas. 2016-2018.

VARIABLES	DEFINICIÓN (Conceptual)	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Programa Educativo Ambiental (Variable Independiente)	Es el conjunto de actividades propuesta a los alumnos durante su etapa escolar, relacionadas con los conocimientos para adoptar un modo de vida en armonía con el planeta (Hungerford y Peyton, 2007)	Cognoscitivas	Actividades realizadas	1
			Jornadas divulgativas	2-3
			Discusión de temas ambientales	4
		Conductuales	Participación en actividades	5
			Aplicación de programas educativos ambientales	6
			Investigación e identificación de especies	7
		Ambientales	Conocimientos sobre especies exóticas	8
Impacto socio ambiental	9-10			
Manejo de Caracol Africano (Variable Dependiente)	Conjunto de medidas destinadas a controlar y erradicar la proliferación de especies exóticas que afectan los ecosistemas donde se introducen de manera intencional o accidentalmente. (Gómez, Manzanilla, Borges y Casañas, 2012)	Preventivas	Medidas de control y erradicación	11
		Disposición y Factibilidad	Capacitación y formación	12-13
			Estrategias educativas ambientales	14

Fuente. Elaboración Propia

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Según Balestrini (2006) El marco metodológico es el conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados. (p.125)

Naturaleza del Estudio

El presente estudio se enmarca bajo los parámetros de la investigación cuantitativa; según Palella y Martins (2017), “se conoce aquella según los cuales se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables” (p.40), de acuerdo con las características del estudio es la metodología que mejor se adapta a esta investigación y se tomó la decisión de realizar una investigación de campo, utilizando como instrumento de recolección de datos la encuesta.

Diseño de la Investigación

Este estudio se ubica dentro del Diseño No Experimental, dado que se observarán los fenómenos, situaciones o su ambiente natural o realidad, sin ser alterados intencionalmente por el investigador. Los autores Palella y Martins (2017) expresan que un diseño no experimental:

Es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sutituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se

presentan en su contexto real y en un tiempo de terminado o no para luego analizarlos. (p.87)

Con respecto a la cita anterior, la investigación se ha diseñado un trabajo de tipo descriptivo de campo, es decir, se analizarán los datos al momento de ser observados sin ningún tipo de modificación, para de esta forma elaborar una propuesta acorde con la realidad del contexto. Con relación al nivel de investigación de campo se caracteriza por ser descriptivo, según Palella y Martins (2017) “El propósito de este nivel es el de interpretar realidades, de hecho incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o proceso de los fenómenos” (p.92); en este sentido, lo que se busca con este nivel es realizar un diagnóstico profundo y detallado de la situación.

Según el tipo de investigación y las características que presenta este trabajo se considera un proyecto factible, definido por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016) como:

La elaboración de una propuesta con un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema de tipo práctico para satisfacer necesidades de una institución o grupo social. La propuesta debe referirse a la formulación de políticas, programas, métodos y procesos... y debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. (p.21)

En este orden de ideas; el proyecto busca elaborar un programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano como estrategia para la formación de docentes en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas,

Desde la perspectiva científica, la investigación es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la

producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes.

Etapas de la Investigación

La ejecución de un proyecto factible requiere de unos pasos secuenciales y lógicos. Según Álvarez (2005), se emplean tres fases o etapas: “la fase diagnóstica, la fase de la factibilidad y la fase de evaluación de la factibilidad y la fase de elaboración de la propuesta”. (p. 20)

Fase I: Diagnóstico

El autor anteriormente citado plantea que ésta permite que se determine: La necesidad de la puesta en marcha del proyecto. Es decir, se realizó un estudio diagnóstico para determinar si el proyecto es necesario diseñarlo. Para esta investigación, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario.

Fase II: Factibilidad de la Propuesta

En esta fase, se determinó la posibilidad de aplicación de la propuesta elaborada, tomando en consideración los aspectos educativos, sociales, económicos y técnicos.

Factibilidad Educativa

Se considera factible en el aspecto educativo debido a que los conocimientos que adquiridos por los participantes relacionados con el manejo del caracol africano pueden ser aplicados dentro y fuera de la institución, reforzando así los conocimientos formales y no formales.

Factibilidad Técnica

El estudio técnico permitió determinar la disposición del personal y las facilidades; ya que la institución cuenta con equipos, herramientas y espacios al

momento de aplicar las estrategias educativas ambientales dirigidas al manejo del caracol africano.

Factibilidad Económica

Este aspecto está dirigido a la adquisición de materiales necesarios para lograr la consolidación de los objetivos propuestos referente al manejo de caracol africano, para ello se implementaron actividades de prevención, control y erradicación de este molusco, para la prevención se utilizará los recursos técnicos y tecnológicos (computadora, video beam y elaboración de material informativo por parte de los estudiantes) de la institución; con respecto los materiales para el control y erradicación se solicitará el apoyo a las agropecuarias, empresas y entes competentes de la localidad donde se está realizando el estudio, con el fin de minimizar el costo del proyecto a lo más mínimo.

Fase III: Elaboración de la Propuesta

Se refiere a la elaboración de un programa educativo ambiental dirigida al manejo de caracol africano que se aplicará en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas, estado Barinas.

Población

Arias (2016), afirma que la población “es el conjunto finito o infinito de elemento con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p.81.)

La población accesible según Arias (2016), “es la porción finita de la población objetivo a la que realmente se tiene acceso” (p.82), para esta investigación la se utilizará la población accesible, según López (2005) “es aquella porción que representa toda la población.” (p.126) En este sentido, como la población es de una

cantidad finita no se hace necesario hacer muestreo, se tomará la totalidad de docentes de treinta y seis (36), de la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”.

Técnica de Instrumento de Recolección de Datos

Para la obtención de la información se empleó como técnica la encuesta, la cual es definida por Arias (2016), como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular” (p. 72) y como instrumento se utilizó el cuestionario, el cual según Hernández, Fernández y Baptista (2016), “consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (p.285), ordenadas coherentemente, que responde por escrito la persona interrogada, sin que sea necesaria la intervención de un encuestador. Este se utilizará con preguntas cerradas con el fin de obtener la información requerida en la investigación. Aplicando una escala de medición dicotómica y la carta dirigida a los docentes. (VER ANEXO A)

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez del Instrumento

Al momento de haber realizado el instrumento de recolección de datos, este debe pasar por un proceso de validación a través de la metodología del juicio de expertos. De la validez del cuestionario para Arias (2016), significa “que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación” (p. 79) Es decir, las interrogantes preguntarán sólo aquello que se pretende conocer o medir. De esta forma se podrá tener un dato eficaz en la utilización del instrumento. El cual será elaborado tomando en cuenta el juicio de expertos, de ello se tomaron los ítems acorde al contenido y su relación con las variables, dimensiones e indicadores de la investigación, las informaciones obtenidas indicarán el ajuste básico y se pueden realizar las correcciones pertinentes para así aplicarlo a la muestra de estudio, para lo cual se someterá a la revisión de especialistas en educación ambiental, fauna y metodología.

Confiabilidad del Instrumento

Posterior la validación de los expertos, se realizó el análisis de confiabilidad del cuestionario para determinar que el mismo mide lo que se quiere medir, y aplicado varias veces, indique el mismo resultado. Con relación a la confiabilidad se llevó a cabo por el método Kuder Richardson que según Muñoz (1998) “se aplica en el caso de que los ítems del test sean dicotómicos” (p31). Siguiendo el orden de ideas, la confiabilidad estará determinada por la siguiente fórmula:

$$KR (20) = \frac{K}{K-1} \cdot \frac{Var - \sum P1 \cdot Q1}{Var}$$

En donde:

KR (20) = coeficiente de confiabilidad.

K = número de ítems.

Var = varianza total de la prueba

$\sum P1 \cdot Q1$ = es la suma de la varianza individual de los ítems.

Rangos Magnitud

0,81 a 1,00 Muy Alta Confiabilidad

0,61 a 0,80 Alta Confiabilidad

0,41 a 0,60 Moderada Confiabilidad

0,21 a 0,40 Baja Confiabilidad

En este sentido, se procedió a realizar una prueba piloto del instrumento para calcular la confiabilidad del mismo, la cual se aplicó a 20 docentes de la escuela “Ezequiel Zamora” obteniendo como resultado una **confiabilidad de 0,84** lo que lo ubica dentro del rango de **muy alta confiabilidad** según el coeficiente de confiabilidad Kuder Richardson (KR-20). (VER ANEXO B)

Presentación y Análisis de los Resultados.

Los resultados obtenidos en ésta investigación se presentó en tablas de distribución de frecuencias, y sus análisis se realizaron en forma porcentual simple, demostrado mediante gráficos para su mejor comprensión. Este tipo de análisis pertenece al nivel de medición nominal, según Palella y Martins (2017) “es la forma más sencilla de describir una variable. Supone determinar cuántas observaciones están presentes en cada categoría de respuesta para la variable” (p.176)

De esta manera, se especificó el tratamiento de los datos. Posteriormente al análisis de datos se prosiguió con la elaboración de un programa educativo ambiental dirigida al manejo del caracol africano, el cual está fundamentado teóricamente, lo que requiere una revisión de literatura detallada; luego, se presentó la propuesta a los participantes para su posterior aplicación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados en esta tabulación consistió en reunir los datos en tablas estadísticas.

Estudio de Diagnóstico

En el presente Capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento a la muestra en estudio, para conocer los datos estadísticos a través de la inferencia y descripción cualitativa del comportamiento de cada uno de los ítems presentes en el cuestionario aplicado, los cuales están relacionados con los objetivos de la investigación.

Los resultados se presentaron en cuadros donde los datos recabados se distribuyeron por frecuencias, traducidos en porcentajes para representar las respuestas expresadas en relación a los indicadores de la variable en estudio. El análisis estadístico se realizó por cada ítem resaltando la mayor frecuencia en ellos.

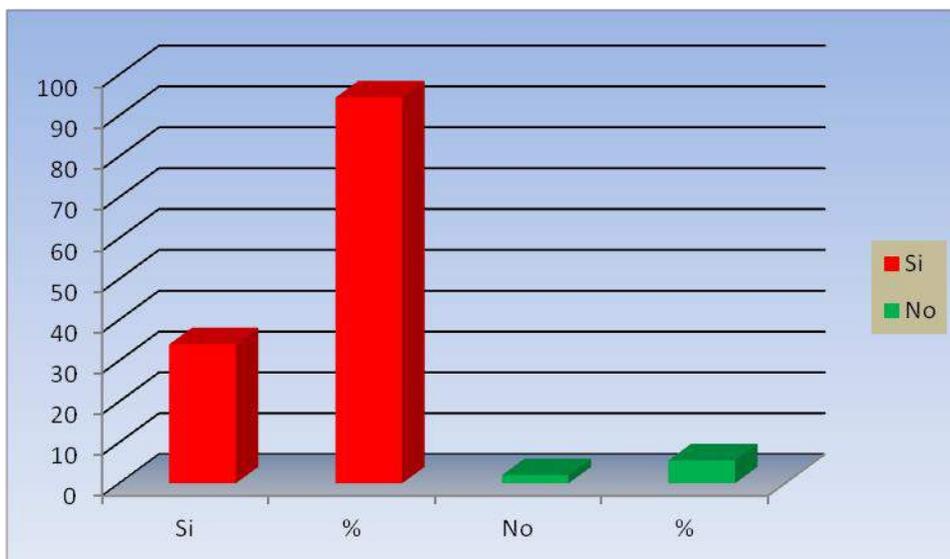
Seguidamente, se presentan los cuadros con sus respectivos análisis de las dimensiones e indicadores que conforman los instrumentos:

Cuadro 2. ¿Realiza actividades educativas ambientales en la Unidad Educativa " Dominga Ortiz de Páez "?

Categoría	Si	%	No	%	Total %
Docentes	34	94,4	2	5,6	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1: ¿Realiza Actividades Educativas Ambientales?



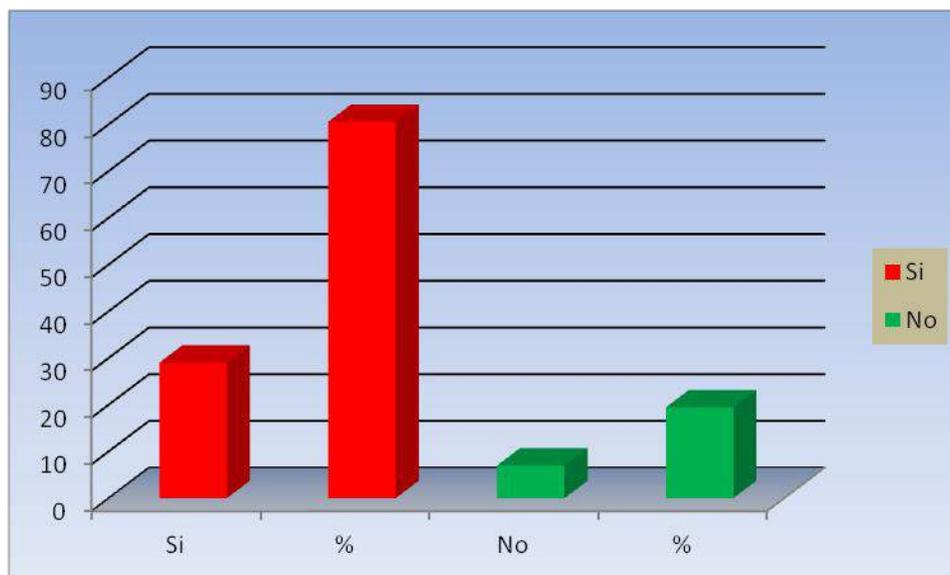
Análisis

Según la encuesta aplicada a 36 docentes de la U.E. “Dominga Ortiz de Páez”, el 94,4% (34) alega que SI realiza actividades educativas ambientales, mientras que el 5,6% (2) respondieron que NO realizan actividades dirigidas al ambiente, por lo que el aprendizaje que se puede adquirir en cuanto a la implementación de un Programa Educativo Ambiental podría ser significativo debido a que la mayoría ya tiene experiencia trabajando con este tipo de actividades. Así mismo, lo que se busca es que la totalidad de los docentes manejen la información por lo que la puesta en marcha de un programa educativo ambiental puede ser gratificante para el conjunto educadores que laboran en esta institución, y obtener resultados acertados al igual que en otras investigaciones previas donde se hacen referencia a los programas educativos enfocados hacia temas ambientales.

Cuadro 3. ¿Ha leído sobre las especies exótica o introducidas?

Categoría	Si	%	No	%	Total %
Docentes	29	80,6	7	19,4	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: ¿Ha leído sobre especies exóticas o introducidas?

Elaboración propia

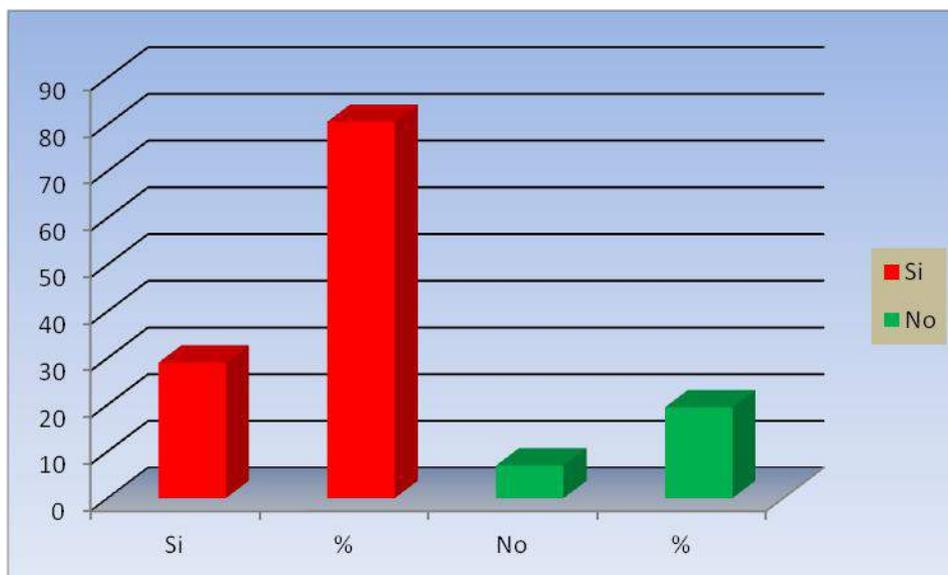
Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, se determinó que el 80,6 % (29) de los docentes de la U.E “Dominga Ortiz de Páez” respondieron que SI han leído sobre especies exóticas o introducidas, mientras que solo el 19,4% (7) de los encuestados respondieron que NO, por lo que es pertinente facilitar información sobre el término especies exóticas o introducidas. Se pudo determinar que hay un porcentaje considerable de docentes que no dominan los términos sobre especies exóticas por lo que es pertinente instruirlos en cuanto a diferenciar la conceptualización empleada al momento de aplicar el programa educativo ambiental propuesto.

Cuadro 4. ¿Ha recibido información sobre el caracol africano?

Categoría	Si	%	No	%	Total %
Docentes	29	80,6	7	19,4	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3: ¿Ha recibido información sobre el caracol africano?

Elaboración propia

Análisis

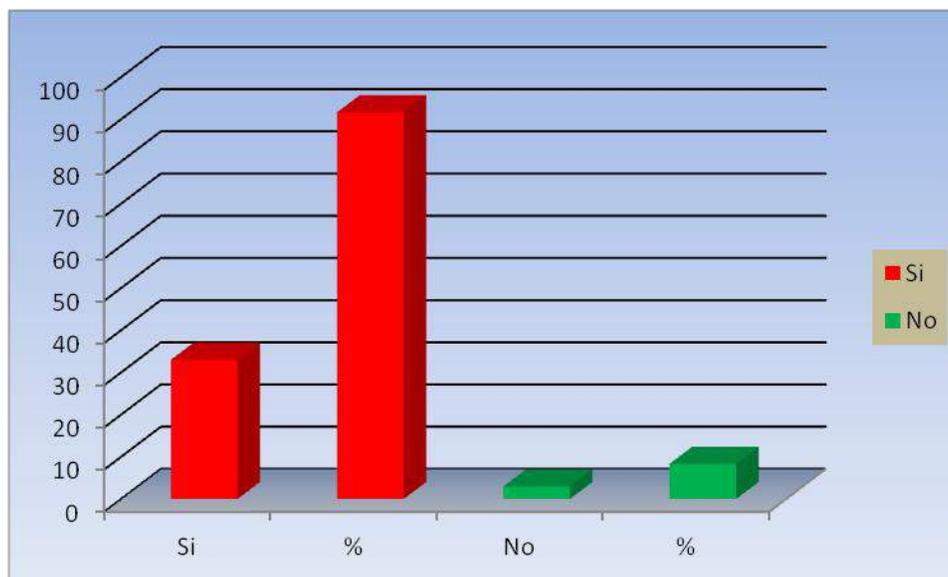
Tomando en cuenta la información recolectada mediante la encuesta en relación a esta pregunta, el 80,6% (29) de los docentes manifestaron que si ha recibido información sobre el caracol africano, mientras que el 19,4% (7) respondió que NO ha recibido información. Hay una carencia de información referente al caracol africano lo cual guarda relación directa con la necesidad de aplicar un programa educativo ambiental relacionado con el caracol africano a fin de que los docentes puedan acceder a la información necesaria que determine la acción de los mismos al momento de encontrarse con individuos de la especie en cuestión.

Cuadro 5. ¿En la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez se ha hecho referencia al tema de caracol africano?”

Categoría	SI	%	NO	%	Total %
Docentes	33	91,7	3	8,3	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: ¿Tema referente al caracol africano?



Análisis

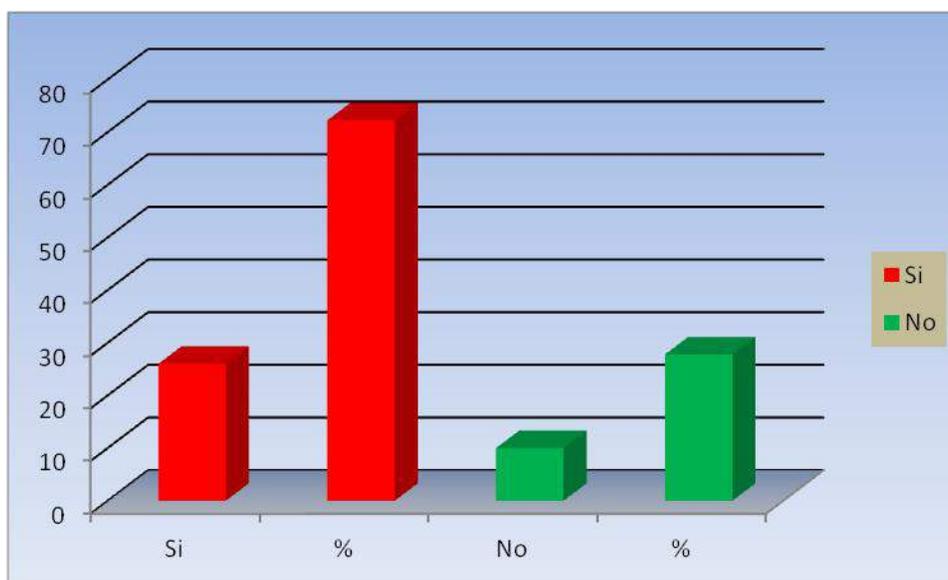
El 91,7% (33 docentes) admiten que “SI” se ha hecho referencia al tema del caracol africano en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez, mientras que el 8,3% integrado por 3 docentes dijeron que “NO” se ha mencionado en la escuela la problemática del caracol africano. En este sentido, se pudo indagar que en la institución educativa en estudio, se ha hecho referencia al tema del caracol africano a través de los convenios que existen entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ecosocialismo y Aguas por intermedio del departamento de Educación Ambiental y Participación Comunitaria; y el departamento de Diversidad Biológica respectivamente.

Cuadro 6. ¿Ha participado en jornadas de divulgación relacionadas con el control y erradicación del caracol africano?

Categoría	SI	%	NO	%	Total %
Docente	26	72,2	10	27,8	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: ¿Ha participado en jornadas de control del caracol africano?



Elaboración propia

Análisis

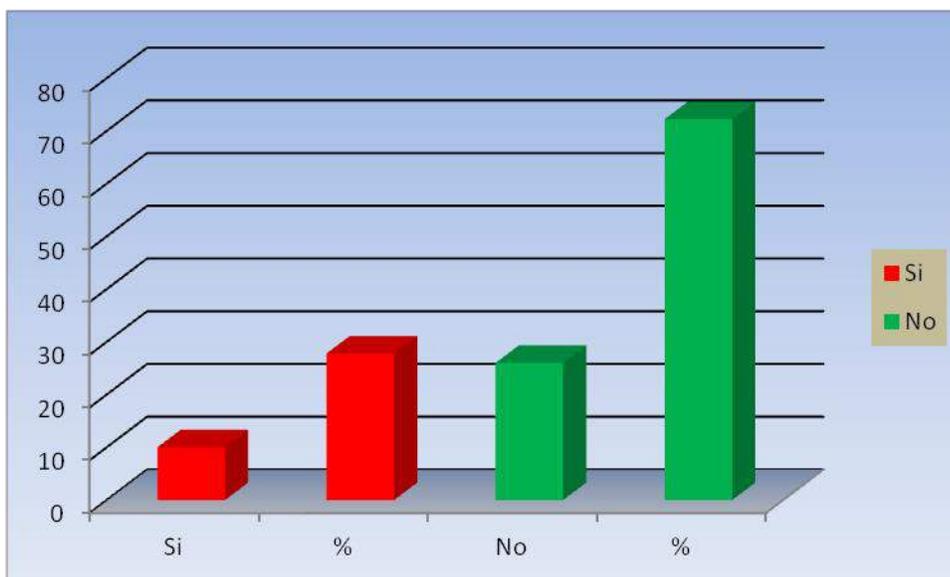
El 72,2% (26 docentes) admiten que “SI” han participado en jornadas de divulgación relacionadas con el control y erradicación del caracol africano, mientras que el 27,8 % integrado por 10 docentes dijeron que “NO” han participado en estas jornadas. Se puede deducir que en su mayoría, los docentes de la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez” ya poseen experiencia en cuanto al control y erradicación del caracol africano por lo que el trabajo continuo en este sentido contribuirá a reducir los índices de proliferación del caracol africano, considerado una plaga dañina y peligrosa para los diversos ecosistemas que lo albergan.

Cuadro 7. ¿En la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo de caracol africano?”

Categoría	SI	%	NO	%	Total %
Docente	10	27,8	26	72,2	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6: ¿Se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo del caracol africano?



Elaboración propia

Análisis

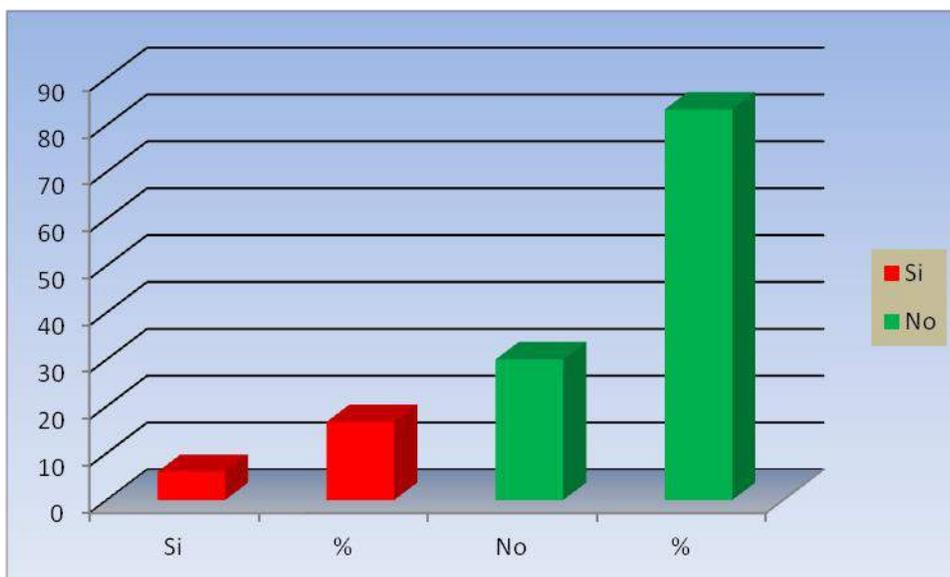
El 27,8% (10 docentes) admiten que “SI” se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo del caracol africano, mientras que el 72,2 % integrado por 26 docentes dijeron que “NO” se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo del caracol africano, por tal razón es necesario la elaboración de un programa educativo ambiental dirigido al manejo del caracol africano en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", considerando que ha sido uno de los focos donde se ha detectado la presencia del molusco, causando daños a los cultivos y plantas ornamentales de la institución.

Cuadro 8. ¿Ha recibido información sobre los efectos que causa el caracol africano en las demás especies de caracol?

Categoría	SI	%	NO	%	Total %
Docentes	6	16,7	30	83,3	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7: ¿Ha recibido información sobre los efectos que causa el caracol africano en otras especies de caracol?



Análisis

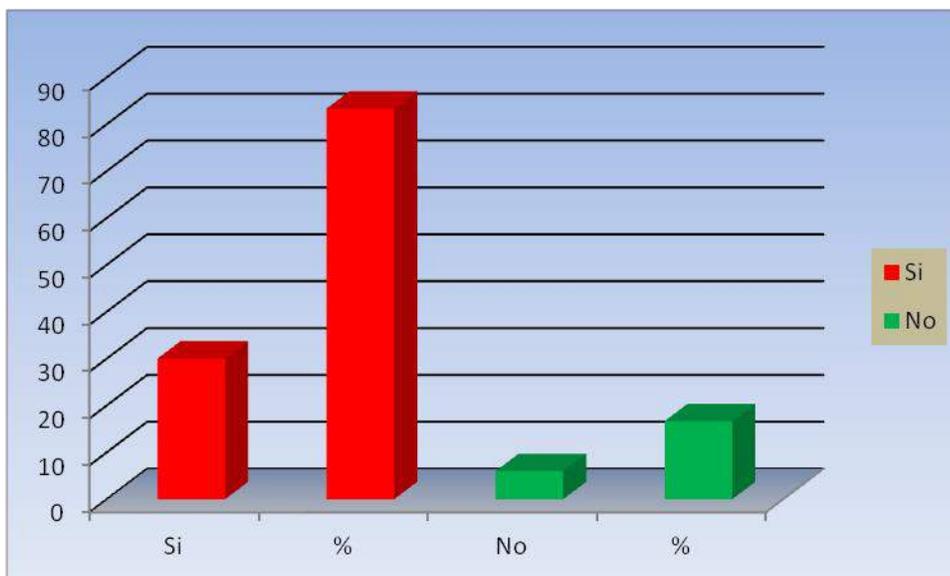
El 16,7% (6 docentes) admiten que “SI” han recibido información sobre los efectos que causa el caracol africano en las demás especies de caracol, mientras que el 83,3% integrado por 30 docentes dijeron que “NO” han recibido información al respecto, por tal razón, es necesario que los docentes aprendan a identificar los efectos que causa el caracol africano en las demás especies como es el caracol autóctono de Venezuela (La Guacara) que no representa riesgo a los cultivos, a la fauna y a la salud humana y puede ser empleada con fines medicinales, cosmetológicos entre otros.

Cuadro 9. ¿Ha observado caracoles africanos en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez"?

Categoría	SI	%	NO	%	Total %
Docentes	30	83,3	6	16,7	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8: ¿Ha observado caracoles en la Unidad Educativa?



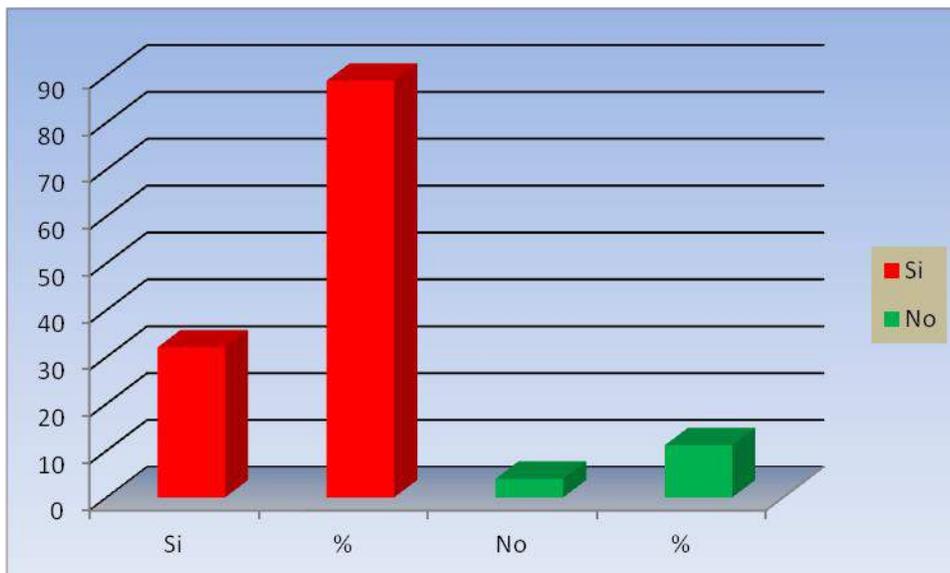
Análisis

El 83,3% (30 docentes) admiten que “SI” se han observado caracoles africanos en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, mientras que el 16,7 % integrado por (6) docentes dijeron que “NO” observado caracoles africanos en el área del trabajo, lo que indica la búsqueda de solución a esta problemática, por lo tanto, es justificable la aplicación de un programa educativo ambiental para el manejo del caracol africano en la institución educativa, con la visión de trascender los límites de la Unidad Educativa y aplicar los conocimientos prácticos en la comunidad y otros sectores donde se detecte la presencia del caracol africano.

Cuadro 10. ¿Ha indagado si el caracol africano causa daños al ambiente?

Categoría	SI	%	NO	%	Total%
Docentes	32	88,9	4	11,1	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9: ¿Ha indagado si el caracol africano causa daños al ambiente?

Análisis:

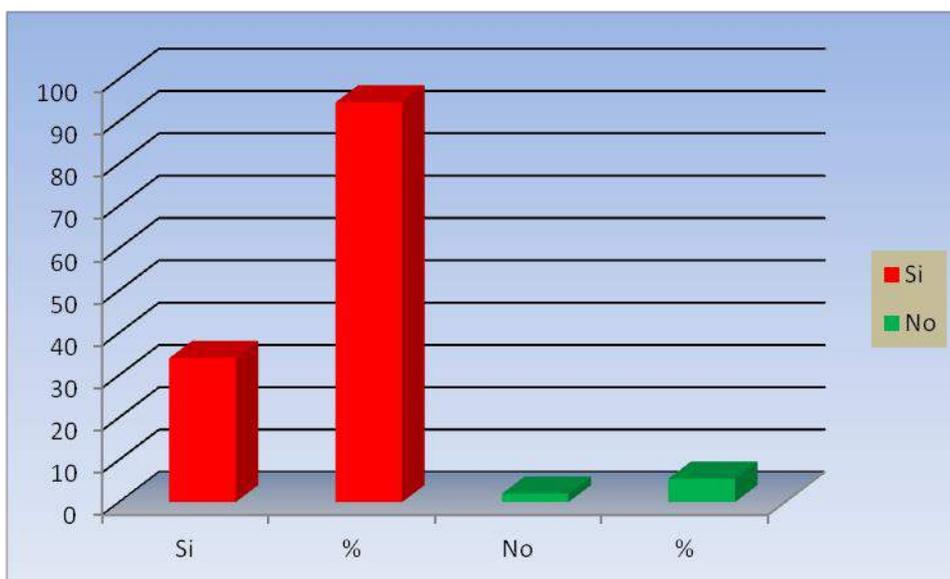
El 88,9% (32 docentes) admiten que “SI” han indagado si el caracol africano causa daños en el ambiente, mientras que el 11,1% integrado por (4) docentes dijeron que “NO” causa daños al ambiente. Es necesario que los docentes en su totalidad reconozcan los riesgos que representa el caracol africano para el ambiente y los ecosistemas, sin embargo, se puede apreciar que hay docentes que consideran que el caracol africano no representa peligro para el ambiente a pesar de su negativo impacto.

Cuadro 11. ¿Le han notificado si el caracol africano es transmisor de enfermedades?

Categoría	Si	%	No	%	Total %
Docentes	34	94,4	2	5,6	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10. ¿Le han notificado si el caracol africano es transmisor de enfermedades?



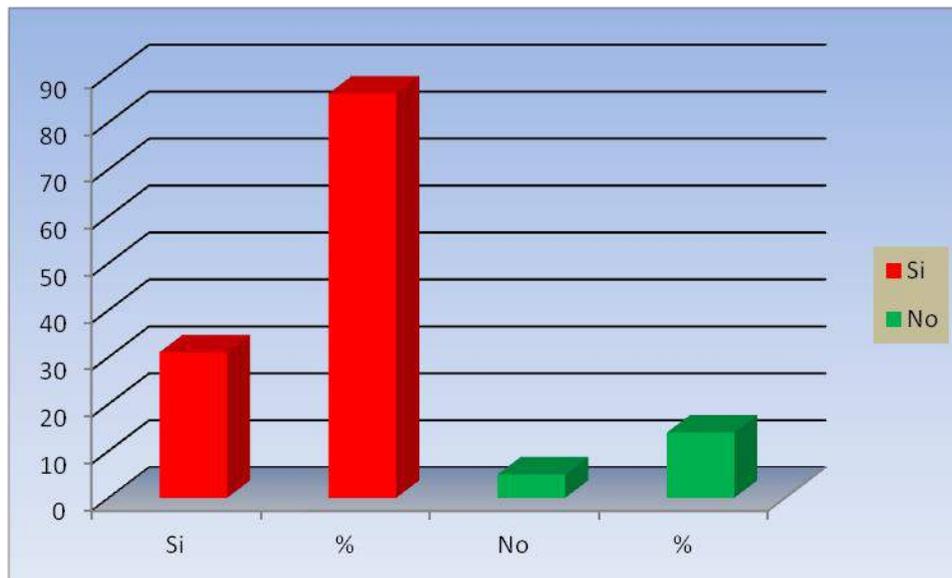
Análisis:

El 94,4% (32 docentes) admiten que “SI” le han notificado que el caracol africano, es transmisor de enfermedades, mientras que el 5,6 % integrado por (2 docentes) dijeron que “NO” tenían conocimiento que el caracol africano es transmisor de enfermedades, lo que refleja que la mayoría de los docentes reconoce el peligro que representa el caracol africano para la salud pública, no sólo para el ser humano, sino también para la fauna autóctona de la región.

Cuadro 12. ¿Le han explicado los metodos de control y erradicación del caracol?

Categoría	SI	%	NO	%	Total
Docentes	31	86,1	5	13,9	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11. ¿Le han explicado los métodos de control y erradicación del caracol?

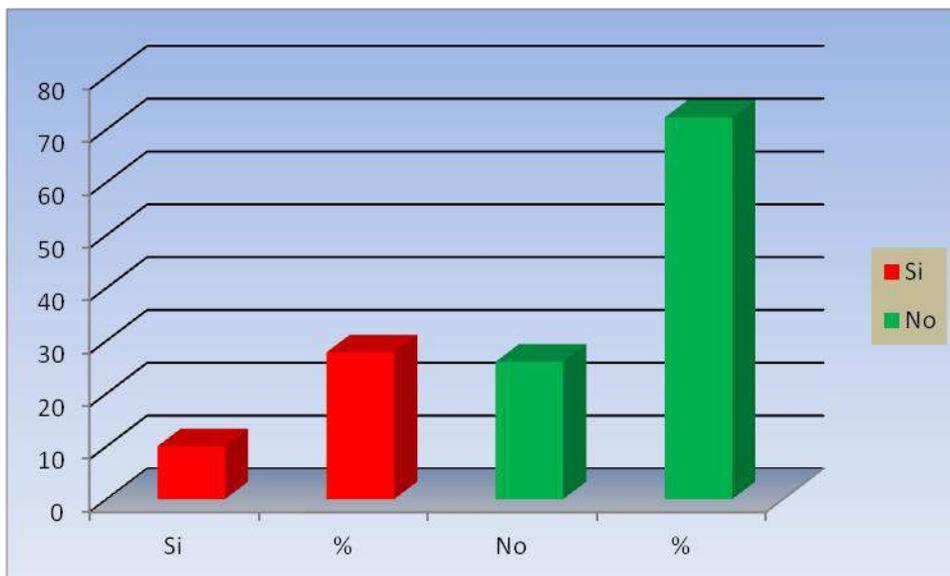
Análisis:

El 86,1% (31 docentes) admiten que “SI” le han explicado los métodos de control y erradicación del caracol africano que el caracol africano, mientras que el 13,9 % integrado por (5) docentes dijeron que “NO” le han explicado los métodos de control y erradicación del caracol africano, lo que implica que aún hay docentes que no conocen los métodos de control y manejo, por ende ante la ausencia de este conocimiento sería difícil por parte de los docentes que conforman esta categoría, de poder llevar a cabo acciones efectivas para su control sin verse perjudicados por la mala manipulación e implementación de los métodos para tal fin.

Cuadro 13. ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de caracol africano?

Categoría	SI	%	NO	%	Total%
Docentes	10	27,8	26	72,2	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12. ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de caracol africano?

Análisis

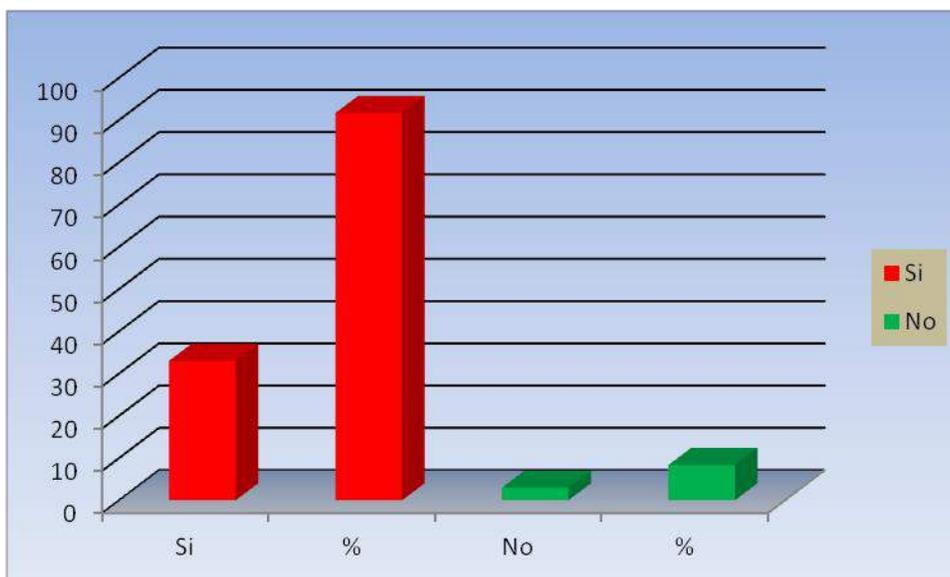
El 27,8% (10 docentes) admiten que “SI” han recibido capacitación para el manejo del caracol africano, mientras que el 72,2% integrado por (26) docentes dijeron que “NO” han recibido capacitación alguna para el manejo del caracol africano, por lo que un significativo porcentaje requieren ser capacitados en cuanto al manejo del caracol africano en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez". Esto representa un motivo suficiente para llevar a cabo en la institución un programa educativo ambiental referido al manejo del caracol africano.

Cuadro 14. ¿Está dispuesto (a) ser formador(a) en la ejecución del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano?

Categoría	SI	%	NO	%	Total%
Docentes	33	91,7	3	8,3	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13. ¿Está dispuesto (a) ser formador(a) en la ejecución del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano?



Análisis

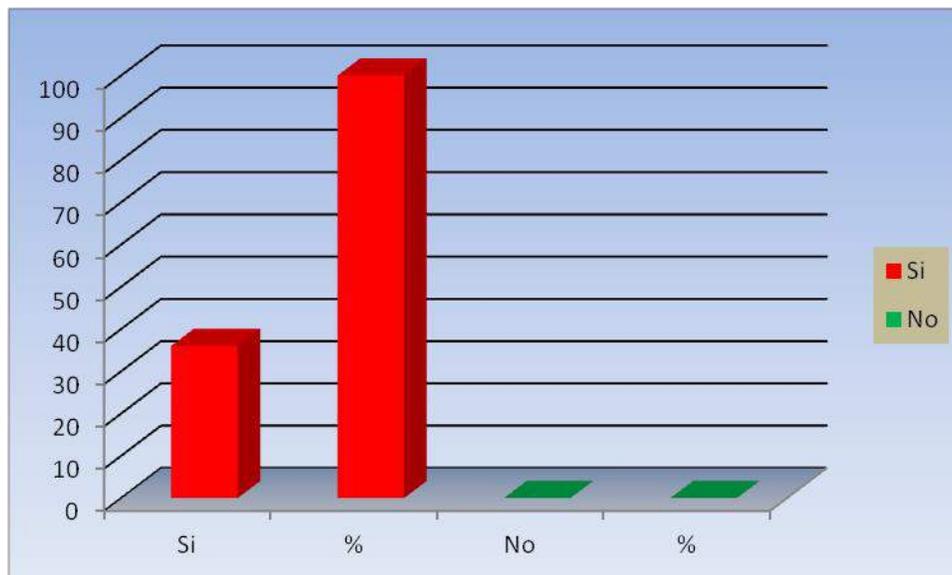
El 91,7% (33 docentes) admiten que “SI” están dispuestos ser formadores en la ejecución del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano, mientras que el 8,3% integrado por (3) docentes dijeron que “NO” están dispuestos ser formadores en la ejecución del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano, por lo que es factible la ejecución de esta investigación. A partir de los resultados obtenidos, se pudo precisar que los docentes en su mayoría han mostrado interés en participar como formadores del programa, de allí que se cuenta con la iniciativa del personal en querer participar activamente.

Cuadro 15. ¿Está dispuesto (a) a aplicar las estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano?

Categoría	SI	%	NO	%	Total %
Docentes	36	100	0	0	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 14. ¿Está dispuesto (a) a aplicar las estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano?



Análisis

El 100% (36) de los docentes afirman que “SI”, están dispuestos a aplicar las estrategias educativas ambientales para el manejo del caracol africano, por lo que es factible la elaboración del programa educativo ambiental dirigidos al manejo del caracol africano en la Unidad Educativa “Dominga Ortiz de Páez”, dado que se cuenta con las condiciones necesarias para llevarlo a cabo de esta institución, además del apoyo del personal de la institución y la intención de los docentes en participar en la capacitación y ejecución del programa en cuestión, de acuerdo a los resultados obtenidos la Ley Orgánica del Ambiente (2006), en el título I, del capítulo I de las disposiciones generales, en el artículo 3 dice, lo siguiente **el manejo** Son “prácticas

destinadas a garantizar el aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales, así como aquéllas orientadas a prevenir y minimizar efectos adversos por actividades capaces de degradarlos” (p.4), de manera que es necesario elaborar el programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano, con la finalidad de minimizar los daños que causa el caracol africano en los jardines, huertos escolares y áreas verdes de la institución objeto de estudio

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Al realizar esta investigación y de acuerdo con los objetivos de investigación y el análisis e interpretación de los resultados aplicados a los docentes sobre el Programa Educativo Ambiental para el Manejo de Caracol Africano en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", parroquia Alfredo Larriva, del Estado Barinas, se concluye que:

Con respecto, al objetivo relacionado en diagnosticar la necesidad que tienen los docentes sobre el manejo del caracol africano de la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", de la parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas, se determinó que aunque se han aplicado programas educativos ambientales en la institución, estos no están dirigidos al manejo de caracol africano en la institución por lo que los docentes carecen de capacitación sobre este tema, por lo que es pertinente implementar un programa educativo ambiental sobre el manejo del caracol africano que les permita desarrollar estrategias con el fin de minimizar los daños que esta especie genera, tomando en consideración que ya se ha detectado la presencia del molusco dentro de la institución y sus alrededores.

Efectivamente, estas observaciones encontradas condujeron a considerar que el programa educativo ambiental dirigido al manejo del caracol africano, debería ser incluido como unidad curricular en todos los niveles educativos y así integrar la dimensión ambiental como eje transversal para el fortalecimiento de los valores ambientales, éticos, sociales y la participación protagónica de la comunidad educativa en la búsqueda alternativa de solución.

Con relación, al objetivo en función a determinar la factibilidad técnica, social, educativa y económica dirigidos al manejo del caracol africano de la Unidad Educativa "Domiga Ortiz de Páez", de la parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas se concluye que la propuesta es factible, el programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano es viable desde el punto de vista **técnico** los resultados se lograron por la disposición del personal y las facilidades, dado que la institución cuenta con equipos, herramientas y espacios al momento de aplicar las estrategias educativas ambientales dirigidas al manejo del caracol africano. Con respecto, a la **factibilidad económica** este aspecto está dirigido a la adquisición de materiales necesarios para lograr la consolidación de los objetivos propuestos referente al manejo de caracol africano, para ello se implementaron actividades de prevención, control y erradicación de este molusco, para la prevención se utilizará los recursos técnicos y tecnológicos (computadora, video beam y elaboración de material informativo por parte de los estudiantes) de la institución; con relación a los materiales para el control y erradicación se solicitará el apoyo a los representantes de la institución de la unidad educativa, agropecuarias, empresas y entes competentes de la localidad donde se está realizando el estudio, con el fin de minimizar el costo del proyecto a lo más mínimo, para lo cual, se obtuvo una receptividad favorable por parte de los representantes, docentes, comerciantes y habitantes del sector; Por último, con relación a la **factibilidad educativa** se obtuvo por la disposición de los docentes en ser formadores en la en la ejecución del programa educativo ambiental dirigido al manejo de caracol africano. Así mismo, a la puesta en práctica de las estrategias educativas para alcanzar los objetivos propuestos en el programa.

El objetivo relacionado con el programa educativo ambiental dirigido al manejo del caracol africano en la Unidad Educativa "Domiga Ortiz de Páez", de la parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas , se puede decir que fue diseñado, el cual quedó estructurado por: Una presentación, fundamentación teórica de la propuesta, justificación y objetivo de la propuesta. Estos

elementos permitieron que la Educación Ambiental sea vista de una manera holística y práctica.

Con los resultados de esta investigación se espera dejar un aporte a los docentes, para que sean capaces de controlar y erradicar esta especie, con el fin de garantizar la calidad de vida. Además, los docentes al participar en la ejecución del programa educativo ambiental dirigido al manejo del caracol africano se fortalecerán integralmente proporcionándole a los estudiantes y todo el personal que labora en la institución cambios de actitudes y comportamientos dignos en su entorno social, contribuyendo en la participación y aplicación de estrategias educativas ambientales dirigidas al manejo de caracol africano y otros programas educativos que se deseen implementar en la institución y en la comunidad.

Recomendaciones

Con relación a la propuesta de este trabajo de investigación se recomienda:

- 1) Que el Programa Educativo Ambiental para el Manejo de Caracol Africano *Achatina fulica* dirigido a los docentes de la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", de la parroquia Alfredo Arvelo Larriva del municipio Barinas del estado Barinas sea admitido, por parte del Ministerio del Poder Popular para la Educación Ciencia y Tecnología y que el mismo pueda ser ejecutado dentro de sus planes de acciones en las instituciones educativas.
- 2) Que el Programa Educativo Ambiental para el Manejo de Caracol Africano *Achatina fulica* dirigido a los docentes de la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", de la parroquia Alfredo Arvelo Larriva del municipio Barinas del estado Barinas sea admitido, sea integrado como currículo en todos los niveles educativos a nivel nacional.
- 3) Que se tomen las consideraciones precisas para la eficaz ejecución del Programa Educativo Ambiental para el Manejo de Caracol Africano y a la vez pueda ser aplicado a todo el personal que labora en la institución (directivo, docentes, administrativo, obrero, cocineros y cocineras del Servicio de Alimentación Escolar y estudiantes).

- 4) Que los docentes sean multiplicadores de las estrategias educativas ambientales que están reflejadas en la propuesta a través de los diferentes medios de comunicación.
- 5) Cabe señalar, que los organismos competentes se interesen aun más y presten la colaboración necesaria con respecto al Programa Educativo Ambiental dirigido al Manejo de Caracol Africano.
- 6) Que los padres y representantes contribuyan a la ejecución de este programa educativo ambiental desde sus hogares.
- 7) Que todas las alcaldías a nivel nacional, regional y municipal se comprometan a ocupar los terrenos baldios para que no le sirva de refugio al caracol africano, así como realizar periódicamente jornadas de saneamiento ambiental para mantener control sobre la proliferación de esta y otras especies capaces de poner en riesgo la salud del ser humano.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

**PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE
CARACOL AFRICANO (*Achatina fúlica*) EN LA UNIDAD EDUCATIVA
"DOMINGA ORTIZ DE PÁEZ", PARROQUIA ALFREDO LARRIVA,
MUNICIPIO BARINAS DEL ESTADO BARINAS**



Autora: Marialberth Ortega

PROPUESTA

Programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano *Achatina fulica* dirigido a los docentes de la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas.

Con relación a la propuesta, según (Ruiz y Duarte, 2014), manifiestan que debe estar estructurada de la siguiente forma: caratula con el nombre de la propuesta, presentación de la propuesta, justificación, fundamentación, objetivo general, objetivos específicos, propuesta y factibilidad.

Presentación de la Propuesta

La presente propuesta está relacionada con el diseño de un Programa Educativo Ambiental para el Manejo de Caracol Africano que sirva para que los docentes de la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", eduquen no solo al personal que labora en la institución, sino que también incluyan a la matrícula estudiantil y a los representantes, relacionado con los daños que el caracol africano genera en el ambiente, en la salud pública y a cómo controlarlos y erradicarlos. Teniendo como finalidad ofrecer a los docentes diferentes estrategias educativas ambientales para lograr un manejo adecuado de la especie antes mencionada.

Es importante resaltar, que los programas educativos ambientales deben abordarse de una forma holística, de manera tal que sea tomada en cuenta la escuela, comunidad e instituciones educativas.

Estas implicaciones están orientadas bajo los enfoques constructivista, andragógico y pedagógico ya que los docentes se conviertan en agentes multiplicadores de esta información y deben poseer técnicas adecuadas para integrar y desarrollar el programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano de

una forma multidisciplinaria dentro y fuera del aula, atendiendo la problemática ambiental en pro al ambiente.

Con este programa educativo ambiental para el manejo del caracol africano lo que se quiere es que los docentes obtengan conocimiento referente al manejo de caracol africano a través del uso de estrategias que contribuyan a minimizar los daños que ocasiona esta especie, así mismo, propicien el interés a la familia, comunidad y personal que labora en labora en la institución.

Justificación de la propuesta

El estudio de las especies introducidas y todo lo que le concierne ha tenido avances significativos a medida que van transcurriendo los años. Del mismo modo, surgen los métodos de prevención, control y erradicación de estas especies, las cuales en muchas ocasiones afectan la salud pública y la diversidad biológica autóctona de las regiones que se han visto amenazadas por la presencia de las especies exóticas.

En la actualidad, la humanidad afronta una crisis ambiental, cuya situación se manifiesta de forma general. Por tal razón, uno de los retos que tiene la educación ambiental es la reconstrucción de conciencia ética ecológica. Por ello, existen nuevos enfoques, que requieren dar un giro cualitativo de un modo tradicional de explicar y solucionar la situación planteada, la cual está obligada a comprometer a la educación ambiental, con el propósito de desarrollar los conocimientos teóricos-prácticos, tal como los valores y las actitudes para un encuentro socio-ambiental que garantice la permanencia y calidad de vida para todos los habitantes del globo terraqueo.

Por tal motivo, la realización de un programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano dirigido a los docentes de la Unidad Educativa " Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas, con la finalidad de dar respuesta ya que esta institución carece de un programa educativo ambiental, determinada en el diagnóstico, y cuyo norte es guiar de una forma inmediata y eficaz al docente en su papel de agente multiplicador del proceso enseñanza-

aprendizaje. En este orden de ideas, este programa educativo ambiental está integrado por una serie de estrategias educativas ambientales que deben ser usados por el docente, durante la jornada diaria dentro y fuera del aula, dirigido al personal directivo, administrativo, matrícula estudiantil, padres y representantes, para contribuir a lograr un verdadero aprendizaje, con relación al tema antes mencionado.

Fundamentación del programa educativo ambiental

La argumentación teórica que sirve de enlace al presente programa educativo ambiental, se presenta bajo un enfoque constructivista, andragógico y pedagógico bajo las directrices educativas emanadas por el Ministerio del Poder Popular para la Educación, haciendo hincapié en un programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano dirigido a los docentes de la Unidad Educativa " Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, debido a que los involucrados utilicen los conocimientos que ya tienen para procesar la nueva información, estableciendo vínculos entre la información reciente y sus conocimientos previos afines con ella. En el lapso de este proceso, parte de la nueva información se almacena en la memoria a largo plazo, bien sea agregándose a la información que ya tenía o transformándola.

El objetivo es el aprendizaje de todo el personal que labora y la matrícula de esta institución incluyendo padres y representantes, para ello se debe asegurar que los involucrados aprendan a través de un proceso teórico vs práctico. Si se quiere adquirir conocimiento de algo se requiere activamente la atención en ello. Para despertar el interés se pueden usar diferentes estrategias entre ellas tenemos: la aplicación de juegos ecológicos referentes al tema, videos alusivos sobre los métodos de prevención, control y erradicación del caracol africano, involucrar a los actores que se impliquen en la jornadas de recolección del caracol africano y por último que los representantes realicen el trabajo desde sus hogares, para lograr esto se propone facilitar talleres a los docentes para que sirvan de multiplicadores de la información.

Uno de los aspectos primordiales de este programa educativo ambiental para el manejo del caracol africano es su dimensión estratégica, pues no sólo a de manifestar las intenciones que lo mueven sino que ha de establecer, de forma sistemática, las vías a través de las cuales se quiere conseguir sus objetivos en el contexto para el cual está diseñado. Esta problemática en el contexto pretende considerar a éste no solo el medio para el aprendizaje sino los diferentes medios de comunicación.

Objetivos del programa educativo ambiental,

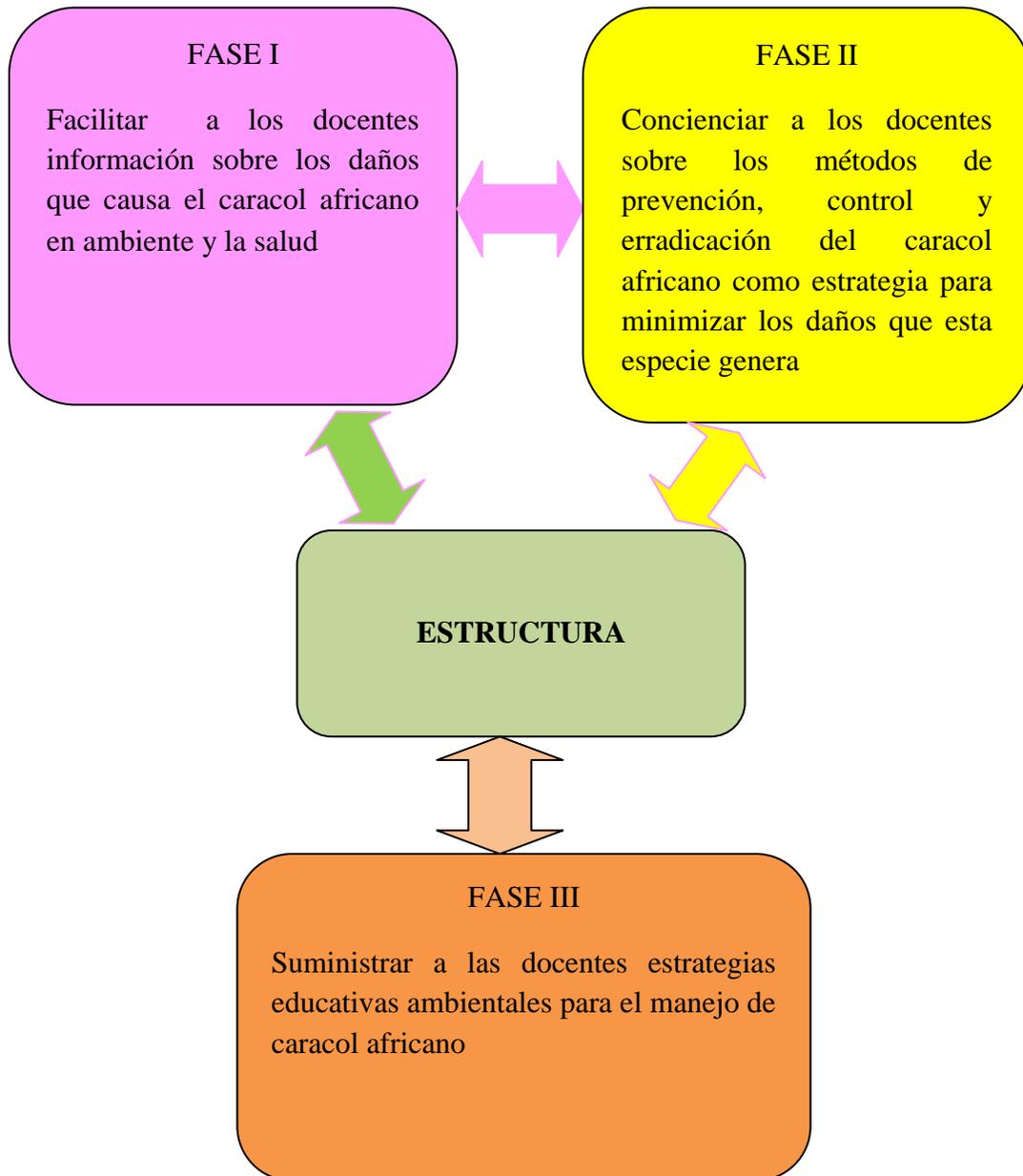
Objetivo General

Plantear a los docentes de la Unidad Educativa " Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano.

Objetivos Específicos

- ✓ Facilitar conocimientos teóricos y prácticos a los docentes sobre los daños que el caracol africano causa en el ambiente y la salud.
- ✓ Concienciar a los docentes sobre los métodos de prevención, control y erradicación del caracol africano como estrategia para minimizar los daños que esta especie genera.
- ✓ Suministrar a los docentes estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano.

**ESTRUCTURA DEL PROGRAMA EDUCATIVO AMBIENTAL PARA EL
MANEJO DE CARACOL AFRICANO**



Fase I: Facilitar a los docentes información sobre los daños que causa el caracol africano en ambiente y la salud

Objetivo general: Plantear a los docentes de la Unidad Educativa " Dominga Ortiz de Páez", sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano.

Objetivos específicos	Contenido	Actividades	Estrategias	Recursos	Tiempo de Duración de las Actividades
Generar la integración entre los participantes y el investigador	Educación ambiental en la formal y no formal (etapa inicial, básica, bachillerato, universitario y comunidad)	Visitas casa a casa informando a la comunidad sobre la problemática	Trípticos, dípticos y conversatorios	Humanos: -Participantes - Investigador Materiales: -Trípticos - Dípticos	8:00am a 11:00a (3 horas)
Resaltar los daños que causa el caracol africano en el ambiente y la salud	Daños que causa el caracol africano en el ambiente y la salud	Jornada de Prevención sobre los métodos de control y erradicación del caracol africano a través de los medios de comunicación (radio, Televisión) Asamblea dirigidas a los representantes y fuerzas vivas de la comunidad)	Medios de comunicación radio, televisión, asamblea dirigidas a los representantes y fuerzas vivas de la comunidad) formación a la matrícula estudiantil	-Radios de la comunidad y la escuela -Instalaciones de la institución -Computadora - Video beam	9:00am a 10:00am (1 hora) 8:30 a 9:30am (1 hora)

Fuente: Elaboración propia

Fase II: Concienciar a los docentes sobre los métodos de prevención, control y erradicación del caracol africano como estrategia para minimizar los daños que especie

Objetivos específicos	Contenido	Actividades	Estrategias	Recursos	Tiempo de Duración las Actividades
Diagnosticar los conocimientos previos del docente sobre el manejo de caracol africano	Definición y métodos de prevención, control y erradicación del caracol africano	Explorar los conocimientos previos de los docentes mediante una lluvia de ideas con la cual se construirá un concepto sobre el caracol africano	Lluvias de ideas	Humanos: -Participantes -Investigador Materiales: -Libro -Marcadores acrílicos -Video beam -Computadora	8:30am a 9:30am (1 hora)
Brindar al docente aspectos teóricos vs prácticos sobre los métodos de prevención, control y erradicación del caracol africano.	Concepto, origen, reproducción hábitat, daños que causa en diversidad biológica, agricultura, en salud y métodos de prevención control y erradicación	Explicación del contenido teórico vs práctico por parte del investigador y sus métodos de prevención, control y erradicación del caracol africano.	Taller Explicativo por parte del investigador Jornada de recolección de Caracol africano	Humanos: -Participantes -Investigador Materiales: -Marcadores acrílicos -Video beam -Computadora - Sal, cal o cloro - Guantes o bolsas	8:00am a 11:00am (03 horas)

Fuente: Elaboración propia

Fase III Suministrar a los docentes estrategias educativas ambientales para el manejo de caracol africano

Objetivos Específicos	Contenido	Actividades	Estrategias	Recursos	Tiempo de Duración las Actividades
Señalar la importancia del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano	Identificación de caracol africano	Realizar jornadas de prevención	Entrega de trípticos, dípticos y conversatorios	Humanos: -Participantes -Investigador	8:30am a 9:30am (1 hora)
Ejecutar actividades referente al tópico	Vigilantes voluntarios comunales	Se le solicitará la colaboración a los integrantes del consejo comunal relacionada con la conformación de las brigadas comunales	Conformación de brigadas comunales	Humanos: -Participantes -Investigador	9:30am a 10:00am (1 hora)
Involucrar a los entes competentes	Planificación de actividades dirigida a los entes competentes	Realizar jornadas de prevención, control y erradicación del caracol africano	Jornadas de prevención, control y erradicación del caracol africano	Humanos: -Participantes -Investigador Materiales: -Marcadores acrílicos Video beam -Computadora - Videos alusivos al tema	8:00am a 11:00am (03 horas)
Involucrar al Ministerio de Educación para que este programa educativo ambiental sea incluido dentro del currículo en todos los niveles educativos	Programa Educativo, Ambiental para el Manejo de caracol africano	Explicación del programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano	Taller Explicativo por parte del investigador Jornada de recolección de Caracol africano		8:30 am a 9:30am (01 hora)

Fuente: Elaboración propia

Factibilidad Técnica

Este aspecto está relacionado con la disponibilidad existente de recursos físicos, materiales, financieros y humanos de los docentes que trabajan en la Unidad Educativa " Dominga Ortiz de Páez" en el sector Caja de Agua de Quebrada Seca, parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas, para el desarrollo de la programa educativo ambiental, con relación a:

- **Recursos Físicos:** Usar las instalaciones de las instituciones educativas para el desarrollo de jornadas de prevención sobre el caracol africano y los espacios al aire libre donde esté afectando el caracol africano con el fin de realizar jornadas de recolección de los ejemplares antes mencionados a través de una supervisión permanente de los mismos.
- **Recursos Materiales:** Solicitar materiales para el control y erradicación del *Achatina fulica*: cal, sal, cloro, limones o vinagre.
- **Recursos Financieros:** Buscar patrocinio de las instituciones de la región, bien sean públicas o privadas y muy especialmente (Ministerio del Poder Popular para la Educación, Ministerio del Poder Popular de Ciencia y Tecnología Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y Aguas, Ministerio del Poder Popular para la Salud y sus dependencias, entre otras), con la finalidad de que contribuyan con los recursos materiales antes mencionados.
- **Recursos Humanos:** Este Programa educativo ambiental debe ser desarrollado por todo el personal que trabaja en la institución y se deben incluir a los representantes para que contribuyan en la ejecución de los métodos, prevención, control y erradicación del caracol africano desde sus hogares.

Factibilidad Educativa

El programa educativo ambiental, es factible a nivel educativo, porque esta puede ser usada no solo en la institución mencionada, sino en otras instituciones educativas donde presenten la misma problemática, la cual contribuye a mejorar la

praxis educativa. Desde esta perspectiva, se contribuye a cimentar las bases para una educación transformadora en donde las propuestas de solución a los problemas ambientales surgidos en el ámbito educativo, se analizan y se trazan acciones, partiendo de la participación colectiva de todos los agentes y actores involucrados en el sector educativo formal y no formal.

Factibilidad Económica

Para lograr esta investigación se requiere aportes económicos indispensables para la realización de este programa educativo ambiental para el manejo de caracol africanos, está centrada a determinar los gastos operativos y las estrategias posibles de financiamiento para llevar a cabo lo antes mencionado y para que el mismo se pueda autogestionar con ayuda de la institución y de otros entes gubernamentales y colaboración de representantes existentes en la región lo que comprende el análisis de las oportunidades en cuanto materiales tal como: guantes, bolsas sal, cal, cloro, vinagre y limones para la ejecución del control y erradicación del caracol africano y recursos humano especializado para el apoyo técnico. Así mismo, la disminución de los gastos. El cloro será utilizado únicamente para el control de huevos de caracol africano.

Con respecto, a las jornadas de prevención dirigido a personal directivo, administrativo, cocineros y cocineras del Servicio de Alimentación Escolar, matrícula estudiantil y representantes, los docentes juegan un papel fundamental porque son los encargados de la formación relacionada con esta problemática que nos afecta a todos.

Seguidamente se presentan los gastos requeridos por el recurso humano, materiales para el control y erradicación del caracol africano, o el presupuesto de costos estimados para un año.

Presupuesto de Costos Estimados			
Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total Bs.
1 Saco	Sal	2.100.000	2.100.000
1 Saco	Cal Hidratada	901.785.71	901.785.71
		I.V.A	106.214,29
Total de Costo Estimado			3.110.000,00

Elaboración propia

La Factibilidad del Programa Educativo Ambiental

La factibilidad permite dar respuesta a la segunda fase del Proyecto Factible, así como al objetivo específico N° 2 que se propuso en el contexto de la investigación. Los componentes tomados en cuenta: factibilidad técnica, educativa y económica, para determinar la capacidad técnica así como también; los costos, beneficios y el grado de aceptación que involucra la implementación del programa educativo ambiental.

Según Fernández, Hernández y Baptista (2016) " la factibilidad simplemente es una propuesta de solución en forma práctica y concreta a una discrepancia académica, institucional o educativa". (p.58)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2016). *Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. (7° ed).Venezuela, Caracas: Episteme.
- Ausubel, (1976). *Aprendizaje Significativo*. Editorial Trillas. México.
- Correoso, M. (2006). *Estrategia Preliminar para Evaluar y Erradicar Achatinafulica (Gastropoda:Achatinaceae)*. Ecuador: Boletín Técnico 6, Serie Zoológica 2:p.45-52
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial N° 5453(Extraordinaria) 24-03- 999*
- Godan, D. (1983). *Pestsslugs and snails. Biology and control*. (1ed). Springer-Verlag: Berlin.
- Gómez, V; Manzanilla, T; Borges; P; Casañas; O. (2012) . *Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica 2010-2020 y su Plan de Acción Nacional*. (2° ed). Gráficas Lauki C.A. Venezuela: Caracas.
- Ley de Gestión de Diversidad Biológica (2008). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°.39070 (Extraordinaria)*, Caracas, 01-12-2008.
- Ley Orgánica del Ambiente (2006). . *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5833 (Extraordinaria)*, 22-10-2006.
- Ley del Plan de la Patria 2013-2019. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6118 (Extraordinaria)*, 04-12-2013.
- López, J. (2006). *Proceso de Investigación*. (5°ed). Caracas. Editorial Panapo.
- Martínez, Y (2007) *Juegos ecológicos en los proyectos investigativos de aprendizaje en la II etapa de educación básica*. Trabajo de grado de maestría no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Maracay.
- Mendoza, A. (2016). *Programa de juegos ecológicos para la formación de promotores ambientales. Caso de estudio: docentes del subsistema de educación primaria del municipio Antonio José de Sucre en el estado Barinas*.

- Trabajo de grado de maestría. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Barinas.
- Muñiz J. (1998). *Teoría clásica de los test*. 5ta Edición. Madrid: Pirámide
- Parella, S. y Martins, P. (2017). *Investigación Cuantitativa*. 6ta Edición. Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Pedraza, N. (2003). *Plan de acción para formadores ambientales*. Bogotá: Magisterio.
- Pereira, M. (2016). *Manual de estrategias didácticas para sensibilizar a los estudiantes sobre el uso racional del agua potable. Caso de estudio: dirigido a los estudiantes de segundo grado de la Unidad Educativa Nacional "Ciudad de Barinas" del municipio Barinas*. Trabajo de grado de maestría. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Barinas.
- Ruiz, E. y Duarte, J. (2014). *Lo que se debe saber de una investigación*. 3ra Edición. Venezuela: Maracay. Editorial Graficolor.
- Santana, H., Faria, L. Fontes, M. y Domingos, A. (1997). Registro de Achatina fúlica Bowdich, 1822 (Mollusca, Gastropoda) no Brasil: caramujo hospedeiro intermediário da angiostrongilíase. *Revista de Salud Pública* 31 (3): 310-12.
- Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (2008). *Áreas y líneas de investigación*. Resolución N° CD 2008/796. Acta N° 747, de fecha 02-10-2008, punto N° 29.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016). *Educación ambiental*. Caracas: FEDUPEL.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- Agencia Venezolana de Noticias. (2012). [Página web en línea]. Disponible en: www.avn.info.ve/.../ejecutan-barinas-campaña-para-prevenir-propagación-caracol-afr...
- Alianza para la Defensa de Derechos Humanos, la Ecología y el Medio Ambiente. (2012). [Página web en línea]. Disponible en: <http://>

www.asoprodem.org.ve/index.php/al-dia/denuncias/itemlist/.../73-administrador?..

- Arbeláez, M. (2012). [Página web en línea]. Disponible en: <https://elambienteron.wordpress.com/.../el-caracol-africano-una-especie-invasora-en-venezuela>.
- Balestrini, M. (2006). *Tesis de investigación: Marco metodológico según Balestrini*. [Tesis en línea]. Universidad del Zulia, Venezuela. Consultada el 27 de marzo de 2017 en <http://www.Tesisdeinvestig.blogspot.com/2014/06/marco-metodologico-segun-balestrini.html> [Consulta: 2017, marzo 27].
- Bodwich, A. (1822). *Achatina fulica* (Bowdich, 1822) un posible problema de salud pública en Venezuela. Academia Biomédica Digital. [Revista en línea]. 52 (1). Consultado el 25 de octubre 2017 en: www.bioline.org.br/pdf?va12029
- Catalogo Español de Especies Exóticas Invasoras. (2013). *Especies Exóticas Invasoras*. Consultado el 3 de noviembre 2016 en: http://www.mapama.gob.es/es/.../temas/...especies/achatina_fulica_2013_tcm7-307127.pdf
- De La Ossa, A., De La Ossa, J, Lasso, M. (2012). Caracol africano gigante *Achatina fulica* Bowdich 1822 (Molusca: Gastropoda- Achatinidae) en zona urbana de Sincelejo y Sampués, Sucre Colombia. *Revista Colombiana Animal* [Revista en línea], 6(2). Consultado el 27 de octubre de 2016 en: revistas.unisucra.edu.co/index.php/recia/article/download/432/478
- El Programa Mundial sobre Especies Invasoras. (2006). *Invertebrados Caracol Africano Gigante*. Consultado el 20 de junio de 2016 en: http://www.musguito.net.ve/camp_ambiental/10_lista_amarilla/SAmericaInvadedES.pdf en: pcc.faces.ula.ve/Tesis/Maestria/.../CAPITULO%20III.%20METODOLOGIA.pdf.
- Hernández, Fernández, Baptista (2006). *Capítulo III marco metodológico*. [Tesis en línea]. Universidad de los Andes, Venezuela. Consultada el 8 de noviembre de 2016
- Hernández, G. Cova, M., Prieto A. (2017). *Programa de capacitación para el control de Achatina fulica (Gastropoda: Achatinaceae) en la comunidad de Guatacaral, Parroquia San Juan, estado Sucre, Venezuela* [Tesis en línea]. Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armada. Consultada el 17 de

septiembre de 2017 en <http://GJH Cova, MVC Morales... - ...: Conocimiento Libre y...>, 2017 - convite.cenditel.gob.ve.

Herrera, A., Castillo, D., Chipia J., Trujillo D. (2016). Caracol africano: animal exótico y plaga peligrosa para la salud de los habitantes del municipio Andrés Bello, Mérida- Venezuela. *Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*. [Revista en línea], 1(3). Consultado el 27 de octubre de 2016 en: https://www.researchgate.net/.../312155757_CARACOL_AFRICANO_ANIMAL_EXOT...

Hungerfórd, H. y Peyton, R. 2007. *Como construir un programa de educación ambiental*. UNESCO. Consultado el 17 de enero de 2017 en: https://barinasenunlente.blogspot.com/2012_07_01_archive.html

Lucena M., Angulo G., Pineda M. y Puche T. (2012). *Programa de capacitación y participación comunitaria para la toma de medidas preventivas en la recolección y control de caracol africano (achatina fúllica) en el sector Coco é Mono, municipio Palvecino, estado Lara* [Revista en línea] ,4. Consultado el 20 de febrero de 2016 en: <http://www.revistacmvl.jimdo.com/suscripción/volumen-4/caracol/>.

Martínez R, Martínez E., Castillo O., Ruiz L. (1997). *Distribución geográfica de Achatina (Lissachatina) fulica (Bowdich, 1882) (Gastropoda-Stylommatophora Achatinidae) en Venezuela*. [Página web en línea]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/...Martinez...Martinez...Martinez...Castillo...Venezuela.../M...>

Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras y Ministerio del Poder Popular para la Salud (2012). *Caracol Gigante africano Achatina fulica*. Consultado el 13 de noviembre de 2017 en: <http://www.minamb.gob.ve>

Smith, S. (1997). [Página web en línea]. Disponible: <http://www.nres.uiuc.edu/outreach/pubs/ei9709.pdf>

Sistema Educativo Bolivariano (2007). *Sistema Educativo Bolivariano*. Consultado el 23 de junio de 2017. [Página web en línea]. Disponible en: http://www.uelv.com.ve/Sistema_%20Educativo_Bolivariano.htm.

UNESCO-PNUMA (1983). *Programa Internacional de Educación Ambiental*. Consultado el 15 de abril de 2018 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000714/071480so.pdf>

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2004). 100 de las Especies Exóticas más Dañinas del Mundo. Consultado el 25 de mayo de 2017 en <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2000-126-Es.pdf>

Vitalis (2013). *Situación Ambiental de Venezuela - Slide Share*. Consultado el 17 de marzo de 2016 en: <http://www.es.slideshare.net/ONGVitalis/situacin-ambiental-de-venezuela-2013>.

ANEXO A

Instrumento aplicado a los docentes



Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora" UNELLEZ-Barinas
Vicerectorado de Planificación Y Desarrollo Social
Coordinación Área de Postgrado
Maestría en Educación Ambiental

Estimados Docentes:

**Personal que labora en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez,
parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas.**

Presente._

El presente instrumento tiene como finalidad recabar la información necesaria para la elaboración de un Programa Educativo Ambiental dirigido al Manejo de Caracol Africano. Caso de estudio: Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez", parroquia Alfredo Arvelo Larriva, municipio Barinas del estado Barinas Por la cual se pide su colaboración en responderlo con objetividad y honestidad, ya que de esta depende del éxito de la investigación.

La información suministrada será procesada con fines profesionales, de tipo académico y resguardada de forma confidencial.

Atentamente,

Ing. Marialberth Ortega



Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Coordinación de Postgrado
Maestría de Educación Ambiental

Instrumento de Recolección de Datos Cuestionario

A continuación se le presenta un conjunto de interrogantes que debe responder en su totalidad. Instrucciones:

Marque con una (X) la opción que usted considere adecuada; efectúe una lectura global al cuestionario antes de responder; contesta con sinceridad los ítems planteados; utilice preferiblemente bolígrafo, responda solo una alternativa según crea conveniente

N°	ITEMS	SI	NO
Dimensión Cognoscitiva			
1	¿Realiza actividades educativas ambientales en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez"?		
2	¿Ha leído sobre las especies exóticas o introducidas?		
3	¿Ha recibido información sobre el caracol africano?		
4	¿En la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez" se ha hecho referencia al tema del caracol africano?		
Dimensión Conductual			
5	¿Ha participado en jornadas de divulgación relacionadas con el control y erradicación del caracol africano?		
6	¿En la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez" se han aplicado programas educativos ambientales para el manejo de caracol africano?		
7	¿Ha recibido información sobre los efectos que causa el caracol africano en otras especies de caracol?		
Dimensión Ambiental			
8	¿Ha observado caracoles africanos en la Unidad Educativa "Dominga Ortiz de Páez"?		
9	¿Ha indagado si el caracol africano causa daños al ambiente?		
10	¿Le han notificado si el caracol africano es transmisor de enfermedades?		
Dimensión de Prevención			

11	¿Le han explicado los métodos de control y erradicación del caracol africano?		
Dimensión de Disposición o Factibilidad			
12	¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de caracol africano?		
13	¿Está dispuesto (a) ser formador (a) en la ejecución del programa educativo ambiental para el manejo del caracol africano?		
14	¿Está dispuesto (a) a aplicar las estrategias educativas ambientales para el manejo del caracol africano?		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B
Validación del Instrumento



Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“Ezequiel Zamora”
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Coordinación de Postgrado
Maestría de Educación Ambiental

Estimado (a) Docente:

Tomando en cuenta su trayectoria profesional, Usted ha sido seleccionado (a), con el propósito de solicitar de su valioso apoyo en la Revisión y Validación del instrumento que será aplicado al trabajo de investigación titulado “Programa educativo ambiental para el manejo de caracol africano”. Caso de estudio: Unidad Educativa Dominga Ortiz de Páez, parroquia Alfredo Arvelo Larriva”, el cual será presentado a la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, para optar al título de Magister en Educación Ambiental. Su opinión y consideraciones brindaran un valioso aporte a esta investigación, agradeciendo su mayor colaboración.

Atentamente,
Ing. Marialberth Ortega

Cálculo de la confiabilidad del instrumento aplicando el método KR (20) de Kuder-Richardson a una prueba piloto de 20 docentes de la Escuela “Ezequiel Zamora”

N° Docentes	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14		Total
1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0		7
2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1		12
3	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0		9
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		14
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1		12
6	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0		5
7	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1		5
8	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0		5
9	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0		3
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		14
11	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1		7
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		14
13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		13
14	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0		9
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13
16	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0		4
17	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0		9
18	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		10
19	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0		5
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		14
p	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	0,65	0,55	0,6	0,8	0,7	0,55	Var	14,91
q=(1-p)	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,35	0,45	0,4	0,2	0,3	0,45		
p.q	0,24	0,21	0,2	0,16	0,21	0,24	0,24	0,2	0,23	0,25	0,24	0,16	0,21	0,25	3,07	

K= 20 KR(20)= 0,84 **Muy alta
confiabilidad**
 Var= 14,91
 $\sum p \cdot q = 3,07$

$$KR(20) = \frac{K \cdot Var - \sum P1 \cdot Q1}{K-1 \cdot Var}$$