

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



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO
DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
ESTADO BARINAS**

**COORDINACIÓN
DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL
SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL "EZEQUIEL
ZAMORA", NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.**

Autor: Ing. Dulcinea Padrón

Tutor: Dra. Armenia Briceño

Guasualito, mayo de 2019

**Universidad Nacional Experimental De
Los Llanos Occidentales “EZEQUIEL
ZAMORA”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Planificación y
Desarrollo Social
Coordinación de Estudios Avanzados
Maestría en Educación Ambiental**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL
SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL “EZEQUIEL
ZAMORA”, NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.**

Autor: Ing. Dulcinea Padrón

C.I. V-5.733.380

Tutor: Dra. Armenia Briceño

Guasqualito, octubre de 2019

**Universidad Nacional Experimental De
Los Llanos Occidentales “EZEQUIEL
ZAMORA”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Planificación y
Desarrollo Social
Coordinación de Estudios Avanzados
Maestría en Educación Ambiental**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL
SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL “EZEQUIEL
ZAMORA”, NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.**

(Trabajo de Grado Presentado como Requisito para Optar al Título de
Magister Scientiarum en Educación Ambiental)

Autor: **Ing. Dulcinea Padrón**

C.I. V-5.733.380

Tutora: **Dra. Armenia Briceño**

Guasualito, octubre 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"

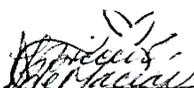


SUBPRESAV
SUB-PROGRAMA DE
ESTUDIOS AVANZADOS
GUASQUALITO-UNELLEZ

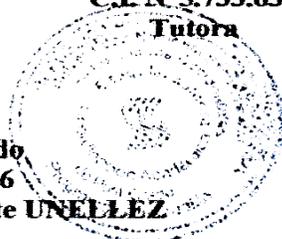
ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 4:30 p.m. del día 02 de noviembre de 2019 reunidos en la Jefatura de Estudios Avanzados del Núcleo Guasqualito, Estado Apure, las profesoras; **Angeli Hurtado (Jurado Principal Suplente (UNELLEZ), Katuska Rivas (Jurado Externo/UNELLEZ), Armenia Briceño (Tutora), titulares de las Cédulas de Identidad N°:19.050.586, 19.950.315 y 5.733.639 respectivamente, miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Grado titulado: "LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA", NUCLEO GUASQUALITO, ESTADO APURE"** presentado por la Ingeniero: **Padrón Dulcinea Ebelin, C.I. 5.733.380**, con el cual aspira obtener el Grado Académico de **Magister Scientiarum en Educación Ambiental**. Con una duración de treinta (30) minutos. Posteriormente, la participante respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplida todas las fases de la defensa, el jurado después de sus deliberaciones por unanimidad, acordó **APROBAR CON MENCIÓN PUBLICACIÓN** el Trabajo de Grado aquí señalado.

Dando fe y en constancia de lo antes señalado firman:


Dra. Armenia Briceño
C.I. N°5.733.639
Tutora


MSc. Angeli Hurtado
C.I. N°19.050.586
Jurado Principal Suplente UNELLEZ




MSc. Katuska Rivas
C.I. N° 19.950.315
Jurado Externo/UNELLEZ

DEDICATORIA

Este trabajo de grado está dedicado a DIOS, por darme la vida a través de mis PADRES, quienes con mucho cariño, amor y ejemplo hicieron de mí una persona con valores para poder desenvolverme como: ESPOSA, MADRE Y PROFESIONAL, cantos de gloria y aleluya en el cielo para ellos.

A mi Esposo, compañero de lucha, por su paciencia y apoyo incondicional

A mis Hijos, Dulcinea, Julio, Alejandro, José y Amílcar José, siempre son motivos y razón de superación, Recuerden hijos e hija cuando se quiere se puede.

A Mis Nietos, Pablo Antonio, Pablo José, Eva, Zoe, Marcela. Por ustedes y para ustedes

Hermana Saida Matute, especialmente estuviste presente en la evolución y posterior desarrollo total de mi trabajo de grado. Te agradezco con creces. Te quiero.

AGRADECIMIENTO

La Unellez, Núcleo Guasualito, me dio la bienvenida al mundo de la superación profesional, las oportunidades que me ha brindado son incomparable. Y a todos los distinguidos docentes en especial al Dr. Marbedi Macias, MSc. Adrián Pérez quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos, con su conocimiento que nos sirven para ser portadores de nuevo saberes.

A mi tutora Dra. Armenia Briceño que, con su experiencia, ha sido la guía idónea, durante el proceso que ha llevado el realizar este trabajo de grado. Gracias, un Dios la bendiga.

INDICE GENERAL

N°	CONTENIDO	Pg.
1	Veredicto	iv
2	Dedicatorias	v
3	Índice General	vi
4	Lista de cuadros	viii
5	Lista de gráficos	viii
6	Carta de aceptación tutor	ix
7	Carta de aprobación tutor	x
8	Resumen	xi
	INTRODUCCION	12
1	CAPITULO I: EL PROBLEMA	14
1.1	Planteamiento del problema	14
1.2	Objetivo general	22
1.3	Objetivos específicos	23
1.4	Justificación	23
1.5	Alcance y limitaciones	27
2	CAPITULO II: MARCO TEORICO	29
2.1	Antecedentes de investigación	29
2.2	Bases teóricas	34
2.3	Bases legales	83
2.4	Variables de estudio	91
2.5	Operacionalización de la variable	92

Nº	INDICE GENERAL	Pp.
3.	CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO	93
3.1	Naturaleza de la investigación	93
3.2	Tipo de investigación	93
3.3	Sujetos de estudio	94
3.4	Población	94
3.5	Muestra	95
3.6	Técnicas e instrumentos para la recolección	98
3.7	Validez del instrumento	99
3.8	Confiabilidad del instrumento	100
3.9	Análisis de datos	101
4.	CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADO	102
4.1	Técnica	102
4.2	Análisis e interpretación de los resultados	103
5.	CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	120
6.	CAPITULO VI: LA PROPUESTA	123
7.	Referencias Bibliográficas Propuesta	162
8.	Referencias bibliográficas	163
9.	ANEXOS	170

INDICE GENERAL

N°	LISTA DE CUADROS	Pp.
1	Operacionalización de la variable	92
2	Distribución de la población	95
3	Muestra proporcional por carrera	96
4	Unidad de investigación y aspectos a considerar	97
5	Descripción de los instrumentos empleados	99
6	Resultados obtenidos por coeficiente	101
7	Dimensión fundamentos filosóficos	104
8	Dimensión cultura	106
9	Dimensión motivación	108
10	Dimensión aprendizaje	110
11	Dimensión desarrollo sustentable	112
12	Dimensión conciencia ambiental	114
13	Dimensión ejecución del servicio comunitario	117

LISTA DE GRÁFICOS

1	Dimensión fundamentos filosóficos	105
2	Dimensión cultura	107
3	Dimensión motivación	109
4	Dimensión aprendizaje	111
5	Dimensión desarrollo sustentable	113
6	Dimensión conciencia ambiental	115
7	Dimensión ejecución del servicio comunitario	118



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL**

CARTA DE ACEPTACION DEL TUTOR

Quien suscribe **ARMENIA J. BRICEÑO DE MACIAS**, cédula de Identidad N° **V-5.733.639**; hago constar por medio de la presente que acepto asesorar, respectivamente en calidad de tutor durante el periodo de planificación, desarrollo, presentación y evaluación del trabajo de grado a la ciudadana: **Ing. Padrón Dulcinea Ebelín**, C.I. **V-5.733.380**, estudiante regular de **Postgrado en Educación Ambiental**, quien está desarrollando tentativamente el trabajo de grado que tiene por título: **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL "EZEQUIEL ZAMORA", NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.**

En la ciudad de Guasdualito, a los diecinueve (19) días, del mes de enero del año 2018.

Atentamente.

Dra. ARMENIA J. BRICEÑO, Ph.D.
C.I. V-5.733.639



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL**

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo presentado por la ciudadana: **Ing. Padrón Dulcinea Ebelín, C.I. V-5.733.380**, para optar al grado Magister Scientiarum en Educación Ambiental, que tiene por título: **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL "EZEQUIEL ZAMORA", NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.**

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Guasualito, a los doce (12) días del mes julio de año del 2019.



Dra. ARMENIA J. BRICENO, Ph.D.
C.I. V-5.733.639



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO
COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTAL “EZEQUIEL ZAMORA”, NUCLEO GUASDUALITO,
ESTADO APURE.**

Autor: Padrón Dulcinea Ebelín

Tutor: Dra. Armenia J. Briceño de Macías

Fecha: abril 2019

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo general, consolidar la educación ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la universidad nacional experimental de los llanos occidental “Ezequiel Zamora”, Núcleo Guasqualito, estado Apure. El tema de la Investigación se hizo tomando en cuenta que mediante el cumplimiento de dicho servicio, se hace énfasis en la orientación de conservación del ambiente, por lo que es de importancia que cada docente que le corresponde la tutoría dentro del servicio comunitario y, cada alumno que presta su servicio comunitario como requisito a optar al título de pregrado debe estar preparado en relación con el tema ambiental, para así llevar a las comunidades donde realiza su proyecto comunitario los valores, criterios y conciencia ambientalista que permita un mayor respeto a la naturaleza para ello se llevó a cabo una construcción teórica que permitió determinar los concepto para el desarrollo de la investigación como son: la Capacitación y la Educación Ambiental. Desde esta perspectiva el trabajo se ajusta a una investigación de campo con un diseño descriptivo, con la aplicación de un instrumento diseñado mediante la escala de Likert de 32 ítems, lo que facilitó tener un acercamiento a realidad estudiada. En este sentido, permitirá analizar la incorporación de la Educación Ambiental en los proyectos de servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” Guasqualito, estado Apure.

Palabras claves: Servicio comunitario, proyecto comunitario, Educación Ambiental, concienciación, comunidad.

INTRODUCCIÓN

Ante el deterioro que presenta nuestro ambiente, debido a la intervención de la mano del hombre, diversos organismos e instituciones han propuesto la inclusión de la educación ambiental como eje transversal en el sistema educativo asumido principalmente en el país como diseño curricular vigente, para la etapa básica de la educación. Por lo general la educación ambiental desde la perspectiva inteligente requiere abandonar viejos paradigma, abordar una nueva estructura de pensamiento donde facilite el renacimiento, verificación, perfección de las concepciones donde cada sujeto tiene corresponsabilidad sobre el ambiente, su preservación es necesario para dar respuestas a estos cambios, se debe propiciar un proceso de reflexión por parte de todos los integrantes de la comunidad educativa (docente, estudiantes, personal administrativo, obrero), para establecer una visión de la realidad, dando cabida no solo a las instituciones educativas sino a toda comunidad.

En otro sentido, el derecho a una vida sana, impone el deber de exigir las mejores condiciones para el desarrollo de la misma, aquellos seres vivos con los que compartimos el planeta, nos dan una mayor razón necesaria de vincular la educación ambiental al devenir cotidiano además de aportar acciones para conducir y valorar mejor el mundo en que vivimos, no obstante en este proceso, siempre ha prevalecido una persistente tendencia del hombre a desligarse de la naturaleza e ignorar sus leyes lo que ha ocasionado múltiple problemas que agravan el bienestar a largo plazo y por lo general podría comprometer el futuro de la humanidad.

De hecho, proteger la tierra debe ser consigna de todos Maestro, niños, niña y joven del planeta. En nuestro país, aunque existen campañas sobre el cuidado del ambiente, estas no son suficiente y no será posible si no se siente ese arraigo por la patria y con mucho más valor en la familia, escuela y comunidad y demás organizaciones, es allí, donde el sistema educativo debe hacer énfasis en los programas de capacitación en educación ambiental el cual le permitirá al docente adquirir conocimientos y las estrategias necesarias para ejecutarlos dentro del aula.

En tal sentido, hay que buscar la mejor vía para adaptar a estas transformaciones. Razón por la cual se debe involucrar a los prestadores del servicio comunitario profesores tutores, entrelazados con los miembros de la comunidad para resolver un problema de mayor prioridad, sensibilizándolos así, mediante la incorporación del componente Educación Ambiental en función de lograr los objetivos de la misma, la cual permite que los habitantes de la comunidad aprenda haciendo, observando, probando y la puesta en marcha de sus capacidades de esfuerzo, de responsabilidad y de superación personal en favor de nuestro mundo.

Bajo esta perspectiva, se plantea la Investigación, el cual tiene como objetivo la incorporación de la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la UNELLEZ como requisito esencial para la obtención del título de pregrado, con la finalidad del fortalecimiento en el desarrollo de proyectos de las comunidades

La estructura del trabajo se presenta a lo largo de (6) capítulos:

Capítulo I: corresponde al problema, el cual incluye Planteamiento del problema, objetivos de la Investigación (general y específico) y la justificación de la Investigación.

Capítulo II: constituido por el marco teórico el cual corresponde a los antecedentes de la Investigación, las bases teóricas, fundamentación teórica y las bases legales.

Capítulo III: corresponde al marco metodológico y abarca el tipo y diseño de la Investigación, población, muestra, técnicas de recolección de información, validez y confiabilidad del instrumento.

Capítulo IV: este capítulo se indica únicamente para las Investigaciones de campo; el investigador debe proponer el esquema que más convenga para la presentación de los resultados teniendo en cuenta las características de la variable estudiada y la de los instrumentos aplicados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Hoy en día se habla de la Educación Ambiental como el medio más efectivo para concienciar a la población sobre la necesidad de preservar el ambiente con miras a lograr una mejor calidad de vida en las generaciones actuales y por venir. Idea que ha sido producto de una evolución permanente en el tiempo y en el espacio, pues se origina a finales de la década de los sesenta y ya hoy puede considerarse que ha sido adoptada e implementada por la mayoría de los países que conforman la Tierra

La UNESCO y el PNUMA (1977), convocan en la ciudad de Tbilisi (Georgia), la I Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental. En ella se logra un acuerdo de incorporar la educación ambiental a los planes políticos de todas las naciones, en donde prevalezca una pedagogía de acción y para la acción basada en la preparación del individuo que permita comprender mejor los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos (p.1).

Sobre este particular, la incorporación de una cultura ambiental en el sistema educativo por medio de los acuerdos emitidos en eventos como en congresos internacionales mencionados en el apartado anterior, se ha contribuido a generar cambios a nivel de educación superior en relación con la problemática del entorno natural que se vive cada día, al respecto Bravo. (2003), señalan que las instituciones de educación superior, han generado cambios en pro de la conservación y preservación de la naturaleza, discutiendo la pertinencia de los conocimientos en función del análisis, solución y prevención de la crítica situación ambiental, resaltando también que para la existencia de una economía y sociedad próspera se debe superar la pobreza así como

la degradación del ambiente mismo; por lo que se deben crear nuevas bases, criterios y orientaciones que promuevan diferentes formas de desarrollo.

Al mismo tiempo, las instituciones educativas pueden ser un elemento movilizador de las conciencias en las personas por su propio entorno y para lograrlo se requiere de planificación, trabajo en equipo, la incorporación de la comunidad, organismos e instituciones competentes; tal como lo indica Sánchez (2001), que los problemas ambientales y las soluciones, se centran en abordar la realidad desde las ciencias naturales y sociales, para tomar en cuenta aspectos ecológicos, ambientales como sociales. Pero, desde la perspectiva que señala el autor el enfoque ambiental y la educación ambiental como tal, aún requieren de disposiciones y acciones políticas, económicas y sociales que fomenten el cambio en la sociedad donde se imparta. Al respecto, Tréllez (2002), sostiene que la educación ambiental:

Debe dejar de ser reducida a solo un conjunto de prácticas de naturaleza o centrarse exclusivamente en la contaminación, y deberá abrirse a la creación de nuevos pensamientos, visiones complejas de las realidades, a intercambios de saberes e ignorancias, a enfoques sistémicos e interdisciplinarios, al acompañamiento vital para el reconocimiento del mundo y a la reorientación de las acciones individuales y grupales, locales y globales (p.8).

Con base en lo anterior, se puede resaltar que la educación ambiental debe ser reorientada continuamente, porque a través de ella se analiza, estudia, evalúa el entorno como a la sociedad debido a que la misma vive en un frecuente cambio; todo con el fin de lograr actitudes y aptitudes en los seres humanos cónsonas con el ambiente donde se desenvuelven. Por lo tanto, para lograr estos cambios, es necesario que las instituciones educativas en especial las universitarias, se aboquen más hacia las comunidades a través de las actividades de investigación, docencia y extensión.

En el primer caso, la educación universitaria tiene, entre sus objetivos fundamental formar docentes bajo el programa ciencia de la educación para así orientar al alumnado como un ciudadano apto y competente para vivir y mantener una sociedad pluriétnica, solidaria con sentido de comunidad.

Asimismo, se considera la misión y visión de las universidades, como es la formación integral de profesionales capaces de dar soluciones a problemas presentes en un lugar y tiempo determinado para contribuir con el desarrollo social, económico, cultural y tecnológico del sector comunitario

Por su parte, Bravo. (2003), plantean que las universidades contemporáneas son de gran dinamismo por la interrelación de las diferentes áreas como docencia, investigación, extensión y difusión, en la cual deben ser considerados los requerimientos de la sociedad y la economía, pero se necesitan cambios internos en la gestión, forma y contenidos para la formación de ciudadanos ambientalmente educados. Visto de esta manera, Proponer La Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidental “Ezequiel Zamora”, núcleo Guasualito, estado Apure adquiere cada día relevancia al formar profesionales y una sociedad capaz de darle un uso racional a los recursos naturales, a través de técnicas y estrategias que permitan lograrlo a todo nivel cultural.

Desde este contexto, es necesario reconocer el valor de las principales actividades ejercidas en las instituciones de educación superior que contribuyen al desarrollo sustentable, en función de la corresponsabilidad y coordinación entre los gobiernos locales, regionales, comunidad organizada y el sector privado. Al respecto, Díaz, et al (2004), resaltan que debe existir una combinación entre las instituciones educativas y las comunidades, para promover la participación de manera que, tanto ciudadanos como organizaciones contribuyan al desarrollo de la región respetando el ambiente como patrimonio para alcanzar altos niveles de calidad de vida. Con lo anterior, se buscan crear acciones educativas que propicien la consolidación de las capacidades y potencialidades regionales y locales con especial atención al área ambiental, así como también de regiones prioritarias para auspiciar el uso eficiente de los recursos disponibles.

Por lo tanto, se deduce que la extensión universitaria debe apoyarse en la participación comunitaria para que sea efectiva y eficiente, con una población preparada en conocimientos básicos, con información necesaria e instrumentos que lo

acompañe y oriente en la construcción de su futuro. Por su parte, Tréllez, (2002) indica que la participación y la acción son claves en la educación sobre todo si se desean obtener resultados concretos en cuanto al mejoramiento de las situaciones ambientales, el desarrollo de una conciencia ambiental y una mejor calidad de vida.

En relación con este aspecto, la educación debe contribuir a la formación ambiental en los sistemas educativos y comunidades inmersas en el área de influencia de estas instituciones para que se beneficien y participen activamente en pro del ambiente, así como también deberá apoyarse de la legislación ambiental para tener un mejor fundamento. Cabe destacar, que en el país se cuenta con un basamento legal de índole ambiental que se rige desde la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), así como también Leyes Orgánicas, Decretos, Gacetas y Reglamentos Ambientales que pretenden orientar el uso racional de los recursos naturales; también sin dejar pasar por alto, el Plan de la Nación Simón Bolívar 2007-2013, el cual plantea políticas y estrategias que promueven la conservación y educación ambiental, la participación comunitaria y además inserta el componente ambiental dentro de otras estrategias para su cumplimiento, (Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información, (2007).

Se requiere que la sociedad civil conozca la normativa legal respectiva, con la finalidad de utilizar como punto de apoyo en la lucha por la preservación y cuidado con el ambiente, mediante una educación ambiental continua en contexto educativo formales y no formales que se constituya en una de las prioridades en el ámbito de las políticas de Estado a fin de estimular la participación comunitaria en la propuesta de soluciones integrales a los diversos problemas ambientales (p.342).

Siguiendo el orden legal, en contribución a la promoción de la educación ambiental, se firma un convenio entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de los Recursos Naturales en 1999; que tiene por objetivo el establecimiento de programas y proyectos orientados hacia la sustentabilidad y la formación ambiental con la finalidad de consolidar la educación ambiental en el sistema educativo nacional. Destaca, la relevancia que cada día adquiere la promoción de la conservación de la naturaleza por medio de la educación ambiental, porque ésta puede ser el mecanismo capaz de

concienciar para el uso racional de los recursos naturales; valiéndose de técnicas y estrategias que faciliten llevar la información a todo nivel cultural; como lo es el contexto de la educación superior.

Es de hacer notar, que también existen otras leyes que indirectamente contribuyen a la conservación ambiental, un primer ejemplo y como eje de la investigación, está la Ley de Servicio Comunitario para el Estudiante de Educación Superior (LSCEES, 2005), la cual establece que los proyectos deben ser elaborados acorde a las necesidades de las comunidades, para dar soluciones de manera metodológica, tomando en consideración los planes de desarrollo municipal, estatal y nacional vigentes en el momento. Y, en segundo ejemplo está la Ley de Participación Ciudadana, la cual plantea la necesidad de que una comunidad entienda que la participación va a impactar positivamente en la mejora de sus condiciones de vida.

De acuerdo con lo antes planteado, una buena condición de vida involucra el ambiente; y se refleja la interrelación entre ambas leyes debido a que se busca diseñar proyectos que se orienten en resolver las necesidades de las comunidades a través del gobierno y otras instituciones con orientaciones hacia la sustentabilidad. Es por esto, que la Ley de Servicio Comunitario tiene la finalidad de regular la prestación del servicio en estudiantes de pregrado para generar soluciones y/o mitigar los problemas y necesidades que requiere una comunidad a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante su formación. La LSCEES menciona, que para el establecimiento de esta Ley, cada institución universitaria debe realizar el reglamento interno de servicio comunitario para dar cumplimiento con lo establecido en la misma.

Esto se fundamenta, en lo señalado por Quiñones (2006) quien conceptualiza al servicio comunitario como una contribución del sector universitario al país con aquellos estudiantes próximos a ser profesionales. Es decir, que el mismo le devuelve a la comunidad la inversión realizada en su formación a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante su carrera. Por ello, es que cada día se promueve en todas las universidades del país el servicio comunitario, porque sirve de apoyo para que las instituciones puedan incorporarse en las comunidades donde están inmersas, a la

vez de cumplir con la solución de conflictos, promover la participación activa de todos los involucrados.

Es importante resaltar, que la prestación del servicio comunitario no es novedad, porque otra forma vigente de llevarlo a cabo es a través del artículo 27 en el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación (1999), el cual establece que, para otorgar el título de bachiller, le exige a cada alumno la participación en una actividad que beneficie al plantel o comunidad; busca que las instituciones se involucren más con el entorno. Otra manera de realizarlo es a través de grupos organizados y de manera voluntaria que propicien algunos beneficios a las comunidades.

En relación con esto, expresa Chacón (2007), que algunas instituciones universitarias e inclusive a nivel de escuela y colegios lo han desarrollado, pero de forma desorganizada y no sistematizada, porque no se lleva un registro de las actividades realizadas. Sin embargo, desde el mes de Julio de 2007 hasta hoy en día alrededor de unas 90 instituciones entre universidades, colegios públicos y privados, llevan a cabo el servicio comunitario; pero destaca que aún no cuentan con los mecanismos necesarios para medir el impacto en la comunidad donde se lleva a cabo, todo esto aunado a que existen estudiantes que realizan trabajos no relacionados con el perfil y que no todas las instituciones marchan al mismo ritmo.

No obstante, la crisis ambiental que vive el planeta originada por el uso agresivo y depredador que se lleva a cabo sobre los bienes tangibles e intangibles que aporta la naturaleza para la permanencia de vida de todos quienes la habitan; con estas acciones se evidencia la percepción del hombre como centro del universo, planteándose así el antropocentrismo. Esto es avalado por Bravo (2003), quien afirma que el fuerte deterioro ambiental proveniente del desarrollo imperante en la sociedad actual, hace necesario y urgente reorientar esta condición para el futuro, porque ninguna de las vías de progreso hasta ahora ha conducido a la sustentabilidad del mismo.

Ante tales argumentos, la problemática ambiental toma relevancia que se evidencia en reuniones, eventos, congresos internacionales en esta temática, que han planteado la urgente necesidad de incorporar la educación ambiental tanto en los niveles educativos como en organizaciones públicas y privadas, con la intención de promover

los cambios requeridos y, a su vez capacitar a las personas para poder dar respuestas pertinentes a los problemas ambientales, al buscar la participación activa hacia la construcción de un desarrollo armónico con la naturaleza; dando paso por primera vez a la definición de educación ambiental.

En este orden de ideas, una evidencia de lo descrito anteriormente lo representa la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora “UNELLEZ”, el cual tiene diez (10) años que se aplica la Ley de Servicio Comunitario a través de su reglamento interno, por medio del cual, se seleccionan los proyectos de acuerdo con las especialidades. Ahora bien, en cuanto a los proyectos, éstos son propuestas de la Coordinación de Servicio Comunitario, del mismo estudiante, institución, o una comunidad que tenga alguna problemática en especial que amerite ser abordada. Los estudiantes cumplen, 120 horas académicas que son supervisadas por el tutor y la comunidad; este servicio se debe cumplir en un lapso no menor de tres (03) meses y máximo dos semestres consecutivos, al culminar deben exponer una cartelera con el objetivo del servicio, logros alcanzados y reseñas fotográficas que den fe de lo cumplido y presentar el informe final.

Al respecto, es necesario acotar que se debe incluir en el reglamento interno dos (02) actividades fundamentales aparte de los establecido legalmente, la primera consiste en llevar un registro estadístico del trabajo realizado para su posterior sistematización y, la segunda realizar una actividad relacionada con la educación ambiental dentro de las acciones pautadas en el proyecto sin importar la carrera que cursa el estudiante prestador del servicio. Todo esto, con la finalidad de incentivar a la comunidad que con el proyecto desarrollado en el servicio comunitario se ejecuten actividades que esté en armonía con la naturaleza y dejar así un legado ambiental, por lo que es necesario solicitarles a los estudiantes la inclusión de la educación ambiental en el servicio prestado, para que la misma se refleje en los informes finales presentados por los estudiantes.

Igualmente, por experiencia de la autora en previas entrevista a tutores y estudiante donde manifiestan que en ningún momento se les plantea o se les orienta sobre cualquier actividad que tenga que ver con la Educación Ambiental en la UNELLEZ,

esto debido al desconocimiento de la importancia de lo que es el cumplimiento del servicio comunitario y la conservación ambiental por parte de los estudiantes y comunidad, insuficiente colaboración por parte de los docentes a la hora de asesorar a los alumnos, desinterés del educando en integrarse a la comunidad y ver el servicio comunitario como una práctica profesional, falta de iniciativa de alumnos, docentes y comunidad a la hora de proponer los proyectos y determinar las necesidades; despreocupación de la situación ambiental del entorno donde se lleva a cabo el servicio, déficit presupuestario, además de no existir un programa de capacitación donde se vincule la Educación Ambiental como tal, sino solo una charla de información general dirigida a los estudiantes.

Asimismo, por medio de observaciones directas se evidenció que para el lapso académico 2018-II se inició un control sobre los trabajos desarrollados por los estudiantes, pudiéndose detallar a través de la revisión de los mismos que no van más allá de un simple diagnóstico o actividades puntualizadas y que la mayoría no cumplen con el registro estadístico ni con las actividades ambientales de acuerdo con lo establecido en el formato para la presentación final de los informes. Aunado a esto, y como lo afirma Sequera (ob. cit) no existe un seguimiento ni asesoría continua del trabajo que ejecutan los estudiantes, por tanto, no se puede determinar las debilidades, limitaciones, oportunidades y fortalezas del servicio comunitario y menos aún hacerles frente a los problemas ambientales que afectan la calidad de vida de la comunidad en estudio.

Según lo citado, es de importancia adecuar la ejecución de los Proyecto en el servicio comunitario con actividades ambientalista de acuerdo con el formato establecido para la presentación del informe final también contempla el dictar cursos, talleres, seminarios entre otros, para la capacitación de estudiantes, docentes, personal de apoyo y comunidad beneficiaria, políticas de promoción a todos los involucrados, establecimiento de lineamientos para el seguimiento, control y evaluación del servicio prestado, así como también desarrollar y mantener una base de datos con la información de las actividades desarrolladas y las comunidades beneficiadas.

Asimismo, La Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, “Unellez”, ha venido realizando esfuerzos para cumplir con las exigencias del Estado Venezolano, en la realización a la LSCEES, y visionando los objetivos y meta se debe plantear como requisito adicional la incorporación de la dimensión ambientales (Educación Ambiental) en el servicio comunitario apoyándose en lo establecido de la Ley Orgánica del Ambiente (LOA, 2006). De acuerdo a esta ley, la Universidad le corresponde elaborar las normas, para garantizar a las comunidades la recepción de la presentación del servicio comunitario y ejecutar los cambios necesarios para incorporar como una actividad regular lo relacionado con la educación ambiental en el cumplimiento de LSCEES del régimen académico y administrativo de las diferentes carreras.

En función de esto, la investigación pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Qué actividades relacionadas con la incorporación de la educación ambiental desarrollan los estudiantes en los proyectos de Servicio Comunitario de la Unellez?

¿Cuál es la incorporación de la Educación Ambiental en el cumplimiento del Servicio Comunitario por parte de los estudiantes?

¿Cuáles actividades relacionadas con la incorporación de la educación ambiental desarrollan los estudiantes en los proyectos de Servicio Comunitario de la Unellez?

De las respuestas obtenidas a las interrogantes planteadas, se pretende lograr contribuir con el progreso de una comunidad más justa, con mejores condiciones de vida, que comprenda que de la calidad del ambiente en donde se lleven a cabo las actividades depende su futuro y el de las generaciones venideras, por lo tanto, se desarrollaran los objetivos descritos a continuación.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer La Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidental “Ezequiel Zamora”, núcleo Guasqualito, estado Apure

Objetivos Específicos

Diagnosticar las actividades relacionadas con la incorporación de la educación ambiental desarrollan los estudiantes en los proyectos de Servicio Comunitario de la Unellez

Determinar la incorporación de la Educación Ambiental en el cumplimiento del Servicio Comunitario desarrollado por los estudiantes de la Unellez núcleo Guasqualito, estado Apure.

Identificar las actividades relacionadas con la educación ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” núcleo Guasqualito, estado Apure.

Diseñar una Guía dirigida a los estudiantes de la Unellez núcleo Guasqualito que realizan proyecto comunitario con un enfoque ambiental.

JUSTIFICACIÓN

En la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” Unellez-Guasqualito, resulta de suma necesidad proponer la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Unellez núcleo Guasqualito al fin de que adquieran una actitud de responsabilidad con respeto al cuidado del ambiente, uso racional de los recursos naturales que por lo general conlleva a un desarrollo sostenible. Si bien la Educación Ambiental aporta conocimiento en mejora de la conservación y manejo sustentable de los recursos naturales, es evidente que para lograr estos cambios es necesario desarrollar acciones que conlleven a una aplicación masiva de la educación ambiental en todos los procesos

de capacitación, pero en este caso sería por medio de la prestación del servicio comunitario

Por lo tanto, se pretende con este estudio la incorporación de la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario con la finalidad de orientar la enseñanza sobre los valores, criterios, leyes ambientales en las diferentes comunidades donde se desarrollaran los proyectos, esta se llevara a cabo mediante el prestador del servicio comunitario, para que actúe y aprenda a vincular sus conocimientos con la conservación y protección del ambiente que coadyuven en una solución idónea e incluírlas a las continuas transformaciones para que todos trabajen en función del bienestar de su comunidad, y protección de los recursos naturales.

De este modo Venezuela, ha ratificado acuerdos suscitados de diversos eventos internacionales de índole ambiental, y uno de ellos es la Conferencia Internacional sobre el medio ambiente y desarrollo, “Cumbre de la Tierra” en 1992; aquí se destacó la Agenda 21, que señalan las estrategias que cada país debe abordar sobre la situación ambiental, frenarla e ir hacia el desarrollo sustentable (Marcano, 2001), Asimismo, uno de los cumplimientos en el país de esta Agenda, se basa en promover la protección, conservación y educación ambiental así como también la participación ciudadana, y estos son algunos de los ejes de esta investigación.

En el mismo orden, en la Declaración de Talloires (Francia, Septiembre de 2005); en donde se establecieron las funciones cívicas y responsabilidades sociales de la educación superior y las universidades del mundo, quienes están conscientes del rápido e impredecible crecimiento de la degradación ambiental, por lo tanto acordaron incentivar a todas las universidades para comprometerse en la educación, investigación, formación política e intercambio de información sobre la población, ambiente y desarrollo para alcanzar un futuro sustentable; para enseñar la temática ambiental a todos los estudiantes de pregrado y postgrado, establecer programas en el área ambiental, para asegurar que los graduados tengan información sobre ambiente y responsabilidad ciudadana.

Es oportuno mencionar, que las universidades se caracterizan por poseer un alto potencial en recurso humano, ya sean docentes, administrativos, obreros y

especialmente los estudiantes, los cuales son actores claves para integrarlos a programas de compromiso social; y la UNELLEZ cuenta con la comunidad universitaria capaz de lograr el cambio desde el punto de vista ambiental y participativo, no solo porque imparte una carrera ambiental sino que posee el personal con el perfil que se requiere, de allí, la necesidad de comprometerse a promover y compartir los valores humanos universales y estrechar las relaciones de las universidades con las comunidades. Debido a que el norte, deberá ser y será servir y fortalecer las comunidades de las cuales se forma parte; lográndose a través del aprendizaje, la enseñanza y prácticas de valores, asumiendo el compromiso de toda la población universitaria.

En función de lo antes expuesto, la incorporación de la UNELLEZ en las comunidades a través del servicio comunitario y con un enfoque de la Educación Ambiental, permitirá conjugar ambas experiencias. Con esta unión, se busca la construcción de un capital social, para que los estudiantes puedan contribuir con las comunidades locales e incluso nacionales. Todo esto implica, la necesidad de promover en los estudiantes y docentes el sentido de la responsabilidad social, así como el compromiso por el bien común, los cuales son necesarios para garantizar el bienestar social con sentido ambientalista.

Por lo tanto, Proponer La Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidental "Ezequiel Zamora", núcleo Guasdualito, estado Apure, permitirá abordar de forma directa la problemática ambiental, a través de los trabajos en conjunto con los organismos competentes, sector académico, así como también con las comunidades, se puede fortalecer la instituciones al tiempo de potenciar la vinculación de las mismas con los organismos públicos responsables de la política ambiental; y a su vez lograr beneficiar ambientalmente a la población que se ubica en el área de influencia. Al respecto, Leff (1996) señala:

Que las universidades deben abrirse hacia un proceso de investigación participativa con las propias comunidades y poblaciones en las que se dan los problemas ambientales, captando los problemas "desde las

bases", y devolviendo a ellas el saber generado para su aplicación en programas y proyectos de gestión ambiental. Las universidades deben incorporar temas como el rescate de saberes autóctonos y populares, la amalgama de prácticas tradicionales y conocimientos tecnológicos modernos, así como la transmisión del saber ambiental y su asimilación por parte de las comunidades, para potenciar sus fuerzas productivas y su capacidad de autogestionar sus recursos (s/p).

Dicha opinión, contribuye a la creación de una nueva manera de hacer educación ambiental, que genere el análisis crítico de la realidad sobre el tema, promueva la identificación y solución de problemas ambientales. Todo esto, con la intención de que las universidades así como la población que la conforman, no permanezcan al margen de los problemas sociales, por lo que el servicio comunitario crea el espacio propicio para que los estudiantes, personal docente y la comunidad en general tengan la oportunidad de integrarse para buscar soluciones efectivas a los problemas que presentan y puedan aumentar los niveles de conciencia sobre los valores y la importancia de la conservación de la naturaleza; y que tanto los estudiantes como líderes de la comunidad se conviertan en actores claves de la sociedad.

Por otra parte, a través de los resultados obtenidos esta investigación permitirá a la UNELLEZ crear una base de datos a futuro para establecer lineamientos que orienten los proyectos comunitarios hacia el enfoque ambiental, con la finalidad de lograr responsabilidad socio-ambiental de cada individuo y la comunidad. Asimismo, este trabajo está inmerso dentro de la línea de investigación de educación ambiental, que se realiza en la UNELLEZ a nivel de la Maestría en esta misma área debido a que enfoca los componentes ambientales y comunitarios, los cuales son ejes transversales para lograr el éxito en esta área.

Además, será un aporte valioso no solo a la UNELLEZ, sino en otras instituciones de educación superior, que tenga la misma inquietud de incorporar en los proyectos comunitarios la variable ambiental, al mismo tiempo de ser un tema novedoso sobre el cual se puede seguir investigando. Asimismo, el servicio comunitario le permitirá a los estudiantes de las diferentes especialidades dar un valor agregado a la formación profesional y con los aportes llevar a las comunidades un

aprendizaje ambientalista. A su vez, las sociedades valiéndose de este aprendizaje adquirirán a futuro los conocimientos necesarios, así como las aptitudes y actitudes necesarias para abordar y solucionar problemas de índole ambiental de la comunidad a través del tiempo, además, y posteriormente ser modelo a seguir en otros sectores. También, ayudará a establecer lazos con la comunidad para plantear y manejar las situaciones que se presenten en la localidad, lograr el sentido de pertenencia tanto en la comunidad como en el estudiantado para garantizar la continuidad y conservación de las actividades y logros alcanzado durante el cumplimiento del servicio comunitario. El presente trabajo está en marcado dentro de la línea de investigación Educación Ambiental y Participación Comunitaria.

ALCANCES Y DELIMITACIÓN

ALCANCE

En virtud de lo planteado es importante establecer los alcances de la investigación, debido a que este aspecto permite al investigador conocer de manera clara y objetiva, donde llevar a cabo la investigación, el desarrollo del trabajo a realizar y de las dificultades que pueda encontrar en el mismo. Con la puesta en práctica de este proyecto se busca incrementar un nivel de conocimiento en materia de educación ambiental hacia los prestadores del servicio comunitario, con la incorporación de La Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidental “Ezequiel Zamora”, núcleo Guasualito, estado Apure.

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se realizará en la Unellez con la participación de los estudiantes que cumple el servicio comunitario de acuerdo al reglamento del servicio comunitario del estudiante de pregrado de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" (Unellez) en su capítulo I , artículo I, que dice, el presente reglamento establece las normas y lineamiento que rigen la organización, funcionamiento y prestación del Servicio Comunitario del Estudiante de pregrado de la UNELLEZ, en todos sus vicerrectorados, núcleos y Universidades Municipalizada.

El proyecto lo ejecutaran los estudiantes en la comunidad durante el periodo 2018-II, y mediante una encuesta que se aplicará respectivamente, donde se verificará si la educación ambiental crea conciencia ambientalista en la preservación del entorno, y por la otra dentro del servicio comunitario se aplica la sustentabilidad para una mejor calidad de vida y un ambiente libre de contaminantes.

LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En cuanto a las limitaciones, se relaciona al tiempo y las circunstancias imprevistas, que se presenten, hasta que se culmine este trabajo. Entre estas limitaciones se pueden señalar: la cantidad de hora que requiere el estudiante, así como el traslado a la comunidad donde se lleva a cabo el proyecto a través del servicio comunitario, entre otros.

CAPITULO II
MARCO REFERENCIAL
Antecedentes

Una vez realizada la revisión necesaria para validar los antecedentes de esta investigación, se han encontrado trabajos realizados con anterioridad que guardan similitud, los cuales permiten sustentar la incorporación del Componente Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario en materia del cuidado del ambiente llevado a cabo a través de la prestación del mismo por los alumnos de la UNELLEZ. Es importante señalar, que los antecedentes de la investigación, de acuerdo a lo expuesto por Rojas (2010), consiste en “suministrar toda la información posible acerca de las investigaciones que se han realizado, tanto a nivel internacional como nacional, sobre el problema que se pretende investigar” (p.61). En lo que respecta a las investigaciones similares, se tiene como antecedentes los siguientes:

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

A nivel internacional, Rengifo (2012), realizó una Investigación titulada “La Educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia.

Esta es una investigación de tipo cualitativa, etnográfica, diagnostico descriptiva y propositiva. Es cualitativa porque no se enmarca solo en la esencia objetiva del problema, sino que lo lleva hasta su trascendencia. La información se recoge no a través de instrumentos que son valorados categóricamente. Es etnográfica porque permite a los investigadores hacer un acercamiento a la naturaleza descriptiva del problema, estudiando la caracterización de un conjunto social, sus valores, sus creencias, sus motivaciones, sus anhelos, sus formas de interacción social para llevar a comprender el sentido de las acciones de unos actores y llegar a construir un conocimiento. Es diagnostico descriptiva porque a partir de la identificación de los rasgos que

caracterizan el problema, se explica la naturaleza de cada uno de ellos y su interrelación como elementos constituyentes de una fenomenología polémica. Finalmente es de tipo propositiva porque la investigación culmina con la formulación de una propuesta encaminada a resolver el problema identificado.

El diseño metodológico se fundamenta desde un paradigma cualitativo y etnográfico descriptivo el cual privilegia las dimensiones subjetivas dentro de las ciencias sociales como un ámbito relacionado con las formas en que los individuos representan y significan la realidad social. En este sentido la educación ambiental se orienta desde un enfoque histórico hermenéutico que permitirá reconstruir todos los hechos y acontecimientos que destacan la participación de las personas como forjadores y creadores de su realidad social con conciencia, pensamiento ético hacia los valores ambientales, perfilados desde la interpretación de los significados que construyen en función de la interacción con su entorno natural.

Como resultado de todo este proceso investigativo se obtuvo que la educación ambiental debe ir dirigida a la solución de la problemática ambiental teniendo en cuenta la relación que existe entre las personas y el entorno que no se limita únicamente a considerar el entorno como el espacio físico donde se da una conducta determinada de los individuos, sino a comprender dicha relación a partir de que es el espacio quien va a imprimir al individuo ciertos significados para llevar una interacción constante, en donde los actores interpretan y elaboran nuevas construcciones, con el fin de acrecentar las bases de una identidad social afiliada al entorno.

En este mismo orden de ideas, a nivel nacional, se resalta el estudio desarrollado por Barrera, (2013), cuyo titulado es “Educación Ambiental Comunitaria desde la perspectiva de las experiencias colectivas” En el sector Pirineos II del municipio San Cristóbal, del estado Táchira. Para el MPPEA-Táchira. La presente investigación se planteó como objetivo general proponer un programa de asistencia permanente en gestión ambiental comunitaria, desde la perspectiva de las experiencias de la comunidad. Para su desarrollo, se asumió metodológicamente la modalidad de proyecto factible, con estudio de campo, de naturaleza descriptiva y enfoque

cuantitativo; la población estuvo conformada por 8 gerentes de Dirección Estatal Ambiental (DEA-Táchira), 20 miembros del Consejo Comunal Pirineos II, 40 integrantes de la comunidad (familias y sectores productivos), extrayéndose posteriormente una muestra de 7 gerentes, 15 integrantes del Consejo Comunal, 40 familias de la comunidad y 15 representantes de sectores productivos a quienes se les aplicó un cuestionario.

A través del estudio desarrollado en la comunidad de Pirineos II, se determinó a través de los resultados que existe ciertas fortalezas de sus habitantes, quienes mostraron buena disposición hacia el área de la conservación al realizar acciones aisladas orientadas a mejorar las condiciones ambientales del sector. Por otra parte se encuentran organizados en Consejo Comunal, comunidad educativa, Mesa Técnica de Agua, entre otros, sin embargo, carecen de asistencia permanente por parte de instituciones que desarrollan políticas ambientales la cual deterioran el entorno y por ende la calidad de vida del sector, se observa deterioro y degradación de los recursos naturales por la contaminación ambiental de los afluentes por descargas de aguas residuales de origen doméstico y disposición inadecuada de desechos sólidos, así como afectación de la vegetación autóctona y aplicación de programas de reforestación utilizando especies arbóreas exóticas que hoy día ocasionan problemas ambientales a la comunidad.

También se evidenció que la comunidad asume su responsabilidad de los daños que ocasionan sus acciones antrópicas no acordes a las normas ambientales, sin embargo se identifican con la variable ambiental y el desarrollo sostenible, manifestando que las instituciones públicas no prestan el apoyo necesario a fin de orientar el desarrollo comunitario en equilibrio con el ambiente, lo que condujo a proponer un programa de asistencia permanente en gestión comunitaria desde la perspectiva de las Experiencias ambientales, dirigido a la Comunidad de Pirineos II Municipio San Cristóbal Estado Táchira.

Este estudio cobra relevancia debido a que la comunidad está consciente del grave daño que les causa las actividades que ellos llevan a cabo al ambiente, por lo que están

dispuestos a recibir orientaciones a través de diferentes canales para llevar a cabo acciones favorables que no impacte de forma negativa su entorno.

Siguiendo con los estudios cabe resaltar el de Rumbos (2005), Universidad Nacional Experimental Unellez, (UNELLEZ), en su trabajo de investigación titulado “Propuesta para un programa de educación ambiental, dirigido a disminuir los niveles de contaminación del recurso hídrico natural, en la comunidad de Barro Negro del municipio San Carlos estado Cojedes”, la cual estuvo como propósito fundamental de esta investigación el desarrollo de un programa de educación ambiental dirigido a disminuir los niveles de contaminación del agua de la quebrada en las comunidades de Barro Negro, como elemento de modificación del ambiente que se encuentra en condiciones desfavorables.

Para ello se sometió a una población conformada por 210 personas adultas mayores de 18 años, cuya muestra estudiada fue de 42 jefes de familia. En este sentido, el tipo de investigación se enmarcó dentro de un proyecto factible, complementada con una investigación de campo descriptiva, empleándose para la obtención de los datos la técnica de la encuesta, conformada por preguntas abiertas en la escala de Likert, dicha encuesta fue validada por expertos en el área de metodología social y educacional ambiental. Por su parte, para determinar la confiabilidad se utilizó el coeficiente Alpha de Crombach, el cual mostró como resultado 0,70; que significa que el instrumento es confiable.

Así mismo, determinó que con un Programa de Educación Ambiental se podría concienciar a los habitantes de la comunidad para el mejoramiento de las condiciones en que se encuentra la quebrada y así hacer uso de ella en forma confiable sin ningún riesgo de incidencia de enfermedades. Ahora bien, la puesta en práctica de esta propuesta busca la mejora de la realidad presente en la comunidad, involucrando a los habitantes para que participen en el desarrollo de cada una de las actividades en pro de la conservación ambiental, específicamente el agua de la quebrada por ser este un recurso natural indispensable para la subsistencia y desarrollo humano.

Igualmente Álvarez (2002). Realizó una Investigación sobre un proyecto factible denominado: “Proyecto Educativo Comunitario para El Mejoramiento y Conservación

Del Ambiente, Universidad Nacional Experimental Unellez, (UNELLEZ), dirigido a los Docentes de La Escuela Básica Bolivariana “Mapuey”, municipio San Carlos, estado Cojedes”, cuyo objetivo fue reconocer mediante un diagnóstico de las 17 características ambientales de La comunidad, la descripción del rol del docente, las necesidades de elaborar un proyecto educativo comunitario y la determinación de las acciones educativas que se deben poner en práctica para la solución de la problemática ambiental. La población estuvo conformada por veinticuatro (24) docentes y cinco (05) integrantes de La asociación civil de la escuela antes referida, para un total de 29 personas.

Mediante la encuesta, los autores demostraron la existencia de problemas ambientales en la comunidad y la necesidad de sensibilizar, motivar y educar a la población para mejorar conductas hacia valores ambientales, además de la integración del hombre con el medio natural y físico. En este sentido, Los autores evidencian la participación conjunta de la comunidad y la escuela en acciones educativas ambientales en la búsqueda de crear conciencia y a la vez reconocer el problema existente y poder resolverlo. En este sentido los habitantes de la Comunidad de Mapuey serán partícipes de las acciones educativas de la institución. En lo que respecta al ambiente natural, en la comunidad está la presencia de problemas tales como: contaminación del aire, agua, siendo la acumulación de basura, la quema y la tala de la vegetación los más acentuados.

Es necesario acotar que estas dos investigaciones antes descrita y la propuesta por los autores, cobra importancia para este estudio, porque cuyo objetivo a perseguir es concienciar a las personas a través de un programa de capacitación en educación ambiental, para disminuir la contaminación del ambiente, agua y aire y así evitar problemas de salud a los habitantes de las comunidades donde se encuentra el problema. Desde esta perspectiva estos estudios pretenden analizar si realmente existe el tema Educación Ambiental en los proyectos de servicio comunitario para luego recomendar acciones que se requiere a través de diferentes actividades, para concienciar a todos los actores sociales involucrados en las actividades que impacte desfavorablemente al ambiente.

BASES TEÓRICAS

Según Bavaresco (2006), las bases teóricas tienen que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias. En esta siguiente parte, se presenta de manera breve, la teoría, base esencial de toda investigación; que sustenta el estudio.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Fundamentación Ontológica: desde la perspectiva del hombre, nos adentramos a describir el mundo ambiental como una interrelación existente entre los elementos Bióticos y Abióticos, que constituyen ese espacio natural y otro espacio construido, en donde se destacan los recursos naturales y la intervención de los mismos por la acción del hombre, a través de sus culturas, creencias, tecnología entre otros, permitiendo una vida en sociedad (hombre – naturaleza). Conlleva en tomar en cuenta los elementos y organizaciones, es así como se hace referencia a la Biosfera como el espacio en donde habitan los seres vivos e interactúan entre sí con el medio. El ser humano como ente sentipensante e integrador lidera como ser superior la sociosfera, en la cual se desarrollan las relaciones de una comunidad, en los aspectos políticos, económicos y culturales con la Biosfera.

En esa simbiosis entre la sociosfera y la biósfera surge la tecnosfera la cual se refiere a la infraestructura proyectadas por el hombre a fin de generar una analogía entre la biosfera y la sociosfera que es un mecanismo cuyo creador y promotor es el hombre.

En referencia a estas tres dimensiones biosfera sociosfera y la tecnosfera se puede deducir que el ser humano busca en la biosfera los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades biológicas sin percatarse que altera profundamente la relación que por año ha venido realizando conjuntamente con el ecosistema, afectando la pérdida de

recursos biológicos y la destrucción del ecosistema asociada a lo industrial y comercial, afectando el clima, la salud y el estatus nutricional.

FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA:

Es importante buscar la manera de como producir el conocimiento de forma significativa en los estudiantes razón por la cual la función educativa se halla muy relacionada con los procesos psicológicos o cognoscitivos y la evolución de la comprensión, se interesa en la conducta, por lo tanto, esta proporciona indicios del acontecer psicológico del sujeto es decir de sus percepciones. La teoría cognoscitiva se deriva de las teorías de Gestalt, se interesa en el problema como logran las personas la comprensión sobre sí mismo, valiéndose de su conocimiento.

En cuanto a la teoría humanista, haciendo referencia a Maslow (1954), sostuvo que el hombre tiene una jerarquía de necesidades fisiológicas, de seguridad, de autorrealización. De acuerdo a este criterio cada uno de estos niveles de necesidades pueden satisfacerse solo si se logran los niveles inferiores siendo el más elevado el de la realización, en cuanto el enfoque humanista de la educación ambiental, se fundamenta en la creencia de que las personas tienen una tendencia al autoanálisis que impulsa su acción considerando su experiencia para basar en ella su planificación; para poner a los participantes en contacto con eventos significativos.

Por lo tanto afirma Rogers (1959), el individuo deseará aprender, querrá crecer, buscará encontrar, esperará manejar la situación y deseará crear. Rogers supone que el hombre es bueno por naturaleza, que tiene una tendencia básica a actualizar sus potencias y que si se le deja actuar libremente y sin restricciones, lo que haga, estará bien.

FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA:

los principios orientadores que conducen a la formación de valores se basan en el ambiente físico, cultural, social y el conjunto de necesidades y las aspiraciones del individuo en satisfacerla, los valores ambientales se determinan por los conocimientos de índole conceptuales, actitudinales, de la persona en relación con el medio físico en que se desenvuelve, entendiéndose como calidad de vida.

LA PEDAGOGÍA AMBIENTAL COMO ÁREA DE CONOCIMIENTO.

En la pedagogía ambiental y más allá de la educación tradicional de impartir conocimiento, la EA relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida. La adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte insoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.

La teoría de la epistemológica de Jean Piaget (1974), hace alusión a los mecanismos que dan origen al conocimiento haciendo intervenir conceptos provenientes de diferentes disciplinas. La teoría de Piaget examina como el conocimiento se representa en la mente, que operaciones permiten el cambio o evolución de esas representaciones y los periodos por la cual atraviesa, fue uno de los primeros investigadores que extendió a la adquisición de conocimiento como un proceso activo en que el sujeto que aprende necesita tener una disposición, para ello para el aprendiz pueda simular los nuevos conocimientos en estructura cognoscitiva que ya posee.

En este sentido. La capacitación del docente es necesaria para lograr un docente proactivo con amplio conocimiento de la ciencia para atender la problemática que surgen en el quehacer del proceso de enseñanza-aprendizaje además mejorar las estrategias educativas, en relación a capacitación, más allá de la educación tradicional, es decir, del simple hecho de impartir un conocimiento, la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida. Odreman (1997), en su estudio de proyecto educativo de educación básica expresa que educador debe ser “promotor de la participación por que ha de intervenir y estimular la organización, coordinación y administración de los recursos humanos y naturales dentro y fuera del ámbito escolar (P, 07)”

Al referirnos a la pedagogía ambiental se amplía el campo de que actualmente se conoce como educación ambiental, puesto que la pedagogía incluye posibilidades organizativas, didácticas, de ampliación de estrategias ambientalistas, educativas diversas, evaluación, educación ambiental de adultos, formal e informal entre otros. La pedagogía ambiental complementa la educación ambiental, porque aporta una visión de síntesis, de integración de la educación ambiental con todos sus contados interdisciplinarios y las condiciones bajas las cuales la educación pueda lograr sus fines y objetivos.

La educación ambiental como estilo de educación va más allá de la enseñanza de los contenidos con funcionalidad proteccionista; implica dotarla de una identidad pedagógica y de una fundamentación racional de la que carecía. La pedagogía ambiental concibe lo educativo ambiental como objeto de interés histórico, teórico, didáctico, metodológico, planificador, formador, axiológico, es decir es diferente de los intereses y objeto de estudio de los biólogos, físicos, químicos, demógrafos, economistas, entre otros. Todas estas disciplinas profesionales deben aportar los contenidos, desde sus respectivas disciplinas, que posteriormente la pedagogía somete a un tratamiento para fundamentarlos pedagógicamente y garantizar su efectividad mediante la reflexión teórica y práctica de la didáctica.

Sureda, J. (1989) sintetiza el concepto de Pedagogía Ambiental desde una doble perspectiva «como una posibilidad de desarrollar una educación sistémica y como el desarrollo pedagógico que aporta las posibilidades tecnológicas de control de variables ambientales intervinientes en el proceso educativo». La educación sistémica se halla involucrada en la pedagogía ambiental con su visión holística de la realidad, lo que a su vez exige un estilo cognoscitivo de síntesis para comprender la generalidad y la interacción.

La Educación Ambiental en el currículo básico, es un eje transversal y un proceso que permite unir a hombre y mujeres a una concepción total del medio ambiente con un sistema múltiple entre todos sus elementos. Es por ello que: la educación ambiental debe estar presente en todo el proceso educativo de las personas, debe ser parte de la

formación de valores en niños niñas y jóvenes sobre el papel y responsabilidad en la conservación y el desarrollo de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones ambientales de la escuela y comunidad (Organización de los Estados Americanos, OEA 1981).

Un basamento teórico sustenta todo proceso de investigación que se lleva a cabo, de allí surgen todas las posibles variables que pueden influir en la misma. Particularmente, en el siguiente apartado se abordan diversos tópicos que van desde la educación ambiental hasta el servicio comunitario. En el mismo orden de ideas, la educación ambiental se ha catalogado por ser de carácter social, debido a que deja a un lado el antropocentrismo, para orientarse hacia el biocentrismo, es decir, que el ser humano se ve como un elemento más del ambiente y no como un simple espectador del mismo, allí se puede involucrar las labores del servicio comunitario con el enfoque de la educación ambiental porque así permitirá que cada día se lleven a las comunidades información y acciones orientadas hacia la sostenibilidad.

Esto es avalado por Silva y Silva (2002), quien señala que la educación ambiental es un proceso participativo e integrador en que el ser humano adquiere los conocimientos y experiencias, comprenderlas e internalizarlas y traducirlas en comportamientos, valores y actitudes que lo conduzca a una mejor interacción de él con su entorno y lo motiven a participar activamente en la conservación ambiental sostenible.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Actualmente, la educación ambiental propone la integración de todos los conocimientos en función de una determinada realidad y, la interrelación que existe entre ellos para un desarrollo armónico e integral; e incorporarse a todos los niveles de enseñanza formal (Díaz y Zulia, ob. cit.). Bajo esta perspectiva, el concepto de educación ambiental ha venido transformándose, evoluciona se perfecciona por el aporte de científicos y expertos comprometidos con la conservación de la naturaleza; y se apoya de las experiencias acumuladas de organizaciones en pro del ambiente tanto

a nivel mundial como nacional, un ejemplo de ello Greenpeace y Vitalis, por solo nombrar algunas que han buscado expresar y dejar en alto las instituciones quienes representan.

Entonces, la educación ambiental debe asociarse siempre a las áreas de ciencias naturales y las sociales porque su naturaleza así lo requiere, además de ser interdisciplinarias para abordar el amplio panorama ofrecido por los problemas ambientales. Al respecto, Sánchez y Cortés (2001), refieren que esta debe verse como un proyecto estratégico para enfrentar las crisis ambientales que ha llevado hasta ahora el proceso de civilización; esto significa abrirse a otras formas de ver la realidad. El área de acción es compleja y debe abordarse desde un enfoque multifacético que lleve en la práctica al diseño y construcción de programas educativos con esta visión.

Así, este tipo de educación pretende preparar a los ciudadanos mediante la comprensión de los principales problemas de la humanidad, a través de los conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para llevar a cabo una función productiva que mejore la calidad de vida y conservación del entorno, en función de los valores éticos. Aunado a lo planteado anteriormente, Bedoy (2002) destaca que para 1948, al celebrarse el Congreso Constitutivo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en Francia, se hizo referencia por primera vez a la educación ambiental como un “enfoque educativo de la síntesis entre las ciencias naturales y las sociales” (p.1).

Resulta oportuno, hacer referencia a Valdes (2001) quien comentó que la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, organizada por la UNESCO y PNUMA en Tbilisi, Georgia en 1977, dio punto de partida a la promoción de la Educación Ambiental, definiéndose el propósito de la misma como los objetivos, principios rectores y las estrategias para la puesta en marcha dentro de los sistemas educativos; además de señalar que debe ser permanente para poder afrontar los cambios que se producen en el mundo actual.

De este modo, 10 años después de la Conferencia, en 1987 se llevó a cabo el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental celebrado en Moscú, quienes coincidieron en una definición similar y complementaria a la anterior (Valdes,

ob. cit); indican que la educación ambiental se concibe como un proceso permanente en que los individuos y la colectividad adquieren los conocimientos y concienciación en pro del ambiente, con los valores, competencias, experiencias y la voluntad para promover la participación individual y colectiva para la resolución de los problemas.

Posteriormente, en 1992 se celebra la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Humano, allí las organizaciones no gubernamentales (ONGs) participantes emitieron el “Tratado de las ONGs sobre educación ambiental”; que abordan aspectos conceptuales, e indica la necesidad de que la misma sea de carácter permanente, fundamentada en el respeto, los valores y acciones que conlleve a la transformación de la sociedad en pro del ambiente. Aparte destaca, la necesidad de estimular la formación de comunidades socialmente justa y ecológicamente equilibrada (Marcano, ob. cit.).

Todos estos eventos internacionales y otros, han contribuido para que los países establezcan por medio de encuentros o publicaciones aspectos relacionados con la Educación Ambiental como una manera de promoverla. Este impulso, logró que se incorporara en diversos ámbitos entre ellos la educación; como una manera de formar ciudadanos con sensibilización y concienciación ambiental; siendo la educación ambiental una de las variables a medir en esta investigación.

Objetivos de la Educación Ambiental

Los objetivos de la Educación Ambiental, fueron establecidos para orientar hacia donde deben dirigirse los recursos y esfuerzos para cumplir con la misión, para ir a la par de los propósitos institucionales y de esta manera orientarlos hacia la conservación ambiental. Así, Marcano (ob. cit.) define los mismos como:

- Toma de conciencia: que las personas adquieran mayor sensibilidad y conciencia de su entorno, así como también de los problemas que le concierne, esto con la finalidad de despertar el interés por la conservación de la naturaleza.

- Conocimientos: tener una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas y de la relación de la humanidad con estos, para así lograr una responsabilidad social y actúe en función de la preservación del ambiente.
- Actitudes: adquirir valores y profundo respeto por el ambiente y que estos conlleven a participar activamente en la protección y mejoramiento, siendo personas más responsables y comprometidas con el ambiente.
- Aptitudes: permitirá a las personas desarrollar hábitos y aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales, a través de soluciones de situaciones presentes en el entorno.
- Capacidad de evaluación: evaluar las medidas y programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, ambientales, estéticos y pedagógicos; es preciso que los ciudadanos estén en la capacidad de evaluar las diferentes actividades.
- Participación: permite desarrollar el sentido de responsabilidad y a la toma de conciencia de la necesidad imperante de solucionar los problemas ambientales, para que todos los ciudadanos participen en cada una de las actividades de protección y mejoramiento del ambiente.

Es importante destacar, que los objetivos planteados son claves para la investigación, porque busca en los estudiantes que abordan una comunidad a través del servicio comunitario, apliquen los conocimientos adquiridos durante la formación y aprendan de la comunidad, se conciencien a la vez que generen cambios de conductas cónsonas con el ambiente, al promover la participación y despertando el espíritu crítico entre ellos y el entorno. Principios Orientadores de los Programas de Educación Ambiental

Así como se plantearon los objetivos, se establecen también unos principios en el marco de los convenios internacionales, los cuales guían la educación ambiental, Jaula (2003), señala que es un derecho y un deber de todos los ciudadanos de crear conciencia hacia la conservación del entorno; puede desarrollarse de una manera individual y

colectiva; se fundamenta en el respeto a todas las formas de vida y el cumplimiento de sus ciclos vitales. También, los principios de la educación ambiental deben promover entre los pueblos la igualdad, solidaridad, ayuda mutua y respeto; integrar conocimientos, aptitudes, actitudes, valores a través de la expresión formal y no formal de la educación; esta enseñanza es de una perspectiva holística; pretende abordar los problemas locales, nacionales e internacionales a su medio y de forma crítica. Igualmente, están los principios que rigen la educación ambiental, de acuerdo con a la Ley Orgánica del Ambiente

- De totalidad: considerar al ambiente como una totalidad interrelacionada e interdependiente con respecto a sus componentes sociales y naturales.
- De permanencia: concebir la educación de manera permanente, durante la vida, dentro y fuera de la escuela.
- De interdisciplinaridad: estudiar el ambiente como una realidad integrada, con el apoyo de diversas disciplinas, por medio de metodologías, técnicas y prácticas para solucionar problemas planteados
- De aprendizaje activo: prevalecer la participación de los estudiantes y que puedan vivenciar los procesos, además de tomar decisiones por si mismo para ser activistas en la búsqueda de soluciones a problemas.
- De identidad nacional: considerar los problemas y acciones del mundo, sin perder de vista y comprender los problemas a nivel nacional, regional y local.
- De realidad actual y futura: comprensión de que el ambiente es un sistema dinámico, donde hay que considerar el antes, durante y después de una situación determinada para poder plantear soluciones.
- De desarrollo ambiental: el desarrollo de una región debe ser cónsono con el ambiente.
- De cooperación: promover la cooperación de todos los ciudadanos para solucionar problemas ambientales a nivel local, nacional e internacional.

Al mismo tiempo, se entienden como valores a las creencias, criterios y convicciones que ayudan a todas las personas a comprender el mundo y sobre todo a descubrir su propia identidad. En concordancia con lo expuesto, y en función al

cumplimiento de los objetivos y principios que rigen la educación ambiental, son estos en conjunto quienes contribuyen a la formación de valores que promuevan actitudes positivas para así tener acciones que favorezcan la conservación del entorno. Esta investigación pretende, es que las comunidades con apoyo del IUTY, los estudiantes y docentes por medio de las actividades ejecutadas en el servicio comunitario; logren comprender la importancia de conservación del entorno a través del intercambio de experiencias, cooperación y aprendizaje que los oriente hacia un progreso acorde con el entorno.

LOS VALORES AMBIENTALES

Los valores son modelos a seguir, parámetro de comportamiento, ideales; y por tanto existen varios tales como: teóricos, económicos, estéticos, éticos, sociales, políticos, religiosos, culturales y ambientales; siendo este último de mayor interés desde el punto de vista de la educación ambiental debido a que se pueden formar desde el hogar y las instituciones educativas. Al respecto, FEDEUPEL comenta que:

El proceso de educación en valores ambientales dependerá de las características de los educandos y de su realidad socio-ambiental inmediata, pautará las estrategias y los valores que se deberán desarrollar con ellos, para lo cual se confía en el profesionalismo, perspicacia y pedagogía del educador, así como en su compromiso con la labor emprendida, la cual se manifestará, primeramente, en la conformación de su propio cuerpos de valores ambientales, y luego, en la concordancia de su pensar, sentir, hacer y convivir con ellos (p.290)

Ahora bien, para el interés de esta investigación hay que considerar la influencia que puedan tener las actitudes y valores tanto en los estudiantes que lleven a cabo el servicio comunitario como las comunidades que se verán beneficiadas; los valores se fundamentan en el comportamiento de cada persona y su interacción con el ambiente. En tal sentido, el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (MARNR, 2000), indica los siguientes valores ambientales que deben orientarse hacia el respeto por la vida y en función de

los conocimientos conceptuales y procedimentales que relacionan la educación con la economía del país, entre estos se tiene:

- Valores estéticos: la contribución en la apreciación de la belleza del ambiente y este debe enseñarse desde los primeros niveles educativos.
- Valores sociales: en la formación de las personas deben tratarse los derechos humanos, la democracia, la paz, la educación ciudadana, la patria; todos aquellos aspectos y contenidos que contribuyen a la formación ambiental para la mejor comprensión y participación del hombre.
- Valores intelectuales: hasta ahora la educación ambiental ha estado centrada en la información ambiental con poco tratamiento para los métodos de acción y participación ciudadana, tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales de las ciencias naturales y sociales son parte del valor intelectual del hombre y están centrados en la verdad científica.
- Valores morales: se puede decir, que la meta de la educación ambiental debe ser la formación de un código ético ambiental que contribuya a la preservación, conservación y lucha por el bienestar ambiental.

Sobre la base de lo planteado, los objetivos, principios y valores que orientan el logro de la Educación Ambiental han contribuido cada vez a que se incorpore en diversos ámbitos como educativo, económico, social entre otros; y al considerar esos aspectos se vincula la educación ambiental con el desarrollo sustentable; porque se incorpora a la definición clásica el componente social, económico y tecnológico. Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable.

En eventos internacionales como la Cumbre de Tierra en Río de Janeiro en 1992, se redactaron dos (02) informes de importancia mundial los cuales establecían los lineamientos o directrices para orientar las acciones de desarrollo cónsonas con el ambiente, como el Informe de Brundtland y la Agenda 21, allí se orientan los primeros términos hacia la sustentabilidad. Al respecto, FEDUPEL (ob.cit.) señala que en esos

documentos se planteó como urgente la necesidad de establecer un cambio en cuanto a los recursos económicos y el desarrollo sustentable.

Desde allí, se entiende por desarrollo sustentable al aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su perpetuidad y que puedan ser disfrutados generación tras generación. Al respecto, el Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental (CIGEA, 1997) lo define como “un proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad, y justicia social de forma sostenida y basado en una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, tienen como objeto tanto las actuales generaciones como las futuras” (p.1)

Cabe agregar, lo señalado por las Naciones Unidas (2002), durante el Comité Nacional Preparatorio para la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo para ese mismo año, allí las universidades, asociaciones e instituciones reunidas en el Seminario de Educación, Ciencia y Tecnología convocado por este Comité, vertieron un amplio número de ideas, propuestas y recomendaciones para el logro de esta unión; ellas se compendian y resumen en las siguientes:

- La educación ambiental no debe limitarse solo a la incorporación de algunas asignaturas en los planes de estudio, deberá insertarse la sustentabilidad como eje transversal para que sea de régimen permanente en los currículos.
- Para incluir la educación ambiental en el desarrollo sustentable habría que replantear un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje; que forme capacidades para la valoración del entorno y, que las acciones sociales sobre el ambiente sean parte de la vida cotidiana.
- La educación ambiental no debe dejar de cuestionar los sistemas de producción, distribución y consumo existentes en el mundo, pues la dinámica económica es también la fuente de numerosos problemas ambientales
- . Este modelo de educación debe procurar la conservación de la naturaleza, sino también servir de guía para generar y fortalecer las diversas formas de aprovechamiento y restauración del patrimonio cultural y natural.

- Acuerdan que los alimentos, la salud ambiental, el cambio climático, la biodiversidad, la vulnerabilidad y el riesgo de los asentamientos humanos, el consumo energético y la gestión del agua son temas prioritarios que competen a la educación ambiental, por ser cruciales para la vida y el desarrollo.
- Debe entenderse la educación no como un gasto, sino como la mejor inversión para el desarrollo sustentable y debe incluirse en las agendas políticas, para así concretar resultados en los procesos socios ambientales.
- Los avances logrados en materia de educación ambiental, si bien se reflejan en diversos acuerdos internacionales, no se inspiran lo suficiente en las líneas de acción emanadas de tales acuerdos; y las universidades son espacios útiles para difundir socialmente estos compromisos, así como para promover programas relacionados con el desarrollo sustentable, vigilarlos y evaluar su cumplimiento.
- La sustentabilidad de la vida y del desarrollo no se van a lograr con abstracciones y lugares comunes, sino mediante la investigación sobre, en y para el ambiente; en este caso la educación ambiental para la sustentabilidad ha de ser un proceso de participación, con poder legal y corresponsabilidad ciudadana en el mejoramiento de la calidad de vida.
- La generación y protección de innovaciones ayuda a diversificar las actividades generadoras de riqueza, incrementar la competitividad, fortalecer la economía y promover el empleo. La innovación debe ser, por lo tanto, un objetivo permanente de la educación ambiental para el desarrollo sustentable.
- Las tecnologías de punta son útiles al desarrollo y deben ser reconocidas plenamente. Paralelamente, sin embargo, se deben reconocer más y mejor las aportaciones de las tecnologías y conocimientos locales y tradicionales
- . Hay que establecer sistemas de indicadores, con la participación de la ciudadanía, para evaluar el rumbo del país en materia de desarrollo sustentable. El aporte de las instituciones de investigación es invaluable para medir vulnerabilidad, riesgo, equidad, productividad, resiliencia, restauración y reconocimiento del patrimonio, entre otros indicadores, y en la evaluación educativa de los sistemas de gestión ambiental en los espacios universitarios.

- El ordenamiento territorial a través de la participativa activa de la comunidad que permite articular visiones y resolver conflictos; por medio de los diagnósticos y construcción de escenarios, así como el seguimiento y oportuna actuación hacia el desarrollo sustentable.
- La educación ambiental no es suficiente para el cambio a la sustentabilidad del desarrollo, pero es imprescindible para ello.
- Las universidades deben ser consideradas como grupo principal en el escenario mundial, además, funcionan como interlocutores sociales y espacios de ensayo e interacción de formas de vida, que han demostrado la contribución en el avance de la percepción social y en la actuación en el aprovechamiento, conservación, protección y restauración ambientales.

Significa, que la educación ambiental para el desarrollo sustentable debe formar parte de todos los niveles del sistema educativo y cultural, considerarse como un proceso de aprendizaje permanente en la vida y que debe estar inmerso en los distintos sectores, niveles y grupos sociales. En esta investigación, es relevante el aporte que esté Comité da en función de la educación ambiental, con especial atención por la incorporación de las universidades para emitir su opinión en cómo debería considerarse este tópico desde diversas perspectivas, señalando que no debe incorporarse a solo algunas asignaturas, orientarse hacia la sostenibilidad y sobre todo que las universidades funjan como intermediarias entre lo social y la ambiental.

Cabe destacar también, que de acuerdo a la Formación Ambiental (2001) los desafíos que presenta el desarrollo sustentable en cuanto a los factores sociales, desarrollo humano y asuntos culturales; destacó la urgencia de incluirlo en los programas de educación e informáticos como un componente integral en los planes de estudio, en todas las etapas se agregan temas relacionados con el desarrollo sustentable para formar una sociedad consciente y motivada hacia la conservación ambiental en la búsqueda de lograr estilos de vida sostenibles, allí es necesario fortalecer los programas regionales actuales de la educación ambiental. Por lo antes expuesto, la educación debe ser el eje esencial para el logro de la sustentabilidad, bajo la modalidad formal e informal de manera tal se puedan lograr gestiones ambientales propicias.

Asimismo, la Dirección Nacional de Desarrollo Sustentable (2002) destaca, que entre las acciones planteadas para el logro de los tres (03) objetivos centrales y los de largo plazo para alcanzar el desarrollo sustentable está la educación ambiental, como una manera de mitigar y prevenir el deterioro ambiental para tener como resultado cambios de conductas; hace énfasis en aquellas instituciones responsables de la formación de niños, jóvenes y futuros profesionales, como un logro por medio de la integración de la educación ambiental en todo el sistema educativo, enfatiza también la formación de profesionales de carrera universitarias relacionadas con la materia ambiental y en especial atención aquellas que forman docentes.

En el caso de Venezuela, FEDUPEL (ob. cit.) diserta que la sustentabilidad se ha llevado a cabo de manera puntual, atribuyéndole que ningún país hasta el momento ha alcanzado la sustentabilidad plena desde lo económico, social y ambiental porque se han trazado solo lineamientos para impulsarlos. No obstante, para lograr la sustentabilidad deben realizarse reformas institucionales y sociales de cada país que incluyan la participación comunitaria para la toma de decisiones; es de agregar, que hasta ahora solo se han llevado a cabo experiencias a nivel de comunidades y de redes sociales que buscan mejorar su entorno.

Este autor, destaca el apoyo que existe a nivel de empresas a la sustentabilidad como las Empresas Polar, MAVESA, MANPA, SMURFIT; Cartón de Venezuela S.A entre otras. También, a nivel superior está el ejemplo de la Universidad Central de Venezuela (UCV)- Agronomía a través del control biológico de plaga; la Universidad Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ) con CENDIGRANJA como modelo de granja sustentable y la UCV con el conuco didáctico. Asimismo, destaca el Universidad Politécnica Territorial de Tecnología de Yaracuy, por ser la primera institución universitaria de la región y la única que imparte la carrera de Tecnología en Recursos Naturales Renovables, éste a través de sus cátedras busca la formación integral del estudiante por medio de la realización de diagnóstico socio-ambientales y la incorporación de la variable ambiental dentro del servicio comunitario, se forma un profesional con principios de sustentabilidad que

bien podría incorporarse al campo laboral con objetivos ambientales bien definidos o ser promotor social.

Es evidente entonces, la necesidad de promover, consolidar y difundir el conocimiento y abordar el enfoque ambiental en las universidades, con la finalidad de contribuir al diseño e implantación de un modelo educativo, que prepare tanto a los estudiantes como a las comunidades para participar en la toma de decisiones sobre los temas ambientales y los aspectos socio-culturales y económicos, en el marco del Desarrollo Sustentable.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO SUPERIOR

La educación, es importante e indispensable para lograr los procesos de cambio, que orienten a la población hacia un sistema de relaciones más armónicas entre la sociedad y la naturaleza, que guíen hacia niveles de desarrollo sustentables y propicien una calidad de vida. En este caso, hay que resaltar la incorporación de la educación ambiental en los sistemas educativo superior, en especial aquellas carreras cuyos perfiles están vinculados a los recursos naturales.

Destaca CIGEA (ob. cit.), que en el caso de la dimensión ambiental en un plan de estudio, la introducción consistiría en la incorporación de un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores, conscientemente diseñado y contextualizado, que atravesase todo el plan y que parta de los objetivos generales a los específicos, y se concrete en los contenidos de todas las disciplinas, de manera que quede bien establecido cada área del conocimiento y dé como resultado una formación en el ciudadano que se exprese por su actuación respecto al entorno, la problemática ambiental y del desarrollo. Por lo tanto, se debe construir una educación ambiental adecuada a la región, basada en las potencialidades únicas que ofrece el modelo socioeconómico, y en el sistema educativo, para contribuir a alcanzar en el menor plazo posible niveles de desarrollo sostenibles. En relación con este último punto, CIGEA (ob. cit.); describe la importancia de incorporar la dimensión ambiental en la educación formal como son:

- Introducir la dimensión ambiental con un carácter interdisciplinario en los planes de estudio, programas, libros de texto del sistema educativo en general.
- Introducir la dimensión ambiental con un carácter interdisciplinario, en los modelos del profesional, planes de estudio en sus componentes académico, laboral e investigativo, así como en los Planes de Ciencia y Tecnología y en la educación superior.
- Promover la introducción de la dimensión ambiental en los Programas de Educación de Postgrado.
- Organizar programas de postgrado sobre ambiente y desarrollo y educación ambiental.
- Introducir la dimensión ambiental en la actividad extra docente, extraescolar y de extensión universitaria.
- Introducir la dimensión ambiental en los planes de superación de los profesores, incluyendo la organización de cursos básicos de educación ambiental dirigidos a todos los tipos y niveles de la educación en el país.
- Introducción de la dimensión ambiental en las actividades que vinculan la institución con la comunidad
- Facilitar el flujo de información sobre la problemática ambiental como elemento básico para los procesos de introducción de la dimensión ambiental.
- Incorporar la investigación pedagógica de la educación ambiental en la educación superior.

De lo antes descrito, a nivel universitario, no todas estas instituciones ni en todas las carreras impartidas las asignaturas tienen el enfoque ambiental, restándole así área de acción a la educación ambiental; al respecto Ferrer (s/f), destacó que la dimensión ambiental en la educación superior hasta ahora ha desarrollado excelentes pero aisladas y disgregadas experiencias de docencia, investigación y extensión, señala que de las 36 instituciones de educación superior sólo cinco (05) cuentan con unidades administrativas para la gestión ambiental, de modo que los esfuerzos de planificación educativa ambiental están orientados hacia la docencia, siendo poca o nula en el área de investigación y extensión siendo así insuficiente; revela que la dimensión ambiental

en la docencia se refleja solo en materias específicas de ambiente o materias afines bajo la modalidad opcional u obligatoria. En investigación se evidenció en trabajos de ascenso y las elaboradas en centros para tal fin; y en extensión donde el enfoque ambiental es mínimo con actividades de pregrado de manera aisladas y desprogramadas y poca tendencia hacia la comunidad.

Todos los planteamientos recogidos, enfatizan la relevancia que tiene esta investigación, a nivel de la Institución, por el enfoque de la educación ambiental que tiene el servicio comunitario que llevan a cabo los estudiantes bajo la tutoría de un docente, logrando en cierto modo fortalecer la investigación y extensión que pueden ir de la mano durante todo el proceso de cumplimiento del servicio comunitario; pudiendo así llegar a las comunidades y lograr un aprendizaje por intercambio de experiencias a través de los conocimientos técnico-científico de los estudiantes y los saberes populares de la comunidad.

Además, Ferrer (ob. cit) destacó en su diagnóstico las causas que originan las limitaciones y deficiencias de la incorporación de la educación ambiental, entre ellas destacan:

- Falta de una política y estrategias para la gestión ambiental dentro de cada institución.
- Escasez de recursos humanos, administrativos y financieros.
- Desarticulación entre planificación, investigación, docencia y extensión.
- Ausencia de flexibilidad y continuidad en la planificación institucional.
- Falta de valoración del potencial del ambiente como eje integrador del conocimiento en el que convergen las diversas disciplinas.
- El enfoque parcelado de la realidad ambiental derivado de la creciente especialización del conocimiento.
- Desarticulación entre la investigación científica y las necesidades de planificación para el desarrollo del país.
- Escasa coordinación y circulación de la información ambiental entre y extrainstitucional.

Con todo ello, se refleja que no existe esa relación acorde entre la dinámica de los ecosistemas, el deterioro y necesidad de conservación que requieren cada día y menos una alianza que permita fortalecerlo, entonces, con la inserción de las universidades en las comunidades apoyándose con las actividades de investigación y extensión puede lograrse esa inserción; destacándose que la extensión puede valerse del servicio comunitario con el enfoque de la educación ambiental para que esa disparidad no continúe.

En función a ello, es importante expresar la propuesta del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables y el Ministerio de Educación para el año 2010, quienes plantean una imagen objetivo para la educación ambiental a nivel superior; que se caracteriza si existe una adecuada participación de la comunidad universitaria en la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, la consolidación de una cultura ambiental en las universidades; se logrará siempre y cuando las instituciones tengan una clara planificación de la necesidad de formación en el área ambiental, su concepción y metodología, para una adecuada inserción de esta dimensión, la producción de cantidad y calidad suficiente de recursos para el aprendizaje.

Por lo tanto, la importancia que está adquiriendo la educación ambiental radica en el diseño de planes y programas a largo plazo como el planteado; dándole cabida a la misma en todas las áreas del aprendizaje a nivel universitario, así como también en los programas institucionales de docencia, investigación y extensión, demostrando con lo planteado que la educación ambiental es el pilar fundamental para el cambio de actitudes y aptitudes para el ambiente.

En Venezuela, hay instituciones universitarias que se inician en el área ambiental de una u otra manera ya sea por la incorporación de materias relacionadas al tema o carreras ambientales, como de centros investigación y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, que dan apoyo a cualquier persona que así lo amerite, de acuerdo al Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC, 1996) entre esas instituciones destacan: Instituto de Sociedad de Ciencias Naturales 1930 se basa desde sus inicios en la investigación, capacitación y divulgación de información ambiental; la UCV 1995 que se inicia con la carrera de Agronomía; la

Universidad de los Andes 1948 con la carrera de Ingeniería Forestal; Universidad de Oriente con Ingeniería Agrónomo en 1958 y posteriormente la Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.

El mismo autor comenta que, también surgieron otras instituciones, organismos y universidades a partir de 1970; quienes promovieron la educación ambiental por medio de actividades conservacionistas o el establecimiento de carreras universitarias afines, entre ellos destaca el Centros de Ciencias y Clubes; el IUTY en 1974 con la carrera de Tecnología en Recursos Naturales Renovables; el Pedagógico de Caracas en 1991 con el Postgrado en Educación Ambiental y actualmente es el único que imparte la cátedra de Interpretación Ambiental en estudios de cuarto nivel; la Universidad Yacambú con la Licenciatura en Estudios Ambientales en 1991; UNELLEZ en 1975 con la especialidad de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables; y luego el postgrado en Maestría en Educación Ambiental. Con ello, se puede notar que la inserción de la educación ambiental a nivel universitario data de tiempos atrás

CULTURA AMBIENTAL

Según Rolando Cruz García (2002), la cultura ambiental entendida como aquella postura ante la vida que permite cuidar y preservar el ambiente, es un asunto de interés para todo el mundo. En Venezuela es urgente promoverla, debido al grave deterioro ambiental, que esta falta de cultura ecológica ha traído. Es responsabilidad de todos: profesores, padres de familia, científicos, medios de comunicación, instituciones educativas todas, los centros de investigación en todos los rubros, los empresarios y demás grupos sociales organizados, los que en su conjunto debemos buscar estrategias y acciones que nos permitan generar estos aspectos culturales del desarrollo sustentable desde la niñez.

En este sentido, el sector educativo tiene el enorme compromiso de ofrecer una educación de calidad, capaz de preparar ciudadanos competitivos y productivos, pero a la vez comprometidos con el medio ambiente y el desarrollo sustentable, es decir que cada vez requerimos más en nuestras nuevas generaciones, de una cultura ambiental

adecuada y promotora del desarrollo y la riqueza sin menoscabo de las condiciones ecológicas actuales, para poder asegurarlas a las generaciones que están por venir.

Es urgente para todos el apoyar aquellos programas que tengan como objetivo despertar el interés y la comprensión en los alumnos por la ciencia y el desarrollo de su creatividad, pero con proyectos educativos y de investigación que desarrollen la cultura de los buenos hábitos alimenticios y de la conservación del medio ambiente.

Es por todo esto que los objetivos particulares que debe priorizar la educación básica en el país son los de promover, mediante la divulgación de los avances de la ciencia y la tecnología, el desarrollo de la cultura ambiental; que concientice a todos los actores educativos en la necesaria búsqueda de soluciones a los problemas de nuestro entorno.

Asegurar que los profesores de educación básica (primaria y secundaria) aborden los contenidos temáticos sobre investigación, ciencia y tecnología en los planes y programas de estudio y que “transversalicen” los aspectos ambientales en todas y cada una de las asignaturas que les toca trabajar, además de que promuevan habilidades de innovación y creatividad en los niños.

- Invertir una mayor cantidad de recursos orientados a proyectos que pongan en contacto a los alumnos de educación superior con la ciencia y la tecnología, bajo esquemas de sustentabilidad.
- Establecer campamentos permanentes de ecoturismo, para que los alumnos de un mayor número de instituciones educativas puedan practicar acciones de sustentabilidad y tomen conciencia del cuidado del medio ambiente.
- Implementar campañas permanentes de información, para el desarrollo de una cultura de buenos hábitos alimenticios y de higiene personal, dirigidas a profesores, alumnos y padres de familia.
- Capacitar a los docentes de educación superior, para que desarrollen habilidades investigativas y las apliquen en los procesos de aprendizaje de sus alumnos, desarrollando programas de educación continua, que privilegien los aspectos de formación de los facilitadores académicos, para la aplicación de la ciencia y la cultura ambiental.

- Facilitar la gestión, el financiamiento y la operación de organismos e instituciones que administran y realizan proyectos de investigación ecológica en el todo el país, mediante la generación y adecuación de un marco normativo adecuado y actualizado que nos permita atraer recursos para este importante paradigma.

EL DESARROLLO SUSTENTABLE

El desarrollo sustentable algunos autores proponen diferentes concepciones, Según Poy (2007). El Desarrollo sustentable, es definido como el desarrollo que Satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades. Debe cumplir tres objetivos para ser definido como tal: crecimiento económico, equidad social y conservación de recursos. (p. 3).

Para el logro de lo mencionado por el autor, el ámbito del desarrollo sustentable puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica. Así mismo, el desarrollo y el bienestar social, están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana. El desarrollo sustentable no se centra exclusivamente en las cuestiones ambientales.

En concordancia con lo anterior, los principios fundamentales del Desarrollo Sustentable son la equidad social y el beneficio económico, para mejorar la calidad de vida, a partir del uso adecuado de los recursos que permita mantener el equilibrio ecológico. Para lograrlo es indispensable reconsiderar el esquema de valores y principios éticos que rigen a la sociedad actual y, en consecuencia, redefinir el modelo o estilo de desarrollo despilfarrador, degradante y consumista que caracteriza a la "cultura occidental", y proponer otro, basado en una ética ambiental que revalore a la naturaleza y al hombre mismo; el respeto a ambos es fundamental en este nuevo modelo.

Para lograr lo antes expuesto, se debe aplicar la conciencia ambiental basada en el desarrollo sustentable; es importante acotar que la conciencia proviene del término en latín conscientia, y se define como el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno; y ambiente entendido como el entorno o suma total de aquello que rodea, afecta y condiciona a los individuos. Comprende la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad, así como, en las generaciones venideras.

En tal sentido, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura. Entonces, Conciencia Ambiental significa conocer el entorno para cuidarlo y que las futuras generaciones también puedan disfrutarlo. Desde esa perspectiva, la educación desempeña una importante función en la progresiva implementación de este nuevo paradigma de desarrollo; la misma debe encargarse de estimular el establecimiento de nuevos y más positivos estilos de relación del hombre con el medio ambiente, abarcando las diversas aristas o dimensiones del mismo, tales como las sociales, naturales, tecnológicas, económicas o políticas; debe instituirse como punto de partida e instrumento por excelencia en la necesaria incidencia sobre los diferentes actores sociales existentes en la actualidad, para potenciar la adquisición de nuevas informaciones, conocimientos, sensibilidades, valores y estilos de conducta humanas, favorables al medio ambiente.

Ahora bien, cuando se habla de educación se hace referencia a un concepto y una experiencia que implica mucho más que el logro de ciertas metas, contenidos y materias. La educación cruza todo el ser y que hacer y, por lo tanto, está íntimamente relacionada con el conocimiento que cada persona debe tener del espacio que lo rodea. Pero no basta sólo con conocer. Todo lo que se aprende conlleva una invitación a aplicar en lo cotidiano, en lo concreto, lo aprendido (Bitar, 2003).

Lo planteado por Bitar (op.cit), se aplica a todos los campos del conocimiento y a todos los ámbitos de la experiencia cotidiana, pero fundamentalmente al tema de la educación ambiental para la sustentabilidad. El rol de la educación en esta temática es

entregar la mayor cantidad de herramientas posibles para que la relación hombre / medio ambiente se desarrolle sobre las bases de un cuidado sustentable del entorno.

La meta de la educación, en este campo, es lograr la sustentabilidad. Para ello se requieren profundos cambios de estilos de vida, de desarrollo del pensamiento y mayor participación ciudadana bien informada y el desarrollo de capacidades para tomar decisiones en temas relacionados con el medio ambiente y su conservación.

De acuerdo con Novo (1998:19): la educación viene a ser, sin duda, una vía útil y necesaria para potenciar al máximo la formación y capacitación ambientales en diferentes ámbitos de nuestra sociedad, desde los políticos profesionales y técnicos, que tienen en sus manos la toma de importantes decisiones, hasta los niveles ciudadanos, en los que la actuación diaria de amplios colectivos sociales incide de forma directa sobre el medio.

Según el autor, para lograr estos desafíos, se torna necesario generar cambios en quienes participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación formal, como también en la ciudadanía en su conjunto. Se debe propiciar una estrategia educativa que se sustente en la construcción del conocimiento contextualizado en la realidad de los sujetos y en las necesidades de la compleja y cambiante sociedad actual.

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

De acuerdo con el citado autor, uno de los retos principales implica la necesidad de formar capacidades en las personas y la sociedad, para orientar el desarrollo sobre bases ecológicas, de diversidad cultural, y equidad y participación social. Para ello, han de tenerse en cuenta los comportamientos, valores sociales, políticos, culturales y económicos en relación con la naturaleza. De igual forma, se ha de propiciar y facilitar herramientas para que las personas puedan producir y apropiarse de saberes, técnicas

y conocimientos que les permitan una mayor participación en la gestión ambiental, decidir y definir las condiciones y calidad de vida.

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

La educación ambiental, debe estar, por tanto, dirigida a la estimulación de la adopción por parte de las personas de un modo de vida compatible con la sostenibilidad, en el que se valore la sencillez y el gastar los recursos de la tierra a la menor velocidad posible, lo cual supone un freno parcial en algunas direcciones que se traducirá a la larga, en una mayor abundancia y durabilidad de la vida en sentido general.

Es de destacar, que, para lograr esa aspiración, es imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información, de sensibilización y concienciación por parte de los ciudadanos, científicos, investigadores, gobiernos, la sociedad civil y todas las organizaciones nacionales e internacionales. Este cambio es susceptible de realizarse, teniendo en cuenta que, así como un estilo de vida mantiene comportamientos ambientales singulares, también la adopción de prácticas concretas puede ayudar a construir un estilo de vida sostenible a través de la educación ambiental.

La educación ambiental, por tanto no debe limitarse a una reflexión filosófica y teórica, sobre todo, significa concienciación, sensibilización y proposición de soluciones alternativas, la misma no se debe quedar en las aulas, en las familias; debe extenderse a todos los espacios de socialización, tales como la comunidad, los grupos formales e informales, los medios de comunicación; promoviendo acciones concretas en pro de la solución de los problemas ambientales, basadas en modelos participativos.

La concienciación de estos valores en las comunidades, y su activa participación en los diseños y la ejecución del desarrollo sustentable, es la manera más eficaz de asegurar el cumplimiento de las metas que se ha fijado la educación ambiental en

beneficio de aquellos estratos de la población, ya que son ellos mismos los que se verán afectados posteriormente por el deterioro de los recursos y el ambiente.

La educación ambiental se ha concebido como una estrategia para proporcionar nuevas manera de generar en las personas y en las sociedades humanas cambios significativos de comportamientos y re significación de valore culturales, sociales, políticos, económicos y relativos a la naturaleza, al mismo tiempo busca propiciar y facilitar mecanismos de adquisición de habilidades intelectuales y física, promoviendo la participación activa y decidida de los individuos de manera permanente; reflejándose en una máxima intervención del hombre en el medio y como consecuencia una adecuada calidad de vida. Desde esta concepción es que en las últimas décadas se ha puesto la confianza en el proceso educativo para contribuir a la respuesta de los problemas ambientales. En otro sentido todo ser humano debe:

- 1) Los esfuerzos dirigidos a minimizar la corriente de desechos generados por los diferentes procesos industriales y urbanos han conducido a varias estrategias y herramientas preventivas para minimizar los costos de limpieza y reducir la contaminación ambiental.
- 2) A nivel ecológico, la detección temprana de algunas señales que predigan un futuro daño irreversible en el ecosistema puede ser de gran ayuda para prevenir los daños. Las propuestas más recientes a este respecto contemplan la inclusión del uso de los biomarcadores en los estudios de impacto ambiental (EIA) y en los estudios de riesgo ecológico (ERE) como estrategias preventivas.
- 3) Una interesante herramienta de prevención, control y mitigación de la contaminación está directamente asociada con la sensibilización y formación ambiental de los ciudadanos de tal manera que reduzcan la generación de sus desechos, tanto en sus hogares como en sus trabajos.
- 4) A nivel industrial la práctica preventiva está asociada con la aplicación de tecnologías limpias a los procesos de producción, a la materia prima, a los protocolos

de mantenimiento e incluso a la generación de productos finales más amigables con el ambiente.

5) La valoración económica de los bienes ambientales y la asignación de un precio a la contaminación representan herramientas económicas que podrían ser de gran ayuda en la gestión ambiental.

6) La incorporación de la variable ambiental en la estructura organizacional de las empresas representa una importante estrategia corporativa para la reducción de los desechos y de los procesos contaminantes.

COMPONENTE COGNOSCITIVO

Para Soler (2003), la representación cognoscitiva que la persona tiene del objeto o persona que corresponde o no a la realidad, encierra las creencias, conocimientos, ideas y la transfiguración de pensamientos referentes a la realidad circundante. De igual modo expresa que para la existencia de una actitud positiva o negativa en relación a un objeto o persona, se hace necesario tener una representación del mismo.

Sobre el particular, Weiten (2006), señala, que el elemento cognoscitivo está compuesto por los conocimientos, así como los elementos de índole cognitivo. Refiere, que el sujeto requiere formarse una representación o imagen mental del objeto, hecho o situación para poder enlazarse afectivamente de manera positiva, las cogniciones están compuestas por un conjunto de conocimientos, creencias, ideas, pensamientos, relativamente estables, predispuestos a actuar de un modo preferencial ante un objeto o situación.

FACTORES EN LA FORMACIÓN DE ACTITUDES

De acuerdo a Katz, (1984), que considera los siguientes factores en la formación de actitudes:

Experiencia directa: Explica el autor, al citar a Zajonc (1968), “de hecho y según la hipótesis del efecto de la simple exposición o familiaridad parece que encontrarnos con un objeto un cierto número de veces nos predispone ya a tener una actitud, a menudo favorable hacia el objeto”. En consecuencia, el impacto de la experiencia directa es

más intenso cuando más larga y copiosa se hace, asimismo, si una persona escucha una canción con mayor frecuencia, logra que esta le guste más y asuma una actitud positiva ante esta. En cierta manera, entonces pareciera que el contacto y la exposición pueden crear una cierta actitud favorable o desfavorable hacia las cosas o personas.

Factores de aprendizaje: Aquí se corresponden las teorías Cognoscitivas, constructivas y conductistas, referidas a: Ausubel, quien tomando el aprendizaje significativo, le da importancia, sirviendo como puente entre el aprendizaje conductista y constructivista. Ausubel (1980), quién prefiere ver las actitudes como constituidas a partir de procesos de refuerzos y castigos (condicionamiento instrumental). Bandura (1971), sostiene, que para aprender una actitud no hace falta necesariamente, una experiencia directa. A menudo, la simple observación del comportamiento de alguien y la consecuencia que este comportamiento tiene para el modelo, es suficiente para que la persona haga un aprendizaje.

Por otra parte, todas las teorías comparten una imprecisión conceptual sobre qué es un refuerzo. Y desde otro punto de vista se ha visto que los efectos de refuerzo no dependen tanto del refuerzo en sí, como, de lo que creen las personas que se les refuerza, de manera que, se ha hecho la imperiosa necesidad de tener en cuenta también factores cognitivos y valores del contexto social.

NECESIDAD

Reeve (2010), nos habla que una necesidad es cualquier condición inherente a la persona que es esencial y necesaria para la vida, el desarrollo y el bienestar. Cuando las necesidades se ven cuidadas y satisfechas, se mantiene y aumenta el bienestar. Si se les descuida o frustra, la obstaculización de la necesidad producirá daños que trastornen el bienestar físico o psicológico. Así, los estados motivacionales proporcionan el ímpetu para actuar antes que se haga daño al bienestar psicológico y corporal. Necesidades fisiológicas por ej., sed, hambre y sexo. Las necesidades psicológicas orientan el propio desarrollo hacia el crecimiento y la adaptación, por ej., autonomía, competencia y afinidad. Necesidades sociales que preservar nuestras identidades, creencias, valores y relaciones interpersonales, por ej., el logro, la afiliación, intimidad y poder.

En conjunto, las necesidades fisiológicas, psicológicas y sociales proporcionan un rango de motivos que están al servicio de la vida, crecimiento y bienestar generales del individuo. Existen diferentes tipos de necesidades que se pueden organizar dentro de una estructura de necesidades. Las necesidades fisiológicas (sed, hambre, sexo) son inherentes al funcionamiento de los sistemas biológicos. Las necesidades psicológicas (autonomía, competencia, afinidad) son inherentes a los esfuerzos de la naturaleza humana y el desarrollo sano. Las necesidades sociales (logro, intimidad, poder) se interiorizan o aprenden a partir de nuestras historias emocionales y de socialización. La distinción entre necesidades fisiológicas y psicológicas es relativamente fácil de hacer, pero la distinción entre las necesidades psicológicas y sociales es más difícil, pues depende del grado del conocimiento adquirido y del grupo social al cual se pertenece. Reeve, J. (2010).

LA MOTIVACION

Para Romero, (1999), un motivo es una necesidad o deseo específico que activa al organismo y dirige la conducta hacia una meta. Todos los motivos son desencadenados por algún tipo de estímulo: una condición corporal, como tener hambre o sencillamente tener sed; una señal en el ambiente, como la melodía emitida por una trompeta; o un sentimiento, como la soledad, la culpa o el enojo. Cuando un estímulo induce una conducta dirigida a una meta, decimos que ha motivado a la persona.

La emoción se refiere a la experiencia de sentimientos como el temor, la alegría, la sorpresa y el enojo. Al igual que los motivos, las emociones también activan e influyen en la conducta, pero es más difícil predecir el tipo de conducta a la que dará lugar una emoción particular. Si un hombre está hambriento, podemos estar razonablemente seguros de que buscará alimento. Sin embargo, si el mismo hombre experimenta un sentimiento de alegría o sorpresa, no podemos saber con certeza cómo actuará. Algo importante que hay que recordar acerca de los motivos y las emociones es que nos empujan a emprender cierto tipo de acción, desde un acto tan drástico como el asesinato a un hábito tan común como tamborilear los dedos sobre

una mesa cuando estamos nerviosos.

La motivación ocurre independientemente de que tengamos o no conciencia de ella. No necesitamos pensar en que nos sentimos hambrientos para dirigirnos al refrigerador o concentrarnos en nuestra necesidad de logro antes de estudiar para un examen. De manera similar, no tenemos que reconocer conscientemente que tenemos miedo antes de retroceder ante un perro que ladra o saber que estamos enojados antes de levantarle la voz a alguien. Más aún, la misma motivación o emoción puede producir conductas diferentes en personas distintas. Es posible que la ambición motive a una persona para asistir a la escuela de leyes y a otra a unirse a una banda delictiva.

En este sentido, la tristeza puede hacer que una persona llore a solas y llevar a otra a buscar un amigo. Pensamos entonces, que una misma conducta surge de diferentes motivos o emociones. Así por ejemplo, alguien va al cine porque está contento, aburrido o solitario.

En otro orden de ideas, el origen de la palabra motivación procede del término latino "motio" que significa movimiento. Del verbo latino movere, que significa movimiento, motor. La motivación podría verse, pues, como la fuerza, el impulso, la energía, el deseo, la buena disposición que activa o mueve al sujeto hacia el logro de un objetivo o fin. La motivación es lo que hace que un individuo actúe y se comporte de una determinada manera. Es una combinación de procesos intelectuales, fisiológicos y psicológicos que decide, en una situación dada, con qué vigor se actúa y en qué dirección se encauza la energía.

Podemos señalar móviles que van desde impulsos más elementales, como el hambre, el sueño; hasta los más complicados y complejos, como puede ser el impulso o deseo de ser ingeniero, médico, profesor, arquitecto, etc. Toda actividad está motivada por algo, y ese algo es lo que hemos llamado motivo. Es como un circuito cerrado en el que se pueden distinguir tres momentos principales: motivo, conducta motivada y disminución o satisfacción de la necesidad. Así, los motivos son las necesidades, deseos e intereses que activan el organismo y dirigen la conducta hacia una meta. Todos los motivos son desencadenados por algún tipo de estímulo: Una

condición corporal (obesidad, bajos niveles de azúcar en sangre, deshidratación). Una señal del ambiente (cartel de "rebajas": Dos por el precio de uno), un pensamiento o una creencia. Un sentimiento, como la soledad, la culpa o el enojo, etc.

El concepto de motivación, según Reeve (2010), se remonta a los antiguos griegos: Sócrates, Platón y Aristóteles. Platón (discípulo de Sócrates) creía en un alma organizada de forma jerárquica con elementos nutritivos, sensitivos y racionales. Aristóteles -discípulo de Platón durante 20 años- conservó el concepto del alma jerárquica, aunque empleando terminología ligeramente distinta. Las partes nutritivas y sensitivas estaban relacionadas con el cuerpo y eran de naturaleza motivacional, aportando los motivos de crecimiento corporal y de quietud (nutritivos) y experiencias sensoriales como placer y dolor (sensitivos). Juntas, estas dos partes formaban las bases de la fuerza motivacional irracional e impulsiva. La parte racional contenía todos los aspectos intelectivos del alma; estaba relacionada con las ideas, era intelectual por naturaleza e incluía "la voluntad". Al postular la existencia de un alma tripartita y jerárquica, los antiguos griegos presentaron la primera explicación teórica de la actividad motivada: los deseos del cuerpo, los placeres y sufrimientos de los sentidos y los esfuerzos de la voluntad.

La motivación sería un estado deseable tanto para uno mismo como para los demás. A pesar de que existen varios sistemas motivacionales de naturaleza aversiva. El dolor, el hambre, la angustia y el castigo son fuentes potentes y frecuentes de motivación. Los primeros teóricos de la motivación tenían un concepto del ser humano en continua lucha por protegerse de estados nocivos. En la teoría freudiana, por ejemplo, el individuo se está defendiendo continuamente de las energías instintivas de sexo y agresión. En la teoría de Hull, la motivación surge de los estados de privación. La privación de alimentos, agua, sueño y sexo se combina para crear un estado motivacional generalizado llamado "pulsión" (drive). Es el deseo del individuo de reducir la pulsión, de librarse de un estado aversivo lo que le activa a buscar comida, agua, lugares de descanso o pareja.

La investigación actual reconoce a los seres humanos como animales curiosos,

buscadores de sensaciones, poseedores de planes y metas y deseosos de superar obstáculos y dirigirse hacia jugosos incentivos externos. Al mismo tiempo también es cierto que las personas pueden estar frustradas, angustiadas, sienten dolor y se encuentran con situaciones aversivas de las que desearían escaparse. El primer tema, por lo tanto, sirve de aviso al lector: los motivos crean tendencias tanto de aproximación como de evitación.

La motivación es más bien un proceso dinámico que un estado fijo. Al definir la motivación como dinámica, se afirma que los estados motivacionales están en continuo flujo, en un estado de crecimiento y declive perpetuo. Muchos motivos se ciñen a un proceso cíclico de cuatro etapas: Anticipación, activación y dirección, conducta activa y realimentación del rendimiento y resultado.

En la fase de anticipación, el individuo tiene alguna expectativa de la emergencia y satisfacción de un motivo. Esta expectativa se caracteriza por un estado de privación y de deseo de conseguir una meta. Durante la fase de activación y dirección, el motivo es activado por un estímulo intrínseco o extrínseco. El motivo, a su vez, legitima la conducta que surge a continuación. Durante la conducta activa y la realimentación del rendimiento, el individuo participa en conductas dirigidas que le permiten aproximarse a un objeto-meta deseable o distanciarse de un objeto-meta aversivo.

Mediante los esfuerzos de enfrentamiento y la resultante retroalimentación de éxito o fracaso, el individuo evalúa la efectividad de la conducta dirigida. En la fase de resultado, el individuo vive las consecuencias de la satisfacción del motivo (si el motivo no está satisfecho, entonces persistirá la conducta). En resumen, se puede definir como el proceso de surgimiento, mantenimiento y regulación de actos que producen cambios en el ambiente y que concuerdan con ciertas limitaciones internas (planes, programas). Por lo tanto, la motivación, es, el motor que impulsa a la acción, a partir de las necesidades. Es la energía que mueve a actuar. Es optimización de las actividades de la vida. Da razón de ser a la existencia.

Maslow (1954), define la motivación como una característica universal de

prácticamente cualquier situación del organismo; es decir, que la acción sirve de base a una necesidad y es el instrumento por el cual se satisface la necesidad. Para Atkinson (1958) es una tendencia a actuar, para producir uno o más efectos, así también Young (1961) la establece, como el proceso para despertar la acción o conducta, sostener la actividad en progreso y regular el patrón de actividad.

Más tarde Mc Clelland (1967) señala que las motivaciones que pueden explicar el comportamiento del individuo son: la necesidad de logro, poder y afiliación. El logro, definido como un patrón de pensamiento y sensaciones asociados con la planificación y el esfuerzo por una meta de excelencia, el poder referido al patrón de pensamientos y sentimientos asociados con la preocupación por la obtención y mantenimiento del control de los medios que permiten ejercer influencia sobre otras personas y la afiliación como patrón de pensamientos y sensaciones asociadas con la preocupación por el establecimiento, mantenimiento o restauración de relaciones afectivas.

Los estudios sobre motivación se remontan a la década de los años cincuenta con investigaciones realizadas por Atkinson (1964), entre otros, el cual desarrolló una teoría motivacional donde expone que la conducta orientada hacia la satisfacción de necesidades de logro, es una resultante del conflicto entre tendencias de acercamiento y tendencias de evitación. Es decir, con cada acción encaminada al logro existe una posibilidad de éxito, que de materializarse produce satisfacción; pero también existe la posibilidad del fracaso que al producirse genera vergüenza. La fuerza de estas dos tendencias determinará que un individuo busque o evite actividades orientadas hacia el logro.

En Venezuela, Romero García (1981), expone sobre el modelo de Atkinson, señalando que, aunque este modelo es consistente parece no adaptarse adecuadamente al medio venezolano; argumentando que dicho modelo, supone la existencia de un sistema de conductas racionales y consistentes, del individuo. En este sentido, el éxito y el fracaso deben concebirse como dos hechos correlativos. Asimismo, Salom de Bustamante (1981) define la motivación de logro como un constructor motivacional asociado a conductas de búsqueda de éxito y evitación del fracaso; define la necesidad

de logro como un constructor motivacional asociado a conductas de búsqueda de éxito, uso máximo de potencialidades, fijación de metas realistas y establecimiento de niveles de exigencia cada vez más altos.

TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EDUCATIVO Y EL ENFOQUE AMBIENTAL

El siguiente apartado, tiene la finalidad de apoyar la investigación en las teorías que han sido de gran importancia e influencia en la educación como es el constructivismo social, cuyo exponente más representativo fue Vygotsky; el aprendizaje significativo de Ausubel y la teoría del aprendizaje cognitivo social de Bandura; todo ello para visualizar la pertinencia y relación que tienen con este trabajo. Estas teorías de los autores mencionados anteriormente, parecieran tener enfoques distintos, pero cuando son analizadas profundamente se podría decir que no difieren en mucho a lo que es su propósito en la educación; contribuyendo a tener variedad de concepciones sociales sobre el aprendizaje, ya sea para ampliar o modificar los postulados, pero manteniendo la esencia de las teorías; de allí la importancia de relacionarlas a la investigación, porque la misma está orientada hacia la manera de abordar la educación ambiental en el sistema educativo a nivel superior.

TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL

En cuanto al aprendizaje significativo de David Paúl Ausubel, un psicólogo norteamericano que destacó sus teorías de los organizadores previos; los cuales sirven de apoyo o anclaje para conectar la información que ya posee el individuo con la nueva que va a recibir, para lograr con ambas informaciones realice su propia instrucción. Al respecto, Flores y Agudelo (2005) señalan que “los organizadores son las presentaciones e introducciones que hace el profesor antes de explicar un contenido con el fin de que le sirvan al estudiante, para establecer relaciones adecuadas entre el conocimiento nuevo y el que ya posee” (p.18).

Por lo tanto, Ander-Egg (citado en Flores y Agudelo, ob. cit.) y basado en los principios de Ausubel, explican cuatro (04) categorizaciones que permiten adquirir un aprendizaje, los cuales son:

- Aprendizaje por recepción: se recibe la información en su forma final, es solo receptor.
- Aprendizaje por descubrimiento: se da solo una parte de la información para el estudiante descubra el resto y obtenga el conocimiento; aplica el razonamiento.
- Aprendizaje memorístico: el nuevo conocimiento lo adquiere a través de la memorización y la incorpora a su aprendizaje sin hacer ninguna conexión con el conocimiento previo que posee.
- Aprendizaje significativo: de manera coherente la nueva información se incorpora al conocimiento con que cuenta el estudiante; respondiendo a una motivación intrínseca y se produce cuando es participativo durante la construcción del conocimiento y valora el esfuerzo de aprender.

En tal sentido, Ausubel para el año de 1963, define al aprendizaje significativo como el proceso donde las personas construyen su enseñanza, lo procesa, organiza para obtener una nueva información con relación a su estructura cognitiva y experiencias previas. Destaca, que este proceso se da por asimilación, donde explica que se da un nuevo conocimiento si se relaciona la información nueva con una ya adquirida; y solo abra aprendizaje significativo cuando lo aprendido es realmente importante para la persona (Flores y Agudelo, ob. cit.)

Por consiguiente, para que se de los aprendizajes significativos, debe estar inmerso lo afectivo, es decir, aprender voluntariamente contenidos novedosos, cuando estos sean interesantes o valiosos para la persona. En lo que concierne a la educación ambiental y a su vez con el desarrollo sustentable; deben apoyarse en esta teoría, debido a que los continuos cambios que vive el entorno, requieren de cambios importantes tanto en la formación de estudiantes como de los mismos profesores. Al respecto, Muñoz (1998), comenta que debido a “que la educación ambiental necesita un nuevo perfil del profesorado que esté formado para abordar la problemática ambiental, para asumir conceptos, procedimientos y actitudes nuevos; debe también ser capaz de

reflexionar sobre su propia práctica, para transformarla y convertirse en facilitador de aprendizajes significativos..." (p.3).

Un aporte valioso de esta teoría a la investigación, debido a que el estudiante trae un conocimiento previo que lo amplía y lo desarrolla a medida que el docente le suministra información impartida por medio de las cátedras, allí él crea su propio aprendizaje, que se ve reflejado al involucrarse con las comunidades por medio del servicio comunitario, allí se notará la utilidad de lo aprendido durante su formación a la vez que adquiere conocimiento de la comunidad despertando así el interés por aprender y construir nuevos conocimientos en función de lo vivido haciéndolo significativo ese nuevo aprendizaje. Así mismo, como se da un proceso de realimentación entre el estudiante y la comunidad por medio del servicio comunitario, está última adquiere los conocimientos necesarios que le permitirá valorar y respetar el entorno, como también lo importante de involucrarse para tomar acciones que contribuyan a la conservación ambiental por medio de la participación comunitaria.

ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE DE LEV VYGOTSKY

El constructivismo, indica que las mejores condiciones para aprender, es donde existe una interacción dinámica entre los profesores, estudiantes y las actividades que oportunamente contribuyen a que el alumno forme su propio conocimiento con la ayuda de la relación con otros. Esto, se sustenta por lo que señalan Párica, Bruno y Abancin (2005), que "Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean". Esta teoría, por lo tanto, enfatiza la importancia de lo cultural y el entorno para el entendimiento de lo que está sucediendo en la sociedad y para construir nuevos conocimientos basados en este entendimiento. Además, Ernest (citado en Becco, 1999) resume los principios del constructivismo social de la siguiente manera:

- El conocimiento no se recibe pasivamente, sino que es construido activamente por el sujeto cognitivo.

- La función de la cognición es adaptable y sirve la organización del mundo de la experiencia, no el descubrimiento de una realidad ontológica.
- Las teorías personales que resultan de la organización experimental del mundo, deben calzar las restricciones impuestas por la realidad física y social.
- Se logra a través de un ciclo de Teoría - Predicción -Prueba - Error - Rectificación - Teoría.
- Da paso a las teorías socialmente aceptadas del mundo y los patrones sociales, así como las reglas de uso del lenguaje.
- El constructivismo social es la reflexión que hacen aquellos que están en la posición de enseñar a los demás, como ellos enseñan, y la información que muestran a los otros.

Por otra parte, Becco (ob. cit.) comenta que Vygotsky distingue dos clases de instrumentos mediadores, en función del tipo de actividad que posibilitan: la herramienta y los signos. Siendo la herramienta quien modifica al entorno materialmente, mientras que el signo es un constituyente de la cultura y actúa como mediador en nuestras acciones; existen muchos sistemas de símbolos que permiten actuar sobre la realidad como son: el lenguaje, los sistemas de medición, la cronología, la aritmética, los sistemas de lecto-escritura, entre otros. A diferencia de la herramienta, el signo o símbolo no modifica materialmente el estímulo, sino que modifica a la persona que lo utiliza como mediador y, en definitiva, actúa sobre la interacción de una persona con su entorno. Y, los medios de ayudar a la ejecución son: modelamiento, manejo de contingencias, instrucción, preguntas y estructuración cognoscitiva.

Por su parte, Becco (ob. cit) destaca que el modelamiento, manejo de contingencias y retroalimentación son los principales mecanismos para ayudar a los estudiantes a través de la *Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)* y andamiaje; definiendo a la ZDP como el espacio, brecha o diferencia entre las habilidades que ya posee el estudiante y lo que puede llegar a aprender a través de la guía o apoyo que le puede proporcionar un adulto o un par más competente. Este concepto se fundamenta en la relación existente entre las habilidades actuales del niño y su potencial. Un primer nivel, el desempeño actual del niño es cuando puede trabajar y resolver tareas o problemas sin

la ayuda de otro (nivel basal); y el nivel de desarrollo potencial es el nivel de competencia que un niño puede alcanzar cuando es guiado y apoyado por otra persona. La diferencia en ambos niveles de competencia es lo que se llama ZDP; donde un facilitador o un par de compañero de clase contribuyan en la tarea y el niño es lo que se llama andamiaje.

Asimismo, están los supuestos para la construcción de significados y los instrumentos para el desarrollo cognoscitivo que ésta teoría plantea, y lo destacan Párica, Bruno y Abancin (ob. cit.) los cuales consisten en: la comunidad cumple un rol central, el pueblo alrededor del estudiante afecta grandemente la forma que él o ella ve el mundo; el tipo y calidad de estos instrumentos determina el patrón y la tasa de desarrollo; los instrumentos deben incluir: adultos importantes para el estudiante, la cultura y el lenguaje; la Zona de Desarrollo Próximo. Que, de acuerdo a la teoría del desarrollo de Vigostky, las capacidades de solución de problemas pueden ser de tres tipos: las realizadas independientemente por el estudiante; aquellas que no puede realizar aún con ayuda y, las que caen entre estos dos extremos, las que puede realizar con la ayuda de otros.

Por otra parte, está lo señalado por Vygotsky para el año de 1978, en cuanto a que existen dos (2) funciones mentales; estas señaladas por Flores y Agudelo (ob. cit.); que consisten en: 1) las funciones mentales inferiores: son las biológicas, su aprendizaje es limitado y dependen de un estímulo del ambiente como por ejemplo caminar, agarrar y 2) las funciones mentales superiores: se originan, adquieren y desarrollan por medio de la interacción social; vienen determinadas por las características socioculturales de donde se desenvuelven, por tanto mientras mayor sea su interacción social, mayor serán sus funciones mentales superiores.

Es interesante destacar, lo intrínsecamente relacionada que está la teoría explicada anteriormente, con las dos (2) variables fundamentales que rigen la investigación como son la Educación Ambiental y servicio comunitario, porque la teoría apoya el hecho que el aprendizaje es mejor cuando existe una orientación de personas más preparadas de quien recibirá la información, y el conocimiento adquirido se ve influenciado por el entorno y las características socioculturales del medio. Esto reflejado, en que el

estudiante para mejorar su aprendizaje tendrá las orientaciones de un docente que funcionará como asesor, y en el caso de la comunidad el estudiante será quien mejor maneje la información sobre Educación Ambiental que a través de las actividades del servicio comunitario dará sus aportes respecto al tema a la comunidad beneficiada.

Además, existe también la posibilidad de intercambio de información y conocimiento que pueda brindar a la comunidad al estudiante; todo este proceso de aprendizaje de la Educación Ambiental por medio del servicio comunitario se verá influenciado por las costumbres, creencias y características socioculturales de ambos, como también las condiciones del entorno; se busca entonces, es crear el ambiente propicio para que el estudiante y la comunidad construya su propio aprendizaje; por medio de la interacción entre ellos con el servicio comunitario y la información sobre educación ambiental que puedan manejar las personas desde sus perspectivas y saberes populares.

TEORÍA DEL APRENDIZAJE COGNITIVO SOCIAL DE ALBERT BANDURA

El aprendizaje social, se enfoca a determinar la manera cómo aprenden las personas y que no depende solo de la experiencia directa sino también de observar lo que les ocurre a otros; lo que significa aprendizaje por modelamiento, es decir experiencias indirectas dentro de un contexto social; para luego fijar su comportamiento, siendo el gran precursor de este aprendizaje el psicólogo Albert Bandura a través de la Teoría del Aprendizaje Cognitivo Social. Al respecto, Castillo (1999) indica que por medio de los conceptos de refuerzos y observación se le ha dado mayor relevancia a los procesos mentales internos (cognitivos), así como la interacción del sujeto con los demás.

En definitiva, el comportamiento va a depender según esta teoría del ambiente así como también de los factores personales; al respecto Castillo (ob. cit), explica que los factores cognitivos, se refiere a la capacidad de reflexión y simbolización así como a la prevención de consecuencias basadas en procesos de comparación, generalización y autoevaluación, destaca que Bandura en el año 1977 acepta que los humanos adquieren

destrezas y conductas de modo operante e instrumental, rechazando la idea que el aprendizaje se lleve a cabo bajo el modelo conductista; y resalta que por medio de la observación e imitación intervienen los factores cognitivos que orientan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no, también mediante un modelo social significativo se adquiere una conducta, en lugar de emplear solamente el aprendizaje instrumental. De la teoría cognitiva social, se derivan ciertos principios que se deben tener en cuenta en la educación como son:

- Ofrece a los pequeños modelos adecuados que obtengan consecuencias positivas por las conductas deseables y reforzar dichas conductas.
- El profesor es un modelo que sirve de aprendizaje al educando; un marco de referencia para asimilar normas.
- También aportan información al niño, las actuaciones de sus compañeros.
- Uno de los objetivos es el desarrollo de autoevaluación y autoreforzamiento.

Del mismo modo, el educador puede ayudar a autorreforzarse pero para ello debe enseñarle a: observar sus propias conductas y sus consecuencias; establecer metas claras; utilizar eficazmente los procedimientos de recompensa. Entonces, se puede decir en cuanto a esta teoría que las personas aprenden a partir de diferentes situaciones que se presentan a lo largo de su vida, creando así, una expectativa con las circunstancias similares que le ocurren; por lo que generalmente se busca el correcto uso de los modelos a seguir con el fin de obtener un control de los estados afectivos y reformar los conocimientos e interpretaciones; por eso es que en las sociedades se observan diferencias en las conductas asumidas por las personas, debido a que cada individuo tiene diversas variables que influyen constantemente para determinar la conducta.

El aporte de Bandura, a la investigación se basa en que tanto el estudiante como la comunidad beneficiada, debe buscar la manera de hacer relevante la educación ambiental y ver la influencia que ha tenido en su vida tanto los problemas ambientales como la necesidad de conservación del entorno, todo ello para poder cubrir las expectativas, necesidades y variedad de punto de vista en cada uno de los involucrados con respecto a la situación ambiental y el apoyo que puede tener está con la

metodología de aprendizaje-servicio; como una manera de establecer modelos a seguir de acuerdo a sus vivencias que beneficie a la sociedad, estudiante y el entorno.

Finalmente, se tiene con las teorías que las personas elaboran su aprendizaje haciéndolo significativo al relacionarlo con algo importante en su vida; adquiriendo conocimientos por medio de la socialización e interacción con el medio, para así modificar su conducta por observación y modelamiento. En función de lo expuesto, la investigación se apoyará en las teorías antes mencionadas porque se pretende es que los estudiantes interactúen con la sociedad y ambos logren construir nuevos conocimientos, éstos sean significativos y que contribuyan a la conservación ambiental.

De acuerdo al interés de esta investigación, y como una forma de mejorar los procesos de aprendizaje orientados hacia la educación ambiental y servicio comunitario se deberá alcanzar un aprendizaje activo y eficaz en los estudiantes; para así lograr en ellos cambios de actitud y una mejor comprensión hacia el ambiente, para relacionar los conocimientos que se tienen acerca de la naturaleza con la comunidad e impulsar actitudes más positivas en ellos; pudiéndose conjugar el conocimiento, las actitudes y acciones como uno de los pilares que oriente a la educación ambiental .

En el mismo orden de ideas, estos esfuerzos por promover la conservación ambiental a través de la educación formal deben estar orientados hacia la sensibilidad de los estudiantes, docente, comunidades beneficiadas para lograr concienciar ambientalmente; así como también incentivar el sentido de compromiso, pertenencia, la responsabilidad individual y social; logrando así una formación de personas con actitudes y aptitudes para resolución de conflictos ambientales en su entorno inmediato y alrededores.

SERVICIO COMUNITARIO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO Y EL ENFOQUE AMBIENTAL

La educación ambiental, se ha incorporado a nivel de básica a manera de eje transversal; en el caso de Tréllez (ob. cit.), define al eje transversal ambiental como

aquellos contenidos que comprenden todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, relacionados con las habilidades de la expresión, así como de la comunicación, el pensamiento lógico, reflexivo, crítico, creativo como el compromiso con los valores en relación con la convivencia, la salud y el ambiente. Esta transversalidad, de los contenidos tiene distintos compromisos; entre los que destacan:

- Curricular (los alumnos están posibilitados de percibir, comprender para proyectarse en el entorno natural y social promoviendo su sustentabilidad).
- Institucional (deberá promover las innovaciones institucionales) y,
- Social o comunitario (los saberes que se estudian en la escuela salgan de las fronteras de la institución para promocionar acciones que tengan un impacto social)

Destaca, que la transversalidad de la educación ambiental no debe limitarse solo a nivel institucional específicamente con el currículo sino también debe llevarse a nivel de la comunidad, para que sea integral. En relación con lo planteado, en el I Seminario internacional "Educación y Servicio Comunitario" (1997), destaca sobre el aprendizaje-servicio como una metodología a través de la cual los alumnos aprenden y desarrollan una activa participación en experiencias de aprendizaje minuciosamente organizadas que:

- Satisfacen las necesidades reales de la comunidad.
- Están coordinadas conjuntamente con la escuela y la comunidad.
- Están integradas al programa de estudios académicos de cada joven.
- Proporcionan a los jóvenes tiempo organizado para que puedan pensar, hablar y escribir acerca de lo que hicieron y vivieron en la actividad en servicio
- Proporcionan a los jóvenes, oportunidades de usar los nuevos conocimientos y habilidades académicas recientemente adquiridas en situaciones de la vida real dentro de sus propias comunidades.
- Intensifican lo que es enseñado en la escuela al extender el aprendizaje del alumno más allá del aula.
- Ayudan a promover el desarrollo de un sentimiento de afecto por los otros.

- Aparte de las ventajas mencionadas, se debe resaltar una de las metodologías que puede emplearse para un logro efectivo del servicio comunitario a nivel de la Educación Ambiental, descritas en el I Seminario internacional "Educación y Servicio Comunitario" (ob. cit.), las cuales han sido aplicadas en proyectos de la educación ambiental comunitaria, descritas a continuación:
- Partir de un análisis integral del ambiente y de la comunidad.
- Los esfuerzos deben concretarse en el nivel local, y generarse la participación en ellos.
- Desarrollar a nivel municipal, Agendas 21 locales acordes a su situación particular.
- Apoyar a las comunidades en la gestión de sus propios problemas.
- Formación de promotores, así como la capacitación permanente y la incorporación del grupo o sujeto meta en la formulación, planificación y ejecución del proyecto.
- Divulgación y comunicación del proyecto.
- Fortalecimiento de las capacidades para la toma de decisiones y del poder.
- Es necesario que el proyecto sea un eje para la vinculación de todos los sectores en el proceso.
- Se necesita la adecuación de las metodologías considerando y respetando la cultura de la comunidad con la que se va a trabajar.

Dependientemente, para poder conocer el alcance que pueden tener los proyectos de educación ambiental comunitaria, se requiere hacer una evaluación, seguimiento y control de los mismos y algunos de los aspectos que se consideran para evaluar los proyectos, en el I Seminario internacional "Educación y Servicio Comunitario" (ob. cit.) se comentó que debe ser en función de los siguientes aspectos:

- Los beneficios a corto, mediano y largo plazo, para la comunidad involucrada en los proyectos.
- El fortalecimiento de la relación afectiva, cognoscitiva y pragmática de la comunidad con el proyecto.

- El nivel de convencimiento con el ejemplo.
- La reflexión de la comunidad sobre valores y creencias para el cambio de actitudes.
- El fomento de la autoestima.
- La participación comunitaria en la génesis, formulación, planificación, ejecución, evaluación y seguimiento del proyecto.
- Los talleres de planificación participativa que versen sobre el desarrollo sustentable de la comunidad.
- La capacidad de análisis de los proyectos que se ejecutan en la comunidad.
- La capacitación para la gerencia de proyectos.

En concordancia con lo expuesto, para que el intercambio de información ambiental y servicio comunitario debe estar orientado en la educación ambiental como un eje transversal en los aspectos como curriculares, institucional y social, lográndose así un aprendizaje de servicio que permita cubrir los requerimientos de la sociedad, la institución, el perfil profesional del estudiante, enfatizando en la necesidad de tomar medidas de evaluación, seguimiento y control para que los proyectos de la UNELLEZ puedan cubrir las necesidades de las comunidades en un corto, mediano y largo plazo, además que permite una mejor proyección de la institución.

SERVICIO COMUNITARIO EN EDUCACIÓN SUPERIOR

En Venezuela, el servicio comunitario en sus inicios se empleó de forma voluntaria por parte de organizaciones no gubernamentales y grupos organizados, pero posteriormente se abordó en bachillerato, cuando se optó como requisito para alcanzar el título respectivo, en el cual los estudiantes deben realizar una actividad por su liceo o comunidad, esto según al Reglamento de la Ley Orgánica de Educación de 1999; y actualmente a nivel universitario en estudiantes próximos a obtener el título universitario.

En relación con lo antes expuesto, surge en el año 2005 la Ley de Servicio Comunitario del Estudiante Educación Superior (LSCEES), la cual se elaboró

enmarcada en la Constitución Nacional, basándose en el contenido social y la garantía de los derechos humanos, sociales, civiles y políticos, así como la obligación que tienen las personas de ser solidarios y responsables con la comunidad. Señala Quiñones (ob. cit.), que la Ley, desarrolla en su contenido los principios constitucionales relacionados con los valores sociales, se sirve de la educación como un proceso integral, cuya finalidad fundamental es la integración de la persona a los procesos de participación y conciencia ciudadana, fines que se interrelacionan de forma directa con los objetivos propuestos en los programas del Servicio Comunitario.

En tal sentido, se trazó como objetivo central de la Ley el vincular al estudiante universitario con su entorno socio-económico; contribuir al desarrollo económico, social y cultural de la región, ayudando en la solución de problemas específicos de las comunidades las cuales se verán beneficiadas de los proyectos desarrollados por las instituciones de educación superior (LSCEES, ob. cit.). Donde, las universidades deben establecer relaciones con las comunidades y entes que la conforman, para así solucionar en la medida de lo posible los problemas que en ellas se presentan. Y, para este logro es necesario que el estudiante tenga sentido de pertenencia, interés y vocación para solucionar problemas para el bienestar de la comunidad a la cual pertenece.

LOS PROYECTOS DEL SERVICIO COMUNITARIO

De acuerdo con el Título IV de la LSCEES (ob. cit.), la idea principal de los proyectos de servicio comunitario, es que sean elaborados acorde a las necesidades de una sociedad y darle respuesta en función al conocimiento del estudiante, la institución, plan de la nación y planes regionales y locales; las propuestas de proyectos pueden derivar de varias fuentes como: comunidad, estudiante, institutos, organismos públicos y privados entre otros; y las instituciones deberán dar las condiciones necesarias para el buen funcionamiento, así como también cumplir con el perfil del futuro profesional.

Por todo lo planteado, se destaca que el servicio comunitario puede interrelacionarse fácilmente con el enfoque de la Educación Ambiental, pretendiendo que las instituciones universitarias cumplan con sus principales funciones y a través de este

servicio pueda lograr la interacción social para así dar alternativas de solución a los problemas que pueden ir desde lo social a lo ambiental; sin perder de norte el perfil de la carrera que formará el futuro profesional. Como lo señala la Ley, cada institución debe diseñar en función de lo establecido su reglamento interno, ajustándolo a lo establecido allí, asimismo la UNELLEZ cuenta con el reglamento siguiendo esos lineamientos.

CONCEPCIÓN TEÓRICA DEL SERVICIO COMUNITARIO EN LA UNELLEZ

El servicio comunitario, según el Reglamento Interno de Servicio Comunitario la (UNELLEZ, 2007) es una actividad de formación académica, obligatoria en cualquiera de las carreras y tendrá una duración mínima de ciento veinte horas académicas, las cuales se deben cumplir en un lapso no menor de tres (3) meses ni mayor a dos (2) semestres consecutivos; orientada a la instrucción integral del estudiante, a través de valores y sentido de pertenencia asumiendo un compromiso con la institución y la comunidad.

Con ello, se espera que la comunidad universitaria de la UNELLEZ apoye directamente en la solución de problemas socio-ambientales de la sociedad beneficiada, además de la oportunidad de aprendizaje mutuo entre los estudiantes y la comunidad; basándose en las estrategias pedagógicas relacionadas con las metodologías de aprendizaje-servicio. Por lo tanto, la UNELLEZ (ob. cit), destaca que el servicio social no es una relación unidireccional; sino de doble propósito; a su vez ofrece a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera y considerarse como una práctica profesional que contribuye a la solución de necesidades reales del entorno al cual pertenece, allí el estudiante como prestador del servicio se beneficia al complementar su formación mediante el desarrollo y fortalecimiento de valores como lo son la solidaridad, responsabilidad social, igualdad, cooperación, participación ciudadana, asistencia humanitaria y alteridad.

Es interesante resaltar, que el servicio comunitario lo llevan a cabo estudiantes de las diferentes carreras. Para cumplir con lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y en la Ley de Servicio Comunitario en función de los lineamientos jurídicos y las bases conceptuales que lo rigen, le correspondió elaborar las normas para incorporar efectivamente el servicio comunitario como una actividad regular dentro del régimen académico y administrativo de las diferentes carreras.

En consecuencia, el presente Reglamento establece las normas para la organización e implementación de la prestación del servicio comunitario de los estudiantes de la UNELLEZ. De acuerdo con esta Ley, el estudiante deberá cumplir con 120 horas de servicios comunitarios, en un periodo no menor de tres (3) meses y máximo dos (2) semestres consecutivos adaptadas de acuerdo con el régimen de estudio de la Institución, en este caso la UNELLEZ, trabaja por periodos semestrales en ese tiempo el estudiante deberá cubrir sus horas y cuadrarlas con su horario de clases.

En el mismo orden de ideas, el reglamento consta de 10 capítulos donde se va de lo general a lo específico iniciando con la naturaleza y fines del servicio comunitario, allí se define este servicio como el proceso en que los estudiantes desarrollarán actividades sociales en beneficio de las comunidades, aplicando los conocimientos científicos, técnicos, culturales, deportivos y humanísticos adquiridos durante su formación académica. Aquí, también se define comunidad, como el ámbito social de alcance nacional, regional, municipal o comunal, donde se proyecta la actuación de los estudiantes de la UNELLEZ para la prestación del servicio comunitario.

En resumidas cuentas, como lo establece el Reglamento Interno del Servicio Comunitario (ob. cit.), los 10 capítulos están constituidos desde los lineamientos generales, organización de la comisión y estructura organizativa ésta debe incluir desde un directivo hasta un representante estudiantil y señalan todas las especificaciones, requisitos y funciones a seguir; aunado a esto se detallan los requerimientos sobre la inducción, práctica del servicio, profesores asesores y los prestadores del servicio que vienen hacer los estudiantes; constará con etapas de inducción y capacitación para

profesores y alumnos, además, resalta las etapas del diseño, elaboración del proyecto y ejecución práctica por parte del estudiante.

Este autor destaca además, la estructura del proyecto en donde se especifican las necesidades de la comunidad, el planteamiento del problema, justificación, objetivos, metodologías, nombre del asesor, además de llevar completo los formatos de control que establece la Coordinación; otros de los capítulos reseña los deberes y derechos del prestador de servicio, asesor académico, indica las directrices para establecer alianzas que apoyen y financien la prestación del mismo; así como también las sanciones por incumplimiento y las disposiciones transitorias y finales.

Es importante resaltar, que el Reglamento Interno de Servicio Comunitario de la UNELLEZ, no está inmersa la educación ambiental como tal en sus capítulos, sin embargo, por lo que sería importante e interés de la Coordinación se incluya esta variable debido a la necesidad que existe de conservación y protección de los recursos naturales, además de ser una Institución Educativa en el Estado de promover actividades ambientales; esta inclusión debería ser aprobada en Consejo Directivo para dar apoyo y cumplimiento a esta inclusión, la cual debería verse reflejada en las guías y planillas sobre servicio comunitario entregadas a los estudiantes, una de las planillas es el formato para desarrollar el servicio comunitario y la redacción del informe allí se le debería solicitar al estudiante la incorporación de por lo menos 10 a 20 actividades concernientes a la educación ambiental.

Basado en los planteamientos realizados, esta investigación permitirá evaluar el cumplimiento de este durante todas sus etapas, que va desde la selección del proyecto, la comunidad, tutor, la educación ambiental que esté inmersa en las actividades de los proyectos; permitiendo a futuro dentro de la Institución hacer los ajustes respectivos para el cumplimiento efectivo y eficaz del mismo; al evaluar la educación ambiental en los proyectos de servicio comunitario que contribuirá a mejorar el entorno por medio de las actividades desarrolladas que deberán estar orientadas hacia la sustentabilidad.

Finalmente, y con base en todo el marco teórico que sustenta esta investigación, es importante mencionar que tanto la educación ambiental como el servicio comunitario

tienen un norte en común, el cual es buscar soluciones a problemas socio-ambientales que se presentan en una comunidad a través del apoyo de instituciones educativas y organismo que así lo deseen; y no simplemente eso; además se pretende establecer un nexo aún mayor entre ambas (institución-comunidad) porque se da un mejor aprendizaje y de manera recíproca; el estudiante aprende de los saberes populares del entorno donde aplica el servicio, como la comunidad adquiere conocimientos técnicos y científicos que le ha transmitido el alumno, quien los adquirió durante los años de estudio de la carrera. Resaltándose, además la importancia de interactuar con el entorno, el aprendizaje *in situ* que contribuye a la construcción de su propio conocimiento, el cual será permanente por ser significativo y haberlo relacionado con la vida diaria.

BASES LEGALES

La presente investigación se fundamenta en los siguientes aportes legales, entre las cuales se tiene:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) (ob. cit.), como la máxima representación legal del país, y de ellas se derivan otras leyes orientadas hacia la conservación ambiental; asimismo, la carta magna establece en los Artículos 102 al 111 del Capítulo VI referentes a los derechos culturales y educativos, expresa la formación de un profesional integro, comprometido con la sociedad y responsable de desarrollar el potencial creativo del mismo para dar cabida a los procesos de transformación social; además señala que la educación ambiental debe ser obligatoria en los niveles y modalidades de los sistemas educativos, además, hace énfasis en la obligatoriedad que tienen las instituciones públicas y privadas en el acatamiento de la misma; a la vez de cumplir con el desarrollo económico, social y político del país en función de la aplicación de la ciencia, tecnología e innovaciones de los conocimientos adquiridos en su formación para luego aplicarlos y ponerlos a disposición del Estado.

Dicha Ley, contempla en el Capítulo IX dedicado específicamente a los Derechos Ambientales, en sus Artículos 127, 128 y 129 que toda persona tiene derecho un ambiente sano, y que las actividades perjudiciales al ambiente deberán estar sujeta a una evaluación de impacto ambiental y todo crecimiento debe ir en función al plan de ordenamiento del territorio cónsono con el ambiente. De ella, derivan una gran cantidad de leyes orgánicas y especiales, decretos, reglamentos entre otras que pretenden es tapar los vacíos que deja la Constitución con respecto a la amplitud ambiental que se debe abordar.

Por lo tanto, a continuación, se señala un sumario de la más reciente normativa ambiental (leyes orgánicas, especiales, decretos, reglamentos, resoluciones entre otras), que sustenta la presente investigación.

Dentro de todas las estrategias que promueve el Plan destaca la educación ambiental, la participación comunitaria, modelos de producción y consumo sostenible, orientar los programas de capacitación hacia la conservación ambiental, ajustar el sistema

educativo haciendo énfasis en las obligaciones que tienen las instituciones públicas y privadas en el cumplimiento de la misma (Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información ob. cit.).

Es de resaltar, que toda acción llevada a cabo en el país debe basarse en lo estipulado en el Plan de la Nación 2007-2013, el cual cuenta con las directrices que guiarán el desarrollo del resto de las actividades. Asimismo, en el país cuenta con un marco constitucional que expresa la educación ambiental como un deber de todos los venezolanos; a partir de allí se señalan otras disposiciones legales que permiten el desarrollo de dicha educación en conjunto con la participación ciudadana, como una estrategia para la formación de ciudadanos con un comportamiento conservacionista.

Siguiendo el orden jerárquico, está la Ley Orgánica de Educación (LOE) de (1980), en su Título I de las disposiciones fundamentales establece en el Artículo 3, que la educación contribuirá a la formación de una conciencia ciudadana para la conservación, defensa y protección del ambiente a través del uso racional de los recursos y mejoramiento de la calidad de vida. En función a lo establecido en las leyes y al adquirir importancia la educación ambiental y por la necesidad de conservación; se firma en (1999) un convenio entre el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables y el Ministerio de Educación, con la intención de formar individuos integrales con ideales ambientalistas que promuevan la conservación ambiental, así como también la inclusión del componente ambiental en la malla curricular en todos los niveles de la educación y aún más en la educación superior, quien es la encargada de capacitar a estudiantes que fungirán como gestores ambientales, se planteó el diseño de directrices ambientales que vayan de la mano con la visión, misión y funciones principales de los sistemas de educación superior.

Esta formación, permitirá capacitar a personas sensibles por el ambiente, de manera tal contribuyan al desarrollo sostenible del país. También, existe la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación de Octubre de (2006); señala en el artículo 5 las actividades y aplicaciones que deben orientarse al bienestar completo de la humanidad incluyendo así la preservación del ambiente. Además, en el artículo 6 sobre ética,

integridad y buena fe comenta que las actividades y actuaciones deben respetar los derechos humanos.

Al mismo tiempo, se tiene el Anteproyecto de Ley de Participación Ciudadana (ALPC 2001); destaca en el Capítulo III. De la educación para la participación ciudadana, específicamente el artículo 10, de la formación para la participación enfatiza que el Estado tiene la obligación de cumplir con esta formación para el logro de la democracia participativa y protagónica, dirigido a todas las Instituciones y organismos públicos, quienes deben valorar los aportes del colectivo, presentar los problemas comunitarios y posibles soluciones. Asimismo, en el apartado de los principios de la economía social los artículos 127 y 128 hacen referencia a un modelo de desarrollo sustentable integral y endógeno.

Es importante destacar, que dicha Ley posee un apartado específico para la conservación ambiental como es el Título VI. De las políticas de desarrollo integral y conservación del ambiente; en los artículos 146 al 148, recalca que no se concibe que vaya separado en las políticas públicas el desarrollo integral de la conservación ambiental, orientado el desarrollo endógeno hacia lo ecológico por excelencia y que los proyectos enmarcados en esta línea sean considerados fundamentales para el logro de un modelo de vida integral sostenido.

Otra, Ley que sustenta esta investigación es la Ley de Servicio Comunitario en los Estudiantes de Educación Superior (2006), en su artículo 7 dictamina como fines los siguientes: a) fomentar en el estudiante, la solidaridad, el compromiso con la comunidad como norma ética y ciudadana; b) hacer un acto de reciprocidad con la sociedad; c) enriquecer la actividad de educación superior, a través del aprendizaje servicio, con la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación académica, artística, cultural y deportiva; d) integrar las instituciones de educación superior con la comunidad, para contribuir al desarrollo de la sociedad venezolana y por último e) formar a través del aprendizaje servicio el capital social en el país.

De acuerdo con el Título IV de la LSCEES (2006), en cuanto a la formulación y redacción de los proyectos en el artículo 21 y 22, establece que deberán ser elaborados en función a las necesidades de la comunidad, para así dar soluciones de manera

metodológica y en función al plan de la nación, así como también los planes regionales y locales. Comenta, además, que los proyectos pueden venir de iniciativas del Ministerio de Educación Superior, instituciones de educación superior; estudiantes, asociaciones gremiales, instituciones públicas y privadas, en especial las comunidades organizadas. Además, destaca, que los recursos para cumplir con la implementación del servicio, los mismos deberán ser incluidos por la institución en el plan operativo anual.

Por otra parte, los artículos 13, 14 y 15 de dicha Ley establece que las instituciones de educación superior deberán aportar todas las condiciones necesarias para el cumplimiento del servicio comunitario, ofertando al estudiante los proyectos para su participación; y el establecer convenios desde el Ministerio de Educación Superior como las instituciones antes mencionadas de manera tal se cumpla a cabalidad los proyectos comunitarios. Por último, se tienen las atribuciones que dictaminan para el logro del servicio, como son:

- Garantizar que los proyectos aprobados por la institución, estén orientados a satisfacer las necesidades de la comunidad; ofertar proyectos de acuerdo a su perfil académico y necesidades de la comunidad, establecer convenios con el sector público, privado y las comunidades; darle asesoría al estudiante.
- Elaborar su reglamento interno para el funcionamiento del servicio comunitario; ofrecer al estudiante reconocimientos o incentivos académicos, previa evaluación del servicio ejecutado, como también determinar el inicio, duración, lugar y las condiciones para la prestación del servicio comunitario.
- Adaptar la duración del servicio comunitario a su régimen académico y establecer las condiciones necesarias para la ejecución de los proyectos; es de resaltar que deberá ser gratuita, la inscripción de los estudiantes de educación superior en los proyectos ofertados.

Para dar cumplimiento a este basamento legal, la UNELLEZ redacta el Reglamento Interno de Servicio Comunitario (2007); en función a éste, hacer de la Extensión Comunitaria una herramienta que propicie la formación de profesionales con espíritu de emprendimiento, propiciando el “saber ser”, el “saber hacer”, “aprender a conocer”

y el “aprender a convivir “ de nuestro estudiantes, del personal de la Universidad Ezequiel Zamora y de la comunidad en general, mediante la búsqueda de la excelencia académica con compromiso social, articulando la docencia, la investigación y la extensión, dándole soporte a la economía local, regional y nacional.

Ahora bien, en cuanto al capítulo II de la organización del servicio comunitario, la Subdivisión Académica designa la Unidad de Servicio Comunitario integrada por: un Coordinador, los docentes de las carreras, un estudiante (régimen regular); jefe de extensión universitaria; y los representantes de los departamentos de Relaciones Interinstitucionales, de Planificación y Desarrollo y la Comisión Curricular Central; todos miembros de la Institución con dedicación exclusiva o tiempo completo, quienes emplearan 20 horas semanales al trabajo de servicio comunitario. Y, velarán por el cumplimiento de las actividades, establecerán políticas para concienciar a toda la comunidad sobre el servicio comunitario; administrar el presupuesto, establecer convenios y alianzas estratégicas con el sector público y privado, la oferta de proyectos, así como también recibir, evaluar, clasificar y aprobar los proyectos presentados, planificar y establecer lineamientos para el seguimiento y evaluación del servicio en todas sus etapas.

En este sentido, en cuanto a los Capítulos III, IV y V detallan sobre la inducción y práctica del servicio para los profesores tutores y los prestadores del servicio comunitario respectivamente; considerando que para los estudiantes es en tres (03) etapas: a) una etapa previa de inducción y capacitación, por medio de talleres, seminarios, foros, conferencias entre otros con una duración máxima de 20 horas y evaluado cualitativamente, específicamente en esta etapa el Coordinador señala la incorporación en las actividades de Educación Ambiental en el servicio comunitario; b) una etapa opcional de diseño y elaboración del proyecto (30 horas académicas); y c) una etapa de ejecución práctica; allí se asignarán los asesores, se escogen los proyectos comunitarios que por su naturaleza y alcance requieren de la participación de dos o más estudiantes. Pero, para iniciar el servicio comunitario debe haber cumplido al menos el 50% del total de la carga académica de la carrera.

Por otra parte, al inscribir el servicio comunitario deberá presentar una descripción del proyecto que especifique la necesidad de la comunidad a ser atendida, el planteamiento del problema, justificación, objetivos, el diseño metodológico a desarrollar y el nombre del profesor asesor. Y, deberá llenar los formatos de control que para tal fin establezca la Unidad de Servicio Comunitario, sobre el tiempo de dedicación y las actividades prácticas realizadas durante el mismo, debidamente sellado y firmado por el asesor y el representante autorizado de la comunidad donde se cumple el servicio.

En cuanto a la tutoría de los profesores, tienen que ser dedicación exclusiva, tiempo completo o medio tiempo, capacitados en el área de servicio comunitario, y su designación será en función de: los docentes que propongan proyectos, alumnos con iniciativas propias de propuestas comunitarias podrán sugerir su asesor para el servicio y en el caso que exista algún proyecto sin asesor, la Comisión de Servicio Comunitario lo elegirá. Sus asesorías pueden ser dentro y fuera de la Institución en función de las necesidades de la comunidad y estudiante; considerando esas horas administrativas.

Asimismo, el asesor de acuerdo con este reglamento tendrá como función: asesorar un mínimo de 5 alumnos y un máximo de 20, y hasta dos proyectos comunitario; proponer proyectos orientados a satisfacer las necesidades de la comunidad y que cumpla con el perfil académico y las estrategias pedagógicas de aprendizaje-servicio; elaborar el plan de actividades en conjunto con el bachiller. Además, de informar irregularidades, asistir a reuniones, revisar, evaluar y firmar el informe final, también reportar ante la unidad la culminación del servicio.

Específicamente, el capítulo V de los prestadores de servicio, tienen como derecho la inscripción gratuita del mismo, obtener información oportuna, las actividades sean acorde a su perfil, recibir de la UNELLEZ la constancia de cumplimiento con el servicio, ser participante activo, recibir capacitación, asesoría y un trato digno. En cuanto a sus deberes, haber cursado y aprobado las actividades de inducción, acatar normas y orientaciones, ser honesto y respetuoso, llenar correctamente los formatos de control, presentar el informe al asesor, llevar un diario sobre el trabajo de campo firmado y sellado por la comunidad y el asesor.

En relación con los proyectos, correspondiente al capítulo VI estos deben ser elaborados respondiendo a las necesidades de las comunidades para dar soluciones de manera metodológica, tomando en consideración los planes de desarrollo comunal, municipal, regional y nacional. Los proyectos podrán ser propuestos por diversos entes y organismos mencionados anteriormente. Los proyectos finales deben presentarse por escrito bajo los criterios solicitados al momento de la inclusión del mismo, sin menoscabo de los requisitos adicionales que pueda solicitar las Coordinaciones de dicha institución.

Y, según la modalidad pueden ser semestrales, anuales, intermitentes o permanentes; o de acuerdo con la dimensión espacial: comunales, municipales; estatales, nacionales e incluso fronterizos. Los proyectos son válidos si el estudiante cumple con la inscripción del servicio hasta la entrega del informe final. Y, será evaluado a través de su actividad diaria en función de: aprendizaje logrado (aptitudinales y actitudinales) e impacto social del servicio prestado; de manera individual, continua, acumulativa, integral científica y participativa; con un peso de nota distribuido de la siguiente manera la comunidad un 65%, el asesor 30%, el estudiante 5%. Además, el rendimiento del estudiante prestador del servicio comunitario, se evaluarán los siguientes aspectos y su ponderación respectiva:

- Adquisición de habilidades y destrezas en su área respectiva (30%).
- Experticia en el manejo de dinámica de grupo, destreza para el diagnóstico participativo y manejo de situaciones conflictivas de manera eficaz. (5%).
- Informe de actividades diarias cumplidas y productos obtenidos. (20%).
- Desarrollo actitudinal enmarcado en los principios de solidaridad, responsabilidad social, igualdad, cooperación, corresponsabilidad, participación ciudadana, asistencia humanitaria y alteridad, medido por el grado de aceptación del receptor del servicio. (35%).
- Adaptabilidad, creatividad, iniciativa y hábitos de seguridad (5%).
- Cualquier otra habilidad que sirva para mejorar la calidad profesional y humana como futuro profesional. (5%)

En el mismo orden de ideas se tiene, el capítulo VII de los recursos y convenios; los cuales debe proceder del presupuesto ordinario de la UNELLEZ incluirse en el plan operativo anual o por medio de financiamiento externo a través de alianzas estratégicas con diversos órganos competentes tanto públicos como privados. Y por otra parte, está el capítulo VIII referido a las sanciones; para el asesor estarán sujetas al Reglamento General del Personal Académico de la UNELLEZ; ya sean por faltas injustificadas, no cumplir con los requisitos establecidos, abandono del servicio entre otros. Estarán sometidos a la observación de todas las normativas vigentes y relativas al cumplimiento de sus obligaciones como docente universitario. Por último, el capítulo IX y X de las disposiciones transitorias y disposiciones finales respectivamente.

Por otra parte, y como una manera de fomentar la investigación y difundir los conocimientos adquiridos para mejorar el nivel cultural del estudiante y colocándolos al servicio de la comunidad; el Reglamento de los Institutos y Colegios Universitarios de 1995, destaca lo siguiente: incorporar e involucrarse en el área de influencia en donde se encuentran establecidos para el logro del desarrollo de la comunidad y la región, formación ética y humanista del estudiante, diseñar y ejecutar programas de investigación en función de los requerimientos y necesidades regionales, nacionales del sistema productivo y socioeconómico de la sociedad, sobre todo establecer nuevas orientaciones, modernos sistemas de aprendizaje y estructura en el sistema de educación superior.

Finalmente, se tiene que todo proceso que concierne al ser humano está regido por normas y leyes, los principios legales mencionados anteriormente apoyan a la investigación dejando ver que el enfoque ambiental visto desde diversas perspectivas para su cumplimiento recae en la educación, y una manera de orientar esa dimensión hacia la sostenibilidad de la sociedad; es por medio de la educación ambiental y el cumplimiento de la normativa legal vigente, para lograr en la comunidad en general la concienciación ambiental basada en los valores y principios que rigen la formación del ser humano, que conlleve a tener acciones positivas por el entorno donde habita y de esta manera mejorar la calidad de vida.

VARIABLE DE ESTUDIO

La variable, es un elemento que se va disgregando de lo general a lo particular. Al respecto, Suárez y Rojas (2004) la definen como “un objeto o sujeto que asume varios valores” (p. 13). Para esta investigación, se trabajará con la variable educación ambiental presente en los proyectos de servicio comunitarios de la UNELLEZ; definida conceptualmente como las actividades ejecutadas por los estudiantes en el cumplimiento del servicio comunitario, para concienciar ambientalmente, fomentar valores, cambios de aptitudes, actitudes en ellos y los habitantes de la comunidad y promover la búsqueda de soluciones de los problemas socio-ambientales del entorno.

En el sistema de variable, se evidencia la Operacionalización de la misma, las dimensiones que se manejará en la investigación y los indicadores que permitieran la redacción de los ítems, y las preguntas en la construcción del instrumento que servirá para recopilar la información necesaria; la Operacionalización se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo General: Proponer la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidental “Ezequiel Zamora”, núcleo Guasualito, estado Apure.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INST.
Diagnosticar las actividades relacionadas con la incorporación de la educación ambiental desarrolladas por los estudiantes en los proyectos de Servicio Comunitario de la Unellez	Actividades relacionadas con la incorporación de la Educación Ambiental.	Son las acciones realizadas y desarrolladas por los estudiantes, relacionadas con la incorporación de la educación ambiental en los proyectos de Servicio Comunitario.	FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS	APRENDER A CONOCER	1	CUESTIONARIO
				APRENDER A HACER	2	
				APRENDER A CONVIVIR	3	
				APRENDER SER	4	
			CULTURAL	CULTURA AMBIENTAL	5	
				CULTURA INDUSTRIAL	6	
				ETICA Y MORAL	7,8	
			MOTIVACIÓN	MOTIVACIÓN INTRÍNSECA	9	
				MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA	10	
				NIVEL DE SATISFACCION	11	
				ENSEÑANZA	12	
Determinar la incorporación de la Educación Ambiental en el cumplimiento del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la UNELLEZ, núcleo Guasualito estado Apure	Incorporación de la Educación Ambiental en el servicio comunitario desarrollado por los estudiantes.	Son las actividades de inclusión, actitudinales y aptitudinales de elementos de la Educación Ambiental para la búsqueda de soluciones de los problemas socio-ambientales del entorno.	APRENDIZAJE	HABILIDADES Y DESTREZAS	13	
				EVALUACION	14	
				APRENDIZAJE POR MODELOS	15	
				PARTICIPACIÓN CIUDADANA	16	
				SOCIAL	17	
Identificar las actividades relacionadas con la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario desarrollado por los estudiantes de la UNELLEZ	Actividades relacionadas con la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario.	Son las actividades relacionadas con el informe escrito presentado por los estudiantes una vez concluido el servicio comunitario.	DESARROLLO SUSTENTABLE	ECONOMICO	18	
				AUTOGESTION COMUNAL	19	
				EFICIENCIA Y EFICACIA	20	
				PROYECTOS ECOLOGICOS	21	
				RECURSOS NATURALES	22	
				EMOCIONAL	23	
CONCIENCIA AMBIENTAL	SOCIOCULTURAL	24				
	COGNITIVA	25				
	AXILOGICA	26				
	AFECTIVA	27				
	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	28				
	EJECUCIÓN DEL SERVICIO COMUNITARIO	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	29			
		OBJETIVOS	30			
		FUNCIONES	31			
PROBLEMAS AMBIENTALES		32				

Fuente: Padrón (2019)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN

TIPO DE INVESTIGACION

El marco metodológico es el que le dará el giro total a la investigación, en este descubriremos como realizar el estudio de nuestra investigación por medio de una serie de pasos a realizar para llegar a nuestra meta, estos pasos determinaran de qué manera se debe de almacenar los datos y como analizarlos.

Tamayo y Tamayo (2003) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados. (p.37)

La metodología llevada a cabo en un trabajo de investigación es otro elemento clave para el logro efectivo de la misma, debido a que se establecen los procedimientos y herramientas necesarias para el cumplimiento de los objetivos planteados. En este apartado, se define el marco metodológico en el que se obtendrá los aportes de la investigación, por lo tanto, se plantea un conjunto de métodos, técnicas e instrumentos necesarios para su realización.

En cuanto al paradigma, la presente investigación, se orienta bajo el enfoque cuantitativo, sobre el cual Hernández, Fernández y Baptista (2014), destacan que se recolectan los datos para comprobar hipótesis en función de mediciones numéricas y análisis estadísticos para luego construir patrones de comportamientos y probar teorías. Sustentada por un diseño no experimental descriptivo, que de acuerdo con el Manual de la UPEL (2006), es “donde el objetivo es la indagación de la incidencia y los valores en los que se manifiestan una o más variables en un tiempo y espacio determinado” (p.5).

Asimismo, es avalado por una investigación de campo, que de acuerdo con Arias (2012), es definida como “los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado” (p. 31); es decir, los datos se obtienen directamente del área de estudio con apoyo de las técnicas de recolección de datos. En este sentido y atendiendo a lo antes expuesto, esta investigación permitirá analizar la incorporación del componente Educación Ambiental presente en los proyectos de servicio comunitario, desarrollado por los estudiantes de la UNELLEZ, Guasualito.

SUJETOS DE ESTUDIO

POBLACIÓN

La población es el total de individuos que ocupan un espacio y tiempo determinado, los cuales representan los sujetos del estudio para obtener la información necesaria para la investigación. Por lo tanto, se define también como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales son arrojadas las conclusiones de la investigación, está delimitada por el problema y los objetivos (Hernández, Fernández y Baptista).

En consideración a este término, la población que se someterá a estudio corresponde a los estudiantes de la UNELLEZ de la carreras de Ingeniería en producción animal (10), Ingeniería Agronómica (10), Derecho (15), Contaduría (10) y Administración (5) que cursan el servicio comunitario en el Lapso Académico 2019-II; de esta población de estudiantes se consideraran las comunidades e informes; la misma está desglosa por especialidad en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 2.
Distribución de la población por carrera.

Carrera	Número de Estudiante de la Población	Número de Comunidades de la Población
Ingeniería P. Animal	10	2
Ingeniería Agronómica	10	2
Derecho	15	3
Contaduría	10	2
Administración	5	1
Total	50	10

MUESTRA

Es una representación de individuos en el que se pone de manifiesto las propiedades de la población, la cual permitió extrapolar la información que se obtiene de ellos al resto de la misma, para Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit.) la definen como un subgrupo de la población. En este sentido se aplicará la técnica del muestreo aleatorio restringido estratificado por afijación proporcional, que de acuerdo con Carvajal y González (s/f), consiste en dividir la zona de estudio en bloques de igual tamaño y ubicar en cada uno un número igual de censos distribuidos al azar; además los elementos de la muestra son proporcionales al tamaño proporcional del mismo y la indicada cuando no se tiene información sobre la distribución de la característica en estudio.

En definitiva, consiste en distribuir proporcionalmente los tamaños de los estratos; para esta investigación se seleccionará esta técnica de muestreo porque se trabajará con los estudiantes de las diferentes carreras quienes realizaran el servicio comunitario

(Ingeniería en Producción Animal (10), Ingeniería Agronómica (10), Derecho (15), Contaduría (10) y Administración (5) y las comunidades en donde ellos lo ejecutaran.

Cuadro 3.
Muestra proporcional por carrera.

Especialidad	Muestra	Comunidad
Ingeniería P. Animal	10	02
Ingeniería Agronómica	10	02
Derecho	15	03
Contaduría	10	02
Administración	5	01
Total	50	10

Datos: n: muestra

Procedimiento que se llevará a cabo durante la Investigación

La información necesaria para esta investigación se logró a través de tres fases:

1. Fase I; que consistirá en la identificación de las actividades relacionadas con el componente educación ambiental que desarrollan los estudiantes durante el cumplimiento del servicio comunitario, se logrará mediante dos (2) fuentes una a través de información documental por la revisión de documentos, libros, artículos, Internet y, la otra en la oficina de Servicio Comunitario; con la finalidad de conocer el funcionamiento de la Coordinación; en el mismo se empleará una lista de cotejo.

2. Fase II, es para determinar la incorporación del componente educación ambiental en el cumplimiento del servicio comunitario, los datos se lograrán por medio una entrevista no estructurada o informal realizada al Coordinador de la Unidad de Servicio Comunitario, y aparte se efectuará un (1) cuestionario con categorías de respuestas multicotómicas en formato tipo Likert para conocer a fondo el funcionamiento y cumplimiento del mismo dirigido al estudiante.

3. Fase III, permitirá constatar en la comunidad el enfoque del componente educación ambiental en las actividades del servicio comunitario; se realizará con el

apoyo de un (1) cuestionario con categorías de respuestas multicotómicas en formato tipo Likert con preguntas relacionadas al componente Educación Ambiental. Para se especifica en el siguiente cuadro: **Cuadro 4.**

Unidades de investigación y aspectos a considerar en cada fase de estudio.

Fase de la Investigación	Unidad de Investigación	Aspectos a Considerar
I. identificación de las actividades relacionadas con el componente educación ambiental que desarrollan los estudiantes durante el cumplimiento del servicio comunitario.	Proyectos de Servicio Comunitario	Datos de la investigación Fundamento filosófico de la educación ambiental, sensibilización ambiental, problemas ambientales Desarrollo sustentable.
II. Incorporación del componente educación ambiental en el cumplimiento del servicio comunitario, los datos se lograron por medio una entrevista no estructurada o informal realizada al Coordinador de la Unidad de Servicio Comunitario.	Cumplimiento del Reglamento Interno del Servicio Comunitario de la Unellez (2006)	Organización de las actividades del servicio comunitario, practicas del servicio comunitario, y la participación ciudadana.
III. Constatar en la comunidad el enfoque del componente educación ambiental en las actividades del servicio comunitario.	Actividades de educación ambiental desarrolladas en la comunidad.	Comunidad beneficiada, actividades desarrolladas, enfoque de la educación ambiental en las actividades desarrolladas, propuestas.

Técnica de Recolección de Datos en la Investigación

Una vez definido el marco teórico que permite determinar la Operacionalización de la variable y establecer los indicadores para el diseño del instrumento de investigación, que serán empleados en la recopilación de la información necesaria para responder las interrogantes del problema planteado, se procederá a definir la técnica de recolección de datos, sobre la cual Arias (ob. cit), señala que son “como el procedimiento o forma

particular de obtener datos o información” (p. 67). En este caso se trabajará con la técnica de la entrevista no estructurada o informal (Ver ANEXO A); y Arias (ob.cit), comenta que en este instrumento no se tiene una guía de preguntas elaboradas con antelación, pero cuenta con objetivos preestablecidos que definen el tema; y la observación contribuye al investigador ver y conseguir la información por sus propios medios en un lugar y tiempo determinado.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para evaluar el componente educación ambiental presente en los proyectos de servicio comunitario, los instrumentos que se emplearan de acuerdo con las técnicas seleccionadas, serán dos (2) cuestionario con formato tipo Likert, definido por Hernández, Fernández y Baptista (ob. cit) como un “conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir las reacciones de los sujetos en tres (3), cinco (5) o siete (7) categorías” (p.341); uno formulado para el estudiante, el cual constará de 25 ítems con afirmaciones positivas que son seleccionadas en función de cinco (3) opciones como son: siempre (S), algunas veces (AV), y nunca (N), respectivamente; este aplicado con la intención de determinar a través del cumplimiento del servicio comunitario, la incorporación de la Educación Ambiental.

Es de resaltar, que todo instrumento de medición para recabar la información necesaria en una investigación requiere de unos procedimientos y pasos para la realización, en este caso para el diseño de todo el instrumento se consideraran los pasos indicados por Hernández, Fernández y Baptista (ob. cit) y Arias (ob. cit.). Para tener una información más detallada en relación con los instrumentos, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Descripción de los instrumentos empleados.

Nombre del Instrumento	Fase de Estudio	Objetivo del Instrumento	Descripción del Instrumento	Formas de Aplicación
Evaluación de la educación ambiental presente en los proyectos de servicio comunitario, desarrollado por los estudiantes de la UNELLEZ (I); y la evaluación de las actividades del servicio comunitario desde el punto de vista de la comunidad.	I y II	Conocer la inclusión de la Educación Ambiental en el Servicio Comunitario que los estudiantes prestan y el aplicado a la comunidad permitirá recolectar la información de la colectividad referida a constatar lo que ejecuto el estudiante y evidenciar la Educación Ambiental en los individuos que habitan en ella.	Cuestionario con formato tipo Likert de 32 ítems el del estudiante. Con las opciones: Siempre, algunas veces y nunca.	Será desarrollado por los estudiantes que prestan el servicio y algunos integrantes de las comunidades dónde este se llevó a cabo.

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

La validez, de un instrumento es de relevancia porque de este dependerá la calidad de la información que se obtenga para lograr los resultados que se desean; para Suárez y Rojas (ob. cit.) “tiene como propósito determinar si el instrumento mide exactamente lo que se quiere medir” (p. 201). Se empleó, en esta oportunidad la validez de Juicio de Experto, la cual consiste en la opinión que emiten los especialistas tanto en el área que se está investigando como en la parte metodológica, para determinar si el instrumento cumple o no con los requisitos para llevarse a cabo y de esta manera adquirir lo necesario para la investigación (Suárez y Rojas ob.cit.). Al respecto, se seleccionarán los expertos de acuerdo con las necesidades de validación de cada instrumento.

Para el instrumento que se aplicará a los estudiantes, en virtud de determinar a través del cumplimiento del servicio comunitario la incorporación del componente Educación Ambiental, se seleccionaran a tres (3) validadores, de los cuales uno (1)

corresponderá al área de educación ambiental, uno (1) con experiencia en servicio comunitario, otro en metodología.

En el caso, del instrumento que permitirá recolectar la información de la comunidad referida a constatar lo que ejecutará el estudiante y evidenciar el componente Educación Ambiental en las actividades desarrolladas en su entorno, se validará utilizando tres (3) expertos, entre ellos: uno (1) en estadística; y dos (2) en el área de educación ambiental comunitaria.

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Es cuando un instrumento se aplicará varias veces a una población homogénea, con características similares en el mismo espacio y tiempo determinado, para verificar si está bien diseñado y las preguntas se comprenden de manera tal pueda responderse con facilidad. Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit.) sostienen que si se aplica varias veces al mismo grupo de sujetos u objetos deberá obtenerse los mismos resultados. Para la confiabilidad, se empleó el Coeficiente de Alfa de Crombach y de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (ob. cit.) requiere de una sola aplicación del instrumento y los valores oscilan entre 0 y 1; cerca del cero (0) menor es la confiabilidad y viceversa; se utilizó para el instrumento multicotómico, en la escala tipo Likert aplicado a los estudiantes. Asimismo, la prueba de confiabilidad se realizará mediante la prueba piloto que se aplicará a una muestra del 10% de los sujetos de estudio, a una población con características similares a la de la investigación.

Se empleará, además, el Coeficiente Kuder-Richardson para el cual Suárez y Rojas (ob.cit) señalan que “permite calcular en instrumentos dicotómicos la consistencia interna y determinar la homogeneidad en las respuestas de los sujetos a quienes se les aplicará el mismo” (p. 185); se usará este coeficiente para la lista de cotejo, por ser un instrumento con alternativas de respuestas dicotómicas empleado a los informes que entregan los estudiantes al culminar el servicio. A continuación, el siguiente cuadro

detalla los resultados de confiabilidad obtenidos para cada instrumento, y la escala empleada para la interpretación será la de Suárez y Rojas (2004):

Cuadro 6.

Resultados obtenidos por coeficiente para cada instrumento aplicado.

Coeficiente	Instrumento	Resultados	Interpretación	Coeficiente Cronbach	
Alfa de Cronbach	En formato de respuesta en escala tipo Likert aplicado a los estudiantes.	0,98	Aplicable	0,81 a 1,00	Muy alta
				0,61 a 0,80	Alta
				0,41 a 0,60	Moderada

ANÁLISIS DE DATOS

El tipo de análisis que se realizará en las fases de la investigación será estadístico descriptivo, considerando que las mismas incluyen, en gran parte, variables para indicadores de escala nominal, aplicado el coeficiente Cronbach, para observar el índice de confiabilidad. Una vez obtenidos los datos, estos se representarán gráficamente por medios de barras, permitiéndose ver con detalles los resultados que reflejan los instrumentos.

COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[\frac{1 - \sum_{i=1}^n S_i^2}{S_t^2} \right] \Rightarrow \alpha = 0,98$$

Dónde:

α = Coeficiente Alfa de Cronbach

N = Número de ítem

S_i^2 = Sumatoria de la varianza de los ítems

S_t^2 = Varianza total del instrumento

El grado de validación del instrumento aplicado, según el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach resultó 0,98 indicando un muy alto grado de confiabilidad. A tal efecto, para la interpretación del coeficiente de confiabilidad se utilizará la siguiente escala de interpretación propuesta por Palella y Martins (2010, p.p 155).

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

TÉCNICA

Es importante destacar, que al momento de emplear una técnica de recolección de datos, un elemento crucial es la elección de la herramienta adecuada para sustraer la información y así obtener un resultado, una buena planificación en los pasos a seguir por el investigador previamente definidos por sus objetivos es indiscutible, para llevar una excelente estructuración del instrumento que se va a utilizar, logrando con esto que los resultados sean mucho más inclinados a la realidad de lo que se investiga, luego de haber obtenido los datos investigados, se analizan tomando en cuenta la frecuencia y el porcentaje derivado de las respuestas emitidas, en esta oportunidad por los estudiantes en el cuestionario aplicado, mediante una escala de Likert el cual fue elaborado con tres (3) opciones de respuesta para cada ítem: Siempre, Algunas Veces y Nunca..

Entendido lo antes mencionado se procede a presentar los datos arrojados por la investigación en los cuadros indicativos del resultado emanado, el cual es sometido al análisis cuantitativo descriptivo, en atención a las frecuencias de respuestas expresadas en forma absoluta y relativa por los sujetos encuestados, es importante realizar la interpretación a nivel general y específico, lo que quiere decir, que debe existir una conectividad entre los resultados obtenidos en la recolección de los datos, con respecto al basamento desde el punto de vista teórico de la investigación, para que facilite el diseño de conclusiones, recomendaciones que pudiera dar lugar la indagación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo, se realiza un análisis de los resultados de la investigación. Luego de aplicar el instrumento seleccionado para recolectar la información, se procedió a codificar, tabular y representar la misma, atendiendo al tipo de gráfico seleccionado para tal fin. Al respecto, Balestrini (2008), señala que “se debe considerar que los datos tienen su significado únicamente en función de las interpretaciones que les da el investigador, ya que de nada servirá abundante información si no se somete a un adecuado tratamiento analítico”. (p.73). En el mismo orden de ideas, Palella y Martins (2006), plantean que:

Una vez recogidos los valores que toman las variables de estudio (datos), se procede a sus análisis estadísticos, el cual permite hacer suposiciones e interpretaciones sobre la naturaleza y significación de aquellos en atención a los distintos tipos de información que puedan proporcionar (p. 188)

Por tanto, se procedió a representar de manera general, en forma gráfica y computarizada, el análisis porcentual de los resultados obtenidos; para ello se empleó el cálculo porcentual de cada ítem. En lo que respecta a los procedimientos matemáticos, se utilizó una distribución de frecuencias, ya que la misma representa un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías. Posteriormente, se tabularon los resultados de acuerdo a las frecuencias, luego se procedió analizar los resultados obtenidos de los elementos precisos que se describen e interpretan a partir de dicha base estadística porcentual. A continuación, se presentan el análisis e interpretación cuantitativa de los resultados obtenidos, a través de las dimensiones, e indicadores plasmados en la operacionalización de la variable.

Cuadro N° 7

Frecuencias y porcentajes de las respuestas aportadas por los estudiantes de la Unellez Guasualito.

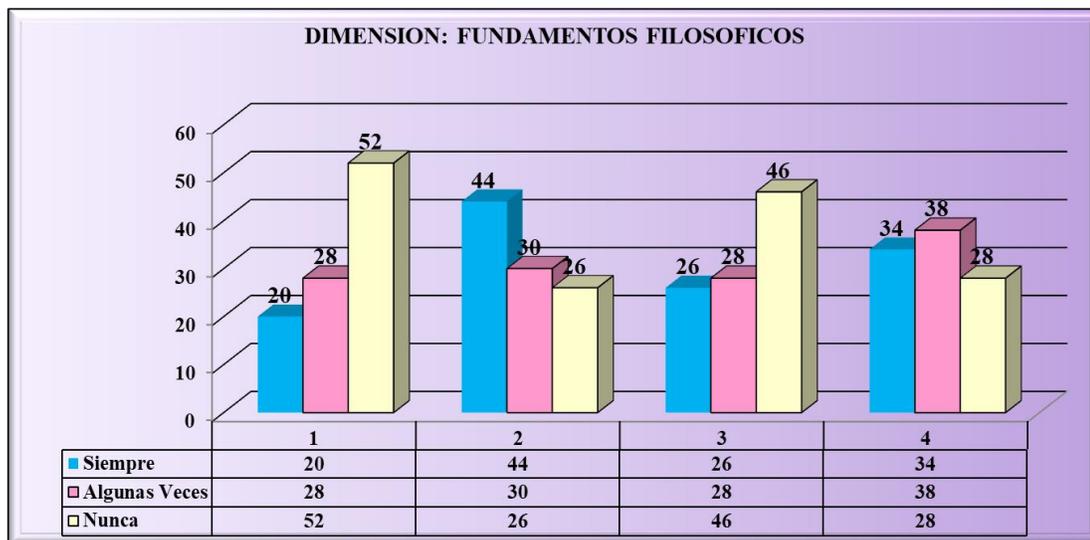
Variable: Actividades relacionadas con la incorporación de la Educación Ambiental.

Dimensión: Fundamentos Filosóficos.

Indicadores	N°	Ítems	Alternativas					
			Siempre		Algunas Veces		Nunca	
			Fa	%	Fa	%	Fa	%
Aprender a conocer	1	¿Usted como estudiante, se preocupa por aprender a conocer el mundo que le rodea para poder desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás?	10	20	14	28	26	52
Aprender a hacer	2	¿Usted como estudiante, ha puesto en práctica sus conocimientos, para poder facilitar sus capacidades profesionales en función de los demás?	22	44	15	30	13	26
Aprender a convivir	3	¿En el desarrollo del servicio comunitario existe una convivencia cotidiana entre profesores, estudiantes y su comunidad?	13	26	14	28	23	46
Aprender Ser	4	¿Usted como estudiante, es un individuo proactivo en la complejidad de sus expresiones y compromisos sociales?	17	34	19	38	14	28

Nota: Datos tomados de la recolección de información del instrumento aplicado a la muestra en estudio por Padrón (2019).

Grafico N°1



Padrón (2019)

Con relación a la información consignada a través del Cuadro 8 y el Gráfico 1, se evidencia los siguientes resultados obtenidos por la aplicación del cuestionario a los estudiantes en relación a la dimensión Fundamentos Filosóficos en el ítem 1, los encuestados consideraron en un 52%, que Nunca se preocupan en aprender a conocer el mundo que le rodea para poder desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás, mientras que el 28% señalaron que Algunas Veces se preocupan en aprender y solo el 20% Siempre se preocupa.

Asimismo, en el ítem 2, cabe destacar que en el ítem 2, los estudiantes respondieron en un 44% que Siempre han puesto en práctica sus conocimientos, para poder facilitar sus capacidades profesionales en función de los demás, el 30% señalaron Algunas y el 26% Nunca han puesto en práctica sus conocimientos.

De la misma forma el ítem 3, el 46% de los estudiantes manifestaron que Nunca en el servicio comunitario existe una convivencia cotidiana entre profesores, estudiantes y su comunidad, un 28% argumentaron Algunas veces, y solo un 26% señalaron que Siempre en el servicio comunitario existe una convivencia.

Por otro lado, el ítem 4 el 38% de los encuestados respondieron Algunas Veces, se consideran un individuo proactivo en la complejidad de sus expresiones y compromisos sociales, el 34% de los estudiantes argumentaron Siempre, y solo un 28% señaló que Siempre se consideran un individuo proactivo.

Cuadro N° 8

Frecuencias y porcentajes de las respuestas aportadas por los estudiantes de la Unellez Guasualito.

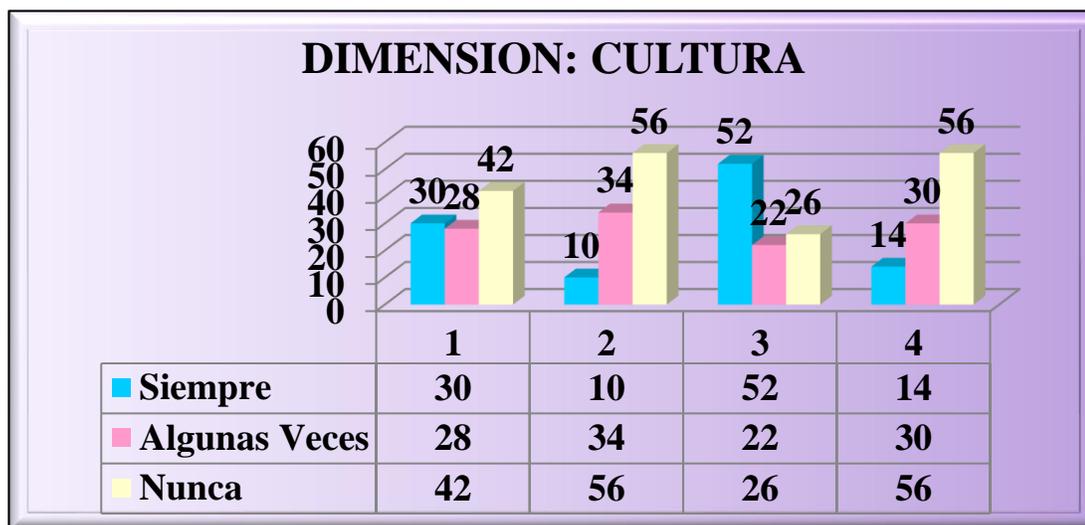
Variable: Actividades relacionadas con la incorporación de la Educación Ambiental.

Dimensión: Cultural.

Indicadores	N°	Ítems	Alternativas					
			Siempre		Algunas Veces		Nunca	
			Fa	%	Fa	%	Fa	%
Cultura ambiental	5	¿Usted estudiante, cursante del servicio social comunitario ha relacionado su entorno cultural con la educación ambiental, observando sus fortalezas y sus debilidades?	15	30	14	28	21	42
Cultura industrial	6	¿Tienes conocimientos del manejo del medio ambiente a nivel de los procesos industriales?	5	10	17	34	28	56
Ética y moral	7	¿Usted estudiante, observa la necesidad de promover los valores éticos a través de la educación ambiental por medio de proyectos socio-ambientales comunitarios?	26	52	11	22	13	26
Ética y moral	8	¿Conoce usted, la diferencia entre los valores éticos y morales para promoverlos a través de la educación ambiental por medio de proyectos en el servicio social comunitarios?	7	14	15	30	28	56

Nota: Datos tomados de la recolección de información del instrumento aplicado a la muestra en estudio por Padrón (2019).

Grafico N° 2



Padrón (2019)

Con respecto a la información representada por el Cuadro 9 y el Gráfico 2, se evidencia en la dimensión Cultura, ítem 5, los encuestados consideraron en un 42%, que Nunca el servicio social comunitario se ha relacionado con su entorno cultural en la educación ambiental, observando sus fortalezas y sus debilidades, mientras que el 30% señalaron Siempre y el 28% manifestaron Algunas Veces el Servicio comunitario se ha relacionado con su entorno cultural.

Por otro lado, el ítem 6 el 56% de los estudiantes declararon que Nunca tienen conocimientos del manejo del medio ambiente a nivel de los procesos industriales, el 34% de los encuestado argumentaron Algunas Veces, y solo un 10% señaló que Siempre han tenido conocimiento. Mientras que en el ítem 7, el 52% de los estudiantes expresaron que Siempre observan la necesidad de promover los valores éticos a través de la educación ambiental por medio de proyectos socio-ambientales comunitarios, el 26% de los estudiantes argumentaron Nunca, y el 22% señalaron que Algunas Veces los estudiantes observan la necesidad de promover los valores éticos.

De acuerdo con el ítem 8, los estudiantes respondieron en un 56% que Nunca conocen la diferencia entre los valores éticos y morales para promoverlos a través de la educación ambiental por medio de proyectos en el servicio social comunitario. Por el

contrario, el 30% indicaron Algunas Veces y un 14% respondieron que Siempre conocen la diferencia entre los valores éticos y morales.

Cuadro N° 9

Frecuencias y porcentajes de las respuestas aportadas por los estudiantes de la Unellez Guasualito.

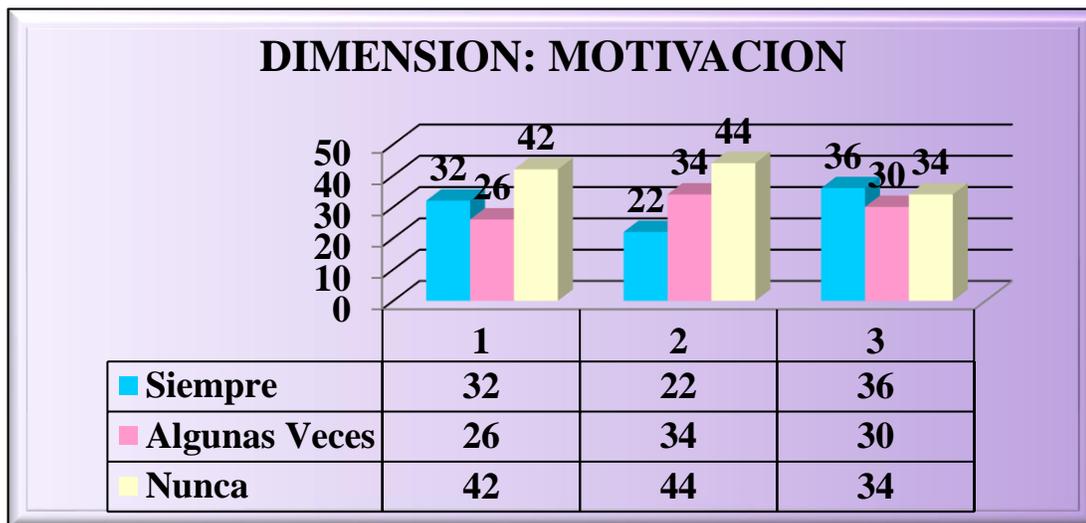
Variable: Actividades relacionadas con la incorporación de la Educación Ambiental.

Dimensión: Motivación.

Indicadores	N°	Ítems	Alternativas					
			Siempre		Algunas Veces		Nunca	
			Fa	%	Fa	%	Fa	%
Motivación intrínseca	9	¿Usted siente la motivación de innovar dentro de su desarrollo del servicio comunitario, que se podría considerar a hacer las cosas porque nos gustan y porque nos complace hacerlas?	16	32	13	26	21	42
Motivación extrínseca	10	¿A usted su comunidad, donde viene desarrollando su servicio comunitario le ha motivado o reconocido su labor cuando se trata de algún proyecto innovador en beneficio del ambiente?	11	22	17	34	22	44
Nivel de satisfacción	11	¿Se siente satisfecho al sentir el apoyo de su comunidad cuando se abocan en la solución de problemas ambientales en su desarrollo del servicio comunitario?	18	36	15	30	17	34

Nota: Datos tomados de la recolección de información del instrumento aplicado a la muestra en estudio por Padrón (2019).

Grafico N° 3



Padrón (2019)

Referente a la información representada por el Cuadro 10 y el Gráfico 3, se evidencia en la dimensión Motivación, con relación al ítem 9 el 42% de los estudiantes señalaron que Nunca sienten la motivación de innovar dentro de su desarrollo del servicio comunitario, que se podría considerar a hacer las cosas porque nos gustan y porque nos complace hacerlas, el 32% de los estudiantes argumentaron Siempre, y solo un 26% señaló que Algunas Veces sienten la motivación de innovar en el desarrollo del servicio comunitario.

Con referencia al ítem 10, los encuestados consideraron en un 44%, que Nunca su comunidad, donde viene desarrollando su servicio comunitario le ha motivado o reconocido su labor cuando se trata de algún proyecto innovador en beneficio del ambiente, mientras que el 34% señalaron que Alguna, y el 22% resalto Siempre la comunidad le ha reconocido su labor. En el ítem 11, el 36% de los encuestados respondieron que Siempre se siente satisfecho al sentir el apoyo de su comunidad cuando se abocan en la solución de problemas ambientales en su desarrollo del servicio comunitario. Por el contrario, el 34% indicaron Nunca y un 30% resaltó que Algunas Veces se sienten satisfechos.

Cuadro N° 10

Frecuencias y porcentajes de las respuestas aportadas por los estudiantes de la Unellez Guasualito.

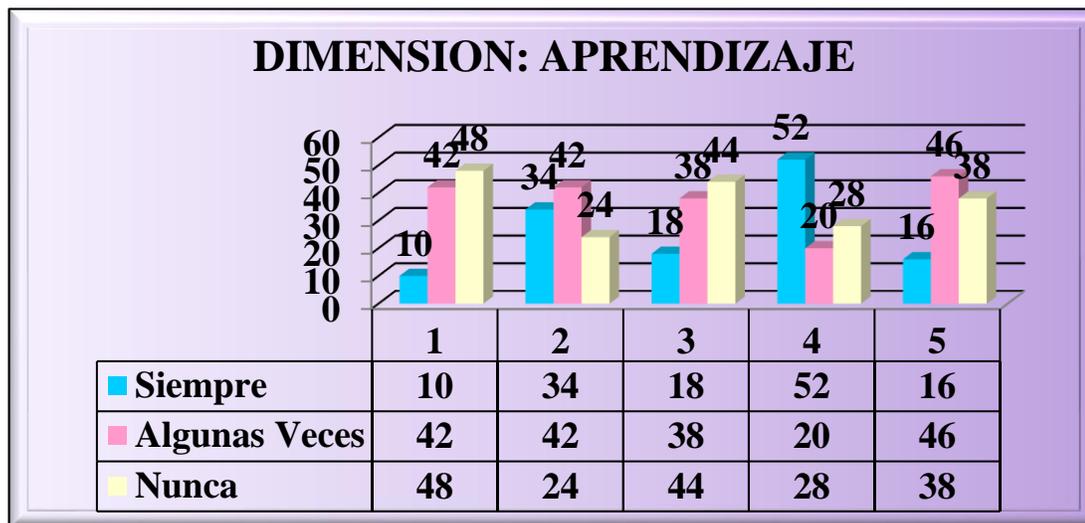
Variable: Incorporación de la Educación Ambiental en el servicio comunitario desarrollado por los estudiantes.

Dimensión: Aprendizaje.

Indicadores	N°	Ítems	Alternativas					
			Siempre		Algunas Veces		Nunca	
			Fa	%	Fa	%	Fa	%
Enseñanza	12	¿Tiene usted los conocimientos necesarios, por medio de sus estudios, para la enseñanza a personas de su comunidad en el campo de la educación ambiental?	5	10	21	42	24	48
Habilidades y destrezas	13	¿Tiene usted los conocimientos, ideas, experiencias, habilidades y destrezas para cumplir con su servicio comunitario dentro de la educación ambiental?	17	34	21	42	12	24
Evaluación	14	¿Sus conocimientos aplicados en la solución de problemas dentro de su comunidad cumplen con un proceso de evaluación constante para prever fallas y éxitos?	9	18	19	38	22	44
Aprendizaje por modelos	15	¿Enseña usted con el ejemplo en su comunidad, pues los seres humanos aprenden por modelos?	26	52	10	20	14	28
Participación ciudadana	16	¿Diseña estrategias que generen la solución de problemas ambientales por medio de la participación ciudadana?	8	16	23	46	19	38

Nota: Datos tomados de la recolección de información del instrumento aplicado a la muestra en estudio por Padrón (2019).

Grafico N° 4



Padrón (2019)

Con referencia al Cuadro 11 y Gráfico 4, en relación a la dimensión Aprendizaje en el ítem 12, los encuestados consideraron en un 48%, que Nunca tienen los conocimientos necesarios, por medio de sus estudios, para la enseñanza a personas de su comunidad en el campo de la educación ambiental, mientras que el 42% señalaron que Algunas Veces y solo el 10% manifestaron que Siempre tienen los conocimientos necesarios.

En el ítem 13, el 42% de los estudiantes respondieron que Algunas Veces tienen los conocimientos, ideas, experiencias, habilidades y destrezas para cumplir con su servicio comunitario dentro de la educación ambiental, el 34% indicaron Siempre y un 24% resaltó que Nunca tienen los conocimientos.

Ahora bien, en el ítem 14 el 44% de los estudiantes indicaron que Nunca sus conocimientos aplicados en la solución de problemas dentro de su comunidad cumplen con un proceso de evaluación constante para prever fallas y éxitos, y el 38% manifestaron que Algunas Veces y 18% respondieron Siempre sus conocimientos van aplicados en la solución de problemas. Debe señalarse que, el ítem 15 el 52% de los estudiantes expresaron que Siempre enseñan con el ejemplo en su comunidad, el 28%

expresaron Nunca, y solo un 20% destacó que Algunas Veces enseñan con el ejemplo en su comunidad.

Por su parte en el ítem 16 el 46% de los estudiantes resaltaron que Algunas Veces diseñan estrategias que generen la solución de problemas ambientales por medio de la participación ciudadana, el 38% de los encuestados señalaron Nunca, y solo un 16% expresaron que Siempre diseñan estrategias.

Cuadro N° 11

Frecuencias y porcentajes de las respuestas aportadas por los estudiantes de la Unellez Guasualito.

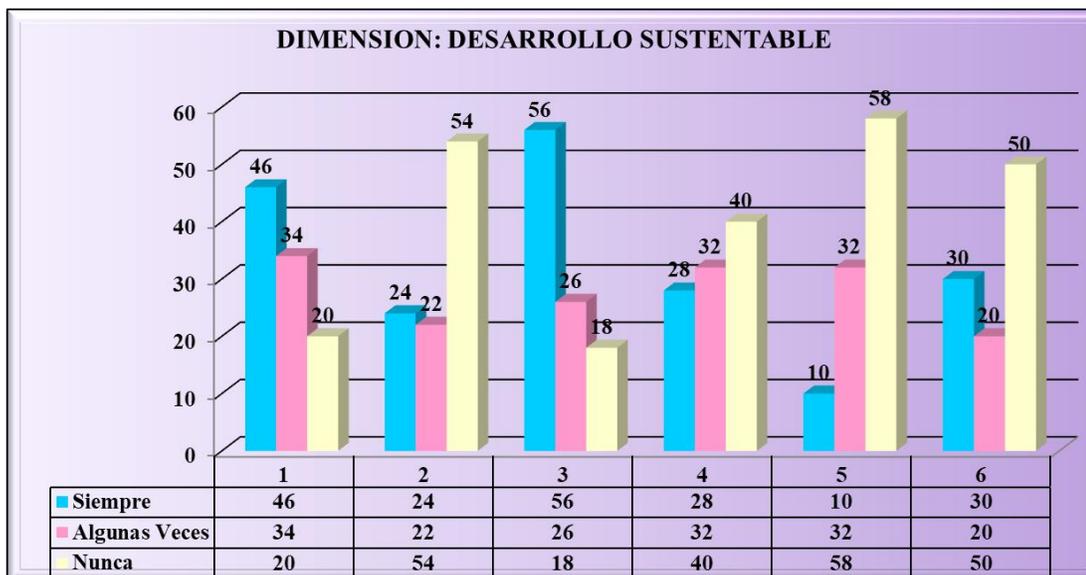
Variable: Incorporación de la Educación Ambiental en el servicio comunitario desarrollado por los estudiantes.

Dimensión: Desarrollo Sustentable

Indicadores	N°	Ítems	Alternativas					
			Siempre		Algunas Veces		Nunca	
			Fa	%	Fa	%	Fa	%
Social	17	¿Cree usted que es necesario la incorporación de la acción social en el desarrollo sustentable de la educación ambiental en las actividades del servicio comunitario?	23	46	17	34	10	20
Económico	18	¿Usted como participante en el cumplimiento del servicio comunitario involucra a la comunidad desde el punto de vista económico para cumplir y ejecutar los proyectos socio-ambientales comunitarios?	12	24	11	22	27	54
Autogestión comunal	19	¿Cree usted que es necesaria la auto gestión por parte de su comunidad en el desarrollo y ejecución de los proyectos socio-ambientales comunitarios?	28	56	13	26	9	18
Eficiencia y eficacia	20	¿Conoce usted el concepto de eficiencia y eficacia en el desarrollo de proyectos de educación ambiental para ser incorporados en actividades del servicio comunitario?	14	28	16	32	20	40
Proyectos ecológicos	21	¿Recibe usted asesoría académica sobre proyectos ecológicos de educación ambiental durante todas las fases de ejecución del servicio comunitario?	5	10	16	32	29	58
Recursos naturales	22	¿Orienta usted por medio de las actividades del servicio comunitario el aprovechamiento racional de los recursos naturales?	15	30	10	20	25	50

Nota: Datos tomados de la recolección de información del instrumento aplicado a la muestra en estudio por Padrón (2019).

Grafico N° 5



Padrón (2019)

Según el Cuadro 12, Gráfico 5, con respecto a la dimensión Desarrollo Sustentable, en el ítem 17, los encuestados consideraron en un 46%, que Siempre es necesario la incorporación de la acción social en el desarrollo sustentable de la educación ambiental en las actividades del servicio comunitario, mientras que el 34% señalaron Algunas Veces, y un 20% respondieron que Nunca es necesario la incorporación de la acción social. Cabe resaltar que el ítem 18 el 54% de los estudiantes manifestaron que Nunca el participante en el cumplimiento del servicio comunitario involucra a la comunidad desde el punto de vista económico para cumplir y ejecutar los proyectos socio-ambientales comunitarios; sin embargo, un 24% de los encuestados señalaron Siempre y el 22% expresaron que Algunas Veces el participante en el cumplimiento del servicio comunitario involucra a la comunidad.

Ahora bien, en el ítem 19 el 56% de los estudiantes indicaron que Siempre es necesaria la auto gestión por parte de su comunidad en el desarrollo y ejecución de los

proyectos socio-ambientales comunitarios, y el 26% manifestaron que Algunas Veces y el 18% respondieron Nunca necesaria la auto gestión por parte de su comunidad.

Debe señalarse que, el ítem 20 el 40% de los estudiantes expresaron que Nunca conocen el concepto de eficiencia y eficacia en el desarrollo de proyectos de educación ambiental para ser incorporados en actividades del servicio comunitario, el 32% de los encuestados argumentaron Algunas Veces, y solo un 28% destacó que Siempre conocen el concepto de eficiencia y eficacia.

Por su parte en el ítem 21 el 58% de los estudiantes resaltaron que Nunca reciben asesoría académica sobre proyectos ecológicos de educación ambiental durante todas las fases de ejecución del servicio comunitario, el 32% de los encuestados señalaron Algunas Veces, y solo un 10% expresaron que Siempre reciben asesoría.

Cabe resaltar que el ítem 22 el 50% de los estudiantes manifestaron que Nunca los han orientados por medio de las actividades del servicio comunitario el aprovechamiento racional de los recursos naturales; sin embargo, un 30% de los encuestados señalaron que Siempre y el 20% respondió Algunas Veces los han orientados por medios de las actividades de servicio comunitario.

Cuadro N° 12

Frecuencias y porcentajes de las respuestas aportadas por los estudiantes de la Unellez Guasualito.

Variable: Actividades relacionadas con la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario.

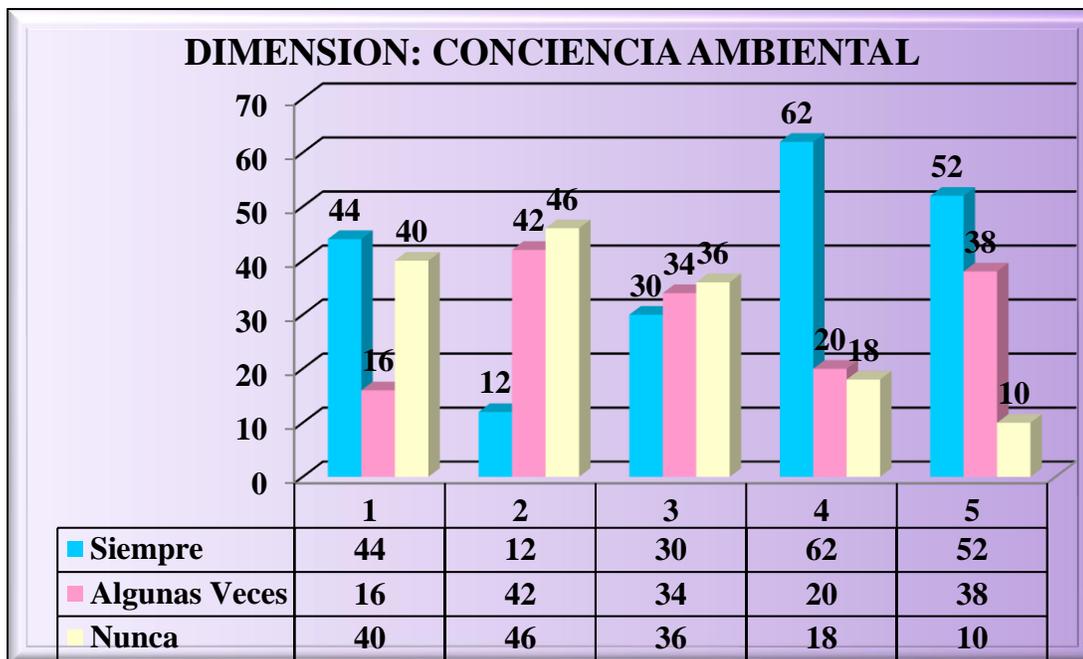
Dimensión: Conciencia Ambiental.

Indicadores	N°	Ítems	Alternativas					
			Siempre		Algunas Veces		Nunca	
			Fa	%	Fa	%	Fa	%
Emocional	23	¿Establece usted vínculos emocionales y de cooperación para la gestión de la comunidad a través de las actividades desarrolladas en el servicio comunitario?	22	44	8	16	20	40
Sociocultural	24	¿Se organiza usted con el resto de la comunidad para participar en las	6	12	21	42	23	46

		actividades socio culturales del servicio comunitario?						
Cognitiva	25	¿Toma la iniciativa al proponer actividades cognitivas de enseñanza aprendizaje en proyectos de educación ambiental en su comunidad?	15	30	17	34	18	36
Axiológica	26	¿Considera usted que los valores éticos y morales de su comunidad son necesarias para el logro de las actividades del servicio comunitario?	31	62	10	20	9	18
Afectiva	27	¿Se considera usted una persona afectiva y responsable cuando se involucra en las actividades en pro del ambiente desarrolladas en el servicio comunitario?	26	52	19	38	5	10

Nota: Datos tomados de la recolección de información del instrumento aplicado a la muestra en estudio por Padrón (2019).

Gráfico N° 6



Padrón (2019)

Cabe mencionar que la información agrupada en el Cuadro 13 y en el Gráfico 6; en relación a la dimensión Conciencia Ambiental en el ítem 23, los encuestados expresaron en un 44%, que Siempre se establece vínculos emocionales y de cooperación para la gestión de la comunidad a través de las actividades desarrolladas en el servicio comunitario, mientras que el 40% señalaron que Nunca cumplen el 16% expresaron Algunas Veces se establece vínculos emocionales.

Seguidamente en el ítem 24, los estudiantes señalaron en un 46% que Nunca se organiza con el resto de la comunidad para participar en las actividades socio culturales del servicio comunitario. Por otro lado, el 42% indicaron que Algunas Veces y el 12% Siempre se organiza con el resto de la comunidad para participar en las actividades socio culturales.

Al mismo tiempo en el ítem 25, el 36% de los encuestados expresaron que Nunca toman la iniciativa al proponer actividades cognitivas de enseñanza aprendizaje en proyectos de educación ambiental en su comunidad, mientras que el 34% respondieron que Algunas Veces y el 30% respondieron Siempre toman la iniciativa al proponer actividades cognitivas.

Cabe señalar que en el ítem 26, el 62% de los estudiantes respondieron que Siempre consideran que los valores éticos y morales de su comunidad son necesaria para el logro de las actividades del servicio comunitario, el 20% señalaron que Algunas Veces y el 18% respondió que Nunca consideran que los valores éticos y morales de su comunidad.

En este sentido en el ítem 27, los estudiantes señalaron en un 52% que Siempre se considera una persona afectiva y responsable cuando se involucra en las actividades en pro del ambiente desarrolladas en el servicio comunitario. Por otro lado, el 38% indicaron que Algunas Veces y el 10% Nunca se considera una persona afectiva y responsable.

Cuadro N° 13

Frecuencias y porcentajes de las respuestas aportadas por los estudiantes de la Unellez Guasualito.

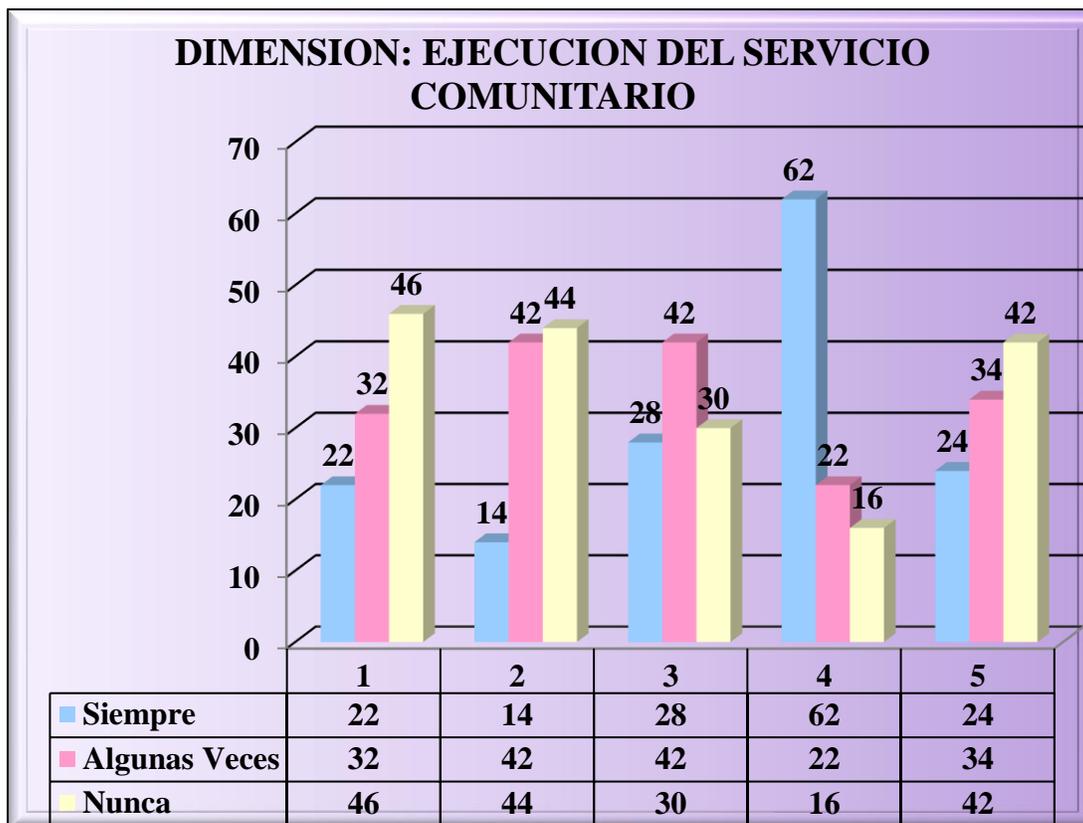
Variable: Actividades relacionadas con la Educación Ambiental en los proyectos del servicio comunitario.

Dimensión: Ejecución del servicio comunitario.

Indicadores	N°	Ítems	Alternativas					
			Siempre		Algunas Veces		Nunca	
			Fa	%	Fa	%	Fa	%
Antecedentes históricos	28	¿Usted estudiantes del servicio social comunitario, investiga los antecedentes históricos al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental?	11	22	16	32	23	46
Características demográficas	29	¿Usted como ente dinamizante dentro de su comunidad toma en cuenta las características demográficas al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental en el desarrollo de su servicio comunitario?	7	14	21	42	22	44
Objetivos	30	¿Las experiencias positivas o negativas dentro del aprendizaje como estudiante y participante del servicio social comunitario le ayudan a trazarse metas y objetivos para obtener éxito en el desarrollo de su proyecto?	14	28	21	42	15	30
Funciones	31	¿Usted estudiantes del servicio social comunitario, establece con claridad cuáles son sus funciones a al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental?	31	62	11	22	8	16
Problemas ambientales	32	¿Usted como estudiante de servicio comunitario, se preocupa por conocer cuáles son los problemas ambientales y su prioridad para poder desarrollar sus proyectos con eficacia y eficiencia?	12	24	17	34	21	42

Nota: Datos tomados de la recolección de información del instrumento aplicado a la muestra en estudio por Padrón (2019).

Gráfico N° 7



Padrón (2019)

En la información recabada en el Cuadro 14 y el Gráfico 7, en relación a la dimensión Ejecución de Servicio Comunitario, en el ítem 28 los encuestados expresaron en un 46%, que Nunca los estudiantes del servicio social comunitario, investiga los antecedentes históricos al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental, mientras que el 32% señalaron Algunas Veces y el 22% respondió Siempre los estudiantes del servicio social comunitario, investiga los antecedentes históricos.

Mientras que el ítem 29, los estudiantes expresaron en un 44% que Nunca fungen como ente dinamizante dentro de su comunidad toma en cuenta las características demográficas al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental en el desarrollo de su servicio comunitario, el 42% indicaron que Algunas Veces y el 14% respondió Siempre. De acuerdo con el ítem 30, los estudiantes

señalaron en un 42% que Algunas Veces las experiencias positivas o negativas dentro del aprendizaje como estudiante y participante del servicio social comunitario le ayudan a trazarse metas y objetivos para obtener éxito en el desarrollo de su proyecto. El 30% indicaron Nunca y el 28% respondió Siempre las experiencias ayudan a trazarse metas.

Es importante mencionar que en el ítem 31, el 62% de los estudiantes respondieron que Siempre establecen con claridad cuáles son sus funciones a al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental, el 22% de los encuestados señalaron Algunas Veces, y solo un 16% expreso que Nunca establecen con claridad cuáles son sus funciones.

Por otro lado, el ítem 32, los estudiantes expresaron en un 42% que Nunca se preocupan por conocer cuáles son los problemas ambientales y su prioridad para poder desarrollar sus proyectos con eficacia y eficiencia. Del mismo modo, el 34% indicaron que Algunas Veces y el 24% resalto que Siempre se preocupan por conocer cuáles son los problemas ambientales.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Los estudiantes consideraron en su mayoría no se preocupan en aprender a conocer el mundo que le rodea para poder desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás; por otra parte han puesto en práctica sus conocimientos, para poder facilitar sus capacidades profesionales en función de los demás; así también señalaron que generalmente en el servicio comunitario no existe una convivencia cotidiana entre profesores, estudiantes y su comunidad.

En lo sucesivo, los encuestados consideraron en un porcentaje bien alto, que nunca el servicio social comunitario se ha relacionado con su entorno cultural en la educación ambiental, observando sus fortalezas y sus debilidades. En otro sentido, los estudiantes expresaron que siempre observan la necesidad de promover los valores éticos a través de la educación ambiental por medio de proyectos socio-ambientales comunitarios.

Como seguimiento de esta investigación, referente a la información representada, se evidencia en la dimensión Motivación, los estudiantes señalaron que nunca sienten la motivación de innovar dentro de su desarrollo del servicio comunitario, que se podría considerar a hacer las cosas porque nos gustan y porque nos complace hacerlas. Cabe destacar que los encuestados consideraron en su mayoría que la comunidad donde viene desarrollando su servicio comunitario no le ha motivado o reconocido su labor cuando se trata de algún proyecto innovador en beneficio del ambiente.

Por otro lado, los encuestados consideraron que no tienen los conocimientos necesarios, por medio de sus estudios, para la enseñanza a personas de su comunidad en el campo de la educación ambiental, así también indicaron los estudiantes, que generalmente diseñan estrategias que generen la solución de problemas ambientales por medio de la participación ciudadana.

Es de resaltar que los encuestados manifestaron que el participante en el cumplimiento del servicio comunitario no involucra a la comunidad desde el punto de vista económico para cumplir y ejecutar los proyectos socio-ambientales comunitarios. Desde otro punto de vista los estudiantes expresaron que no conocen el concepto de eficiencia y eficacia en el desarrollo de proyectos de educación ambiental para ser incorporados en actividades del servicio comunitario.

Siguiendo el orden de ideas los encuestados expresaron en un que casi siempre se establece vínculos emocionales y de cooperación para la gestión de la comunidad a través de las actividades desarrolladas en el servicio comunitario, por otra parte indican que no se organiza con el resto de la comunidad para participar en las actividades socio culturales del servicio comunitario.

Ya para finalizar es importante destacar que la mayoría de los estudiantes del servicio social comunitario no investiga los antecedentes históricos al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental, por el contrario señalaron que frecuentemente las experiencias positivas o negativas dentro del aprendizaje como estudiante y participante del servicio social comunitario le ayudan a trazarse metas y objetivos para obtener éxito en el desarrollo de su proyecto.

RECOMENDACIONES

Se recomienda exhortar a los estudiantes que se preocupan en aprender a conocer el mundo que le rodea para poder desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás; por otra parte poner en práctica sus conocimientos, para poder facilitar sus capacidades profesionales en función de los demás; así también es importante generar actividades recreacionales en el servicio comunitario que permitan una convivencia cotidiana entre profesores, estudiantes y su comunidad.

En lo sucesivo, se sugiere que el servicio social comunitario debe relacionarse con su entorno cultural en la educación ambiental, para que permita diagnosticar sus

fortalezas y sus debilidades. En otro sentido, es necesario promover los valores éticos a través de la educación ambiental por medio de proyectos socio-ambientales comunitarios, que ayuden al mejoramiento intelectual de cada estudiante.

Es importante diseñar estrategias didácticas, que permitan a los estudiantes a siempre estar motivados para innovar dentro de su desarrollo del servicio comunitario, que se podría considerar a hacer las cosas porque les gusta y porque les complace hacerlas. Así también se recomienda a los miembros del comité comunitario donde viene desarrollando el servicio comunitario que le motive o reconozca su labor cuando se trata de algún proyecto innovador en beneficio del ambiente.

Se sugiere dictar cursos, charlas o talleres que fomenten y divulguen los conocimientos necesarios para sus estudios, para la enseñanza a personas de su comunidad en el campo de la educación ambiental, así también que se diseñen estrategias que generen la solución de problemas ambientales por medio de la participación ciudadana.

Se propone a los estudiantes a involucrarse en el cumplimiento del servicio comunitario a la comunidad desde el punto de vista económico para cumplir y ejecutar los proyectos socio-ambientales comunitarios. También es importante que conozcan el concepto de eficiencia y eficacia en el desarrollo de proyectos de educación ambiental para ser incorporados en actividades del servicio comunitario.

Seguir estableciendo vínculos emocionales y de cooperación para la gestión de la comunidad a través de las actividades desarrolladas en el servicio comunitario, por otra parte se deben organizar con el resto de la comunidad para participar en las actividades socio culturales del servicio comunitario.

Los estudiantes del servicio social comunitario deben investigar los antecedentes históricos al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental, las experiencias positivas o negativas deben divulgarse para que aprendizaje como estudiante del servicio social comunitario le ayude a trazarse metas y objetivos para obtener éxito en el desarrollo de su proyecto.

CAPITULO VI

DISEÑO DE UNA GUIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL SERVICIO COMUNITARIO

INTRODUCCIÓN

La guía consta de tres temas muy importante como es el recurso agua, el reciclaje y usos de plantas aromáticas con fines de combatir plagas en los cultivos. En el caso del recurso agua es importante que los estudiantes comprendan su significado, así como su ahorro al momento de utilizarla bien sea en la comunidad, institutos educativos, fincas, entre otros; y la grave contaminación de la que hoy padece. En lo referente al reciclaje, tema muy importante porque con éste se logra hacer infinidad de actividades como en el caso de elaborar alimentos con cáscara de verduras para animales de corral; así como abono orgánico, para evitar el uso de abono químico; debido que la disposición final de estos desechos si no se le da un uso adecuado, son unos contaminantes del ambiente.

Por último, el tema a abordar es el uso de plantas aromáticas con fines de combatir plagas en los cultivos, hoy en día a este se le conoce como alelopatía; con este tema se pretende que el estudiante así como los cultivadores conozca este beneficio y evitar el uso de insecticida para combatir plagas en los cultivos, con estos tres temas, se pretende crear una conciencia ecológica a los estudiantes y a todos aquellos que estén a favor de preservar el ambiente, logrando la incorporación de la educación ambiental en aquellos que realizan el servicio comunitario en cualquier sitio donde le corresponden.

En los últimos sesenta años se han agudizado los problemas ambientales, y no parece haber una forma de mitigar o eliminarlos, entre otros porque a nivel general

poco se conoce de esta situación. Fenómenos como el cambio climático, la pérdida de especies, la deforestación, la escasez y la contaminación del agua, son una realidad que impacta todos los ámbitos de nuestro desarrollo como sociedad, pero difícilmente se asumen como temas vinculados a nuestra forma de vida individual. La Educación Ambiental es el único medio más efectivo que tenemos para enfrentar los desafíos que involucra esta problemática a nivel mundial

PROPÓSITO DE LA GUÍA

La presente guía didáctica para el aprendizaje de la Educación Ambiental tiene como finalidad dar información a los estudiantes cursantes de los proyectos comunitarios de la UNELLEZ, Núcleo Guasdalito de cómo se debe manejar la información relacionado con el recurso agua, un elemento importante de nuestro planeta en el cual su uso se ha hecho de manera irracional; también se utiliza el reciclaje como alternativa de obtener productos favorable al ambiente, como es el caso del uso de las cáscaras de verduras para la elaboración de abono orgánico, debido a que estos residuos de verduras muchas veces se convierte en contaminantes ambiental, al producir ciertos olores desagradable y la aparición de animales roedores. También es importante señalar que se utilizaran controladores biológicos para ahuyentar las plagas en los cultivos, al utilizar plantas aromáticas (aleloquímicos), a esto se le conoce como la alelopatía. Es importante resaltar que con la ayuda de estos temas se pretenda concientizar al estudiante en cuanto a la conservación del ambiente de manera de mantener un lugar sano que nos brinde calidad de vida.

OBJETIVO DE LA GUÍA

Lograr en los estudiantes cursantes de los proyectos comunitarios de la UNELLEZ, Núcleo Guasdalito, el aprendizaje y abordajes de temas relacionados con la educación ambiental, de manera que adquiera una conciencia ambiental al cuidado del ambiente, la cual se vea reflejado en los informes presentados al final de haber concluido con las horas comunitarias.

DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA

La guía consta de tres temas muy importante como es el recurso agua, el reciclaje y usos de plantas aromáticas con fines de combatir plagas en los cultivos. En el caso del recurso agua es importante que los estudiantes comprendan su significado, así como su ahorro al momento de utilizarla bien sea en la comunidad, institutos educativos, fincas, entre otros; y la grave contaminación de la que hoy padece. En lo referente al reciclaje, tema muy importante porque con éste se logra hacer infinidad de actividades como en el caso de elaborar alimentos con cáscara de verduras para animales de corral; así como abono orgánico, para evitar el uso de abono químico; debido que la disposición final de estos desechos si no se le da un uso adecuado, son unos contaminantes del ambiente.

Por último, el tema a abordar es el uso de plantas aromáticas con fines de combatir plagas en los cultivos, hoy en día a este se le conoce como alelopatía; con este tema se pretende que el estudiante así como los cultivadores conozca este beneficio y evitar el uso de insecticida para combatir plagas en los cultivos, con estos tres temas, se pretende crear una conciencia ecológica a los estudiantes y a todos aquellos que estén a favor de preservar el ambiente, logrando la incorporación de la educación ambiental en aquellos que realizan el servicio comunitario y sean portadores de este conocimiento para impartirlos con los integrantes de las comunidades donde les corresponda cumplir con el servicio comunitario.

OBJETIVO GENERAL

Implementar en los proyectos comunitarios de la UNELLEZ, Núcleo Guasualito, el aprendizaje y abordajes de temas relacionados con la educación ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Adquirir el aprendizaje a través del recurso natural agua, para una concienciación en relación con la Educación Ambiental en la preservación del mismo.

Desarrollar el contenido de reciclaje a través de la Educación Ambiental, obteniendo punto favorable al ambiente.

Aplicar los conocimientos en Educación Ambiental basados en la aleopatía, para el desarrollo sustentable con el fin de crear conciencia ecológica.

CONTENIDO

EL AGUA

Contenido a contemplar.

Los alumnos prestadores del servicio comunitario podrán trabajar los siguientes contenidos específicos:

Conocimiento.

Uso y necesidad del agua para la vida

Etapas y proceso que forman el ciclo integral del agua

Las propiedades del agua asociadas al ciclo del agua

Problemas asociados a la falta del agua y saneamiento

Interés estratégico de la calidad del agua en las instituciones educativas, hogares y comunidad.

Descontaminación del agua

Ahorro del agua

Actividad 1

El agua es una sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza, formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra y forma parte de los seres vivos. La mayor parte del agua terrestre es salada. La sal proviene de la disolución de rocas continentales. Además, un 65% del peso del cuerpo humano está formado por agua.

Una persona adulta necesita entre 2 y 3 litros de agua por día para que sus órganos y aparatos puedan funcionar correctamente.

El agua es un excelente disolvente; por algo se la llama el disolvente universal. La mayoría de las reacciones bioquímicas solo se producen en soluciones de agua. Por ejemplo, la savia bruta que absorben las plantas durante la fotosíntesis, es una solución de agua y sales.

ESTADO FÍSICO DEL AGUA

El agua se puede presentar en los tres estados físicos: sólido, líquido y gaseoso, según la temperatura a la que se encuentra. El agua sólida forma el hielo, la nieve, el granizo y la escarcha. El agua líquida se encuentra en los mares, lagos y ríos, así como en las aguas subterráneas, y forma las nubes, para luego caer en forma de lluvia.

EL AGUA GASEOSA SE ENCUENTRA COMO VAPOR DE AGUA.

El punto de fusión del agua, es decir, la temperatura en que pasa del estado sólido (como el hielo) al líquido, es de 0°C. El punto de ebullición del agua, es decir, la temperatura en que el agua líquida hierve y se transforma en gas o vapor de agua es de 100°C.

EL AGUA UN RECURSO NATURAL

Es difícil encontrar agua pura en la Tierra. Toda el agua, incluso las que bebemos, contiene distintos minerales disueltos. En general, se puede definir como agua mineral a todo tipo de agua que contenga sustancias minerales disueltas. Las

aguas "puras" de los manantiales suelen contener en solución pequeñas cantidades de gas y cantidades variables de sales. Además, pueden llevar materiales suspendidos o mezclados, como arcilla fina y fragmentos de materia vegetal.

Cuando el agua natural contiene cantidades apreciables de sales disueltas recibe el nombre de agua dura. Las aguas duras no son potables ni tampoco son buenas para lavar: el jabón forma espuma con dificultad y limpia menos. El agua de los mares y océanos es agua salada, ya que contiene una considerable cantidad de sal disuelta. Por este motivo no puede ser aprovechada para ser bebida ni para el riego de cultivos. En la actualidad existen complejas instalaciones que transforman el agua salada en agua dulce.

El agua de los ríos y lagos es agua dulce: se llama así porque no contiene la cantidad de sal que posee el agua de mar. Esta agua sí puede ser utilizada en la agricultura; además, debidamente purificada, el agua de los ríos se utiliza para suministro de agua potable a las ciudades.

EL AGUA ES EL SECRETO DE LA VIDA

Para que los seres vivos que habitan en el planeta puedan nacer, crecer y desarrollar se necesitan agua. Sin ella, las plantas, los animales y los seres humanos no podríamos existir.

- Agua para que las plantas realicen la fotosíntesis y den oxígeno al planeta.
- Agua para que los cuerpos se hidraten
- Agua para que los alimentos se movilicen dentro del organismo,
- Agua para eliminar los desperdicios que en forma de transpiración y orina el que mismo cuerpo expulsa.

Tan importante es que el 70% del cuerpo humano está compuesto por agua. Y necesita alrededor de 2 litros de agua por día para funcionar normalmente. Por eso, la sed es la forma que tiene el cuerpo de decirnos que necesita agua. También los alimentos contienen agua en grandes cantidades. Por ejemplo: las papas contienen el

80% de agua, la leche contiene el 90% y los tomates el 95% de modo que no toda el agua que necesitamos proviene de aquella que bebemos sino también de lo que comemos.

PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AGUA

Los parámetros de calidad se refieren a las condiciones en que se encuentra el agua respecto a las características físicas, químicas y biológicas, en su estado natural o después de ser alteradas por la actividad humana. El concepto de calidad del agua ha sido asociado al uso para el consumo humano, entendiéndose que es de calidad cuando puede ser usada sin causar daño. Sin embargo, dependiendo de otros usos que se requieran para el agua, así se puede determinar la calidad de dichos usos.

En este contexto, se considera que el agua es de buena calidad cuando está exenta de sustancias y microorganismos que sean peligrosos para los consumidores y libre de sustancias que transmitan sensaciones sensoriales desagradables para el consumo, como el color, el olor, el sabor o turbiedad. La importancia de la calidad del agua radica en que es uno de los principales medios para la transmisión de muchas enfermedades que afectan a los humanos. El agua que es recomendable para consumo humano se llama agua potable, la cual puede provenir de fuentes superficiales o subterráneas y generalmente debe estar tratada para eliminar cualquier contaminación. Entre los factores que determinan la calidad del agua están:

- a) Factores físicos: La calidad del agua modificada por sustancias puede no ser tóxica, pero cambia el aspecto del agua, entre ellas los sólidos en suspensión, la turbidez, el color, la temperatura.
- b) Factores químicos: Las actividades industriales generan contaminación al agua cuando hay presencia metales pesados tóxicos para los humanos tales como arsénico, plomo, mercurio y cromo. La actividad agrícola contamina cuando emplea fertilizantes que son arrastrados hacia las aguas, especialmente nitratos y nitritos. Además, el uso inadecuado de plaguicidas contribuye a contaminar el agua con sustancias tóxicas.

- c) Factores biológicos-bacteriológicos: Existen diversos organismos que contaminan el agua. Las bacterias son uno de los principales contaminantes. Los coliformes representan un indicador biológico de las descargas de materia orgánica. Los coliformes totales no son indicadores estrictas de contaminación de origen fecal, puesto que existen en el ambiente como organismos libres. Sin embargo, son buenos indicadores microbianos de la calidad de agua. La *Escherichia coli* es la única bacteria que sí se encuentra estrictamente ligada a las heces fecales de origen humano y de animales de sangre caliente. También es importante indicar que contaminan el agua virus, algas, protozoos y hongos. La calidad del agua se mide por la presencia y cantidad de contaminantes y para conocerse con exactitud es necesario realizar un análisis del agua en un laboratorio especializado.

INTERÉS ESTRATÉGICO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LA INSTITUCIONES EDUCATIVAS, HOGARES Y COMUNIDAD

Dentro de los derechos que tiene una población, es el derecho al agua potable, condición fundamental para garantizar la salud y una aceptable calidad de vida. Por ello, es preciso que desde temprana edad los niños y las niñas tengan acceso al agua segura y que también conozcan la relación que existe entre el agua, la salud y el desarrollo. Así, ese conocimiento se podrá traducir en comportamientos que demuestren la valoración del agua y su uso racional en beneficio de las actuales y futuras generaciones. Las escuelas, junto con el hogar, son los lugares más importantes de aprendizaje de los niños. De allí la relevancia de crear buenos hábitos respecto al agua en el hogar y en la escuela. La calidad del agua en la escuela es de vital importancia por dos razones:

- Porque el agua de buena calidad o agua segura facilita la salud y evita enfermedades que podrían disminuir las posibilidades de aprendizaje, crecimiento y desarrollo normales de los estudiantes.

- Porque al entender e incorporar el concepto de “agua segura” podrán poner en práctica las enseñanzas impartidas y demostrar adecuados hábitos de higiene que luego serán replicados en sus hogares y en su comunidad, convirtiéndose de esa manera en promotores de salud y vida. Las condiciones físicas de las instalaciones sanitarias en las escuelas aseguran o limitan la práctica de las conductas sanitarias de los alumnos y de los profesores, lo que produce una influencia en el hogar y en el resto de la comunidad.

La evaluación de las condiciones sanitarias del sistema de agua de la escuela, hogares y comunidad, de acuerdo con la investigación de la calidad del agua deben ser realizados por el personal de la misma y por los alumnos en acciones mancomunadas y de rutina. Lo importante de este concepto es que la evaluación de las instalaciones y el control de la calidad del agua, a través de simples inspecciones sanitarias y del resultado de un par de análisis, no es el patrimonio exclusivo de una institución de salud, del gobierno o de las empresas de agua, sino que cualquier ciudadano (sea un alumno o un maestro, personero de una comunidad, entre otros) puede realizarlas con solo tener conocimientos y equipos básicos, simples y económicos.

En algunos hogares de las localidades más pobres de algunos países en desarrollo, los servicios de agua y saneamiento son deficientes, el suministro no es permanente y o tienen agua a través de camiones cisternas, lo que obliga al almacenamiento en tanques o cilindros. Ello no asegura la calidad del agua, por lo tanto, su consumo puede ser riesgoso y además no permite las debidas prácticas de higiene. En esas condiciones la población se encuentra en permanente riesgo de contraer enfermedades.

En muchas localidades de los países en desarrollo las instalaciones de agua están en pésimo estado y presentan condiciones que favorecen la contaminación, lo que puede conducir a que los alumnos beban agua de mala calidad. Muchas autoridades escolares ignoran esta situación y por desconocimiento o desidia, simples desperfectos o anomalías que podrían solucionarse fácilmente son causa continua de agresión a la

salud de los alumnos. Una escuela que provea agua potable totalmente segura para el consumo estará contribuyendo al desarrollo físico e intelectual de sus alumnos, tanto como un maestro dedicado que enseña los principios fundamentales de las matemáticas y el lenguaje.

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

A medida que el agua es requerida por el hombre para satisfacer sus necesidades es interceptada en algunos de sus estadios del ciclo y luego de ser utilizados es descartada siguiendo así su curso. Esta acción aparte de interrumpir el normal movimiento del agua, constituye a deteriorar su calidad al incorporarla en ellas sustancias extrañas utilizadas en los diferentes procesos productos de las actividades humanas.

De lo antes expuesto, la contaminación consiste en una modificación, generalmente, provocada por el hombre, de la calidad del agua, haciéndola impropia o peligrosa para el consumo humano, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades recreativas, así como para los animales domésticos y la vida natural. En las últimas décadas la contaminación se constituye en uno de los principales atentados contra la naturaleza poniendo en riesgo la salud de la población especialmente de los niños. El agua es el principal elemento que sufre los atentados de la contaminación conocida como la modificación de la composición o estado del agua. Una fuente de agua que no está protegida, un recipiente sucio o las manos sin lavar pueden fácilmente transformar el agua, inclusive la que tiene buen aspecto y sabor, en algo capaz de provocar enfermedades en la familia.

Entre las principales formas de contaminación del agua tenemos:

- Eliminación y disposición inadecuada de las excretas humanas y animales y de los desechos o desperdicios sólidos (a campo abierto en chacras, en los alrededores de las casas, a la orilla de los ríos).
- Uso de agroquímicos, detergentes y blanqueadores.
- Eliminación de los líquidos residuales de las comunidades.

- Desprendimiento de tóxicos provenientes de las minas, volcanes, entre otros.



Es importante resaltar que el agua potable recogida de una fuente puede contaminarse antes de su utilización en ciertas circunstancias críticas debido a prácticas de higiene poco seguras, tales como:

- Transportar agua desde la fuente hasta la casa en recipientes sucios.
- Almacenar el agua en la casa en recipientes abiertos y/o sucios.
- Utilizar el agua en la casa con manos o utensilios sucios.

CAUSAS DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Causas antropogénicas:

- Entre ellas cabe mencionar las actividades domésticas (basuras, desperdicios, excretas, detergentes, entre otros), las industriales, las agropecuarias, comerciales entre otras. Causas naturales.
- Estas se deben a derrumbes, inundaciones, minerales tóxicos, excretas de animales, o la descomposición de sus cuerpos cuando están muertos.

ACTIVIDAD 1

Mediante las preguntas generadoras que se presentan, comente con los Integrante de las comunidades las posibles razones de por qué prácticamente la mitad de la población, vive cerca de algún cuerpo de agua o el mar, generalmente en grandes centros urbanos. ¿Cómo y en dónde se formaron los primeros asentamientos humanos? ¿En dónde vive

la mayor parte de la población humana? ¿Existen ciudades donde no hay agua? ¿Podrían existir ciudades sin agua? ¿Cómo logran vivir algunas aldeas en el desierto? ¿Por qué razones, casi todos los humanos viven cerca del agua? Como parte del proceso de reflexión se sugiere discutir la importancia que tiene el agua para el desarrollo y permanencia de civilizaciones.

ACTIVIDAD 2

SOPA DE LETRAS

Busca en la sopa de letras productos que contaminen el agua.



Tienes que encontrar las 6 palabras:

- **Producto químico:** Los ácidos y productos químicos que las fábricas y las industrias echan al ambiente, contaminan los ríos etc. Los animales y plantas que viven en las aguas, se contaminan y pueden provocar la muerte de éstos.
- **Petróleo:** Muchas veces los barcos suelen expulsar petróleo al mar y en consecuencia la vida marina está expuesta a muchos peligros.

- **Basura:** Las basuras que tiramos al agua la contaminan poniendo en peligro la vida que hay en ella. Por ello tenemos que intentar no tirar ningún tipo de basura al agua.
- **Jabón:** Los jabones que las empresas y nosotros utilizamos, contaminan el agua porque están hechos de productos químicos. Las consecuencias, por lo tanto, son las mismas que hemos mencionado antes.
- **Mercurio:** El mercurio es un elemento químico muy nocivo para la vida marina.
- **Pilas:** Las pilas que utilizamos en casa son muy nocivas para el medio ambiente, y sobre todo las pilas botón.

Todos estos productos deterioran el medio ambiente. Los animales, el ser humano y la naturaleza en general, estamos formados por agua, por eso si el agua está contaminada todo lo demás también estará contaminado.

DESCONTAMINACIÓN DEL AGUA

La descontaminación del agua es eliminar total o parcialmente cualquier sustancia o microorganismo presente en el agua. El acceso al agua segura ha sido declarado un derecho humano por las Naciones Unidas. Sin embargo, el problema de la falta de este vital elemento potable en las regiones rurales latinoamericanas no es desconocido y los pobladores de esas zonas no tienen otra solución que utilizar agua de ríos, vertientes y pozos que generalmente cuentan con un elevado grado de contaminación. Esto produce problemas sociales, económicos y de salud, tales como enfermedades endémicas fatales (hepatitis, cólera, parasitosis, entre otros).

DESCONTAMINACIÓN POR MICROORGANISMO PATÓGENO

Disponer de servicios de saneamiento básico con adecuada administración, operación y mantenimiento, es un factor que contribuye a mantener los sistemas de abastecimiento de agua en óptimas condiciones de funcionamiento. La disponibilidad de estos servicios debe ser en forma permanente, en casos eventuales cuando se tenga

la seguridad de contar con ellos existen otras formas de descontaminar el agua por medios caseros antes de consumirla.

Esta es una de las alternativas para la prevención de las enfermedades, el cual está asociadas a otras de igual importancia como el uso y almacenamiento del agua, el acompañamiento para el cambio, adopción y/o modificación de los hábitos de higiene de la población ligada al uso y mantenimiento adecuado de los servicios.

- **Uso de cloro comercial.** Es útil para el tratamiento de volúmenes pequeños de agua, consiste en adicionar 2 gotas de cloro por cada litro de agua, esperar 30 minutos, pasado este tiempo el agua ya está protegida y lista para su consumo. La mayor dificultad está en la obtención de la lejía, la calidad de la misma y la precisión para la medición de ésta. Si el agua tiene aspecto sucio o turbio, utilice una dosis doble del producto.

El problema del agua con sabor a producto químico puede eliminarse utilizando la cantidad correcta del producto y agitando el agua en la botella para aumentar el contenido de aire. Dejar un recipiente o contenedor abierto y expuesto al calor (a la luz solar directa, por ejemplo) reduce la capacidad de protección del producto contra la contaminación.

- **La ebullición.** El hervido del agua es un medio eficaz para la destrucción de agentes patógenos. La ebullición mata las bacterias vegetativas, pero quizás no afecta a las esporas.

Es necesario considerar que ese hábito de retirar el agua del fuego tan luego se inicia el proceso de la ebullición, no posibilita la destrucción de los gérmenes patógenos. Por esta razón, el tiempo de hervido estará en función a la altitud, así a baja altitud un minuto de ebullición burbujeante, a altitud mayor por lo menos tres minutos contados a partir del inicio de la ebullición y no a partir del momento de poner el agua, solo así se podrá garantizar su efecto sobre los gérmenes. Una vez hervida el agua para el consumo, debe ser depositada en recipientes limpios bien tapados. El agua hervida puede tener sabor no agradable al paladar. El proceso de aireación mejora su sabor por la recuperación del oxígeno, este consiste de pasar el agua de un recipiente a otro y adicionarle una pizca de sal por litro de agua hervida. El hervido es un método

tradicional de tratamiento del agua. Si se lo hace correctamente puede suministrar agua segura a una familia que no tiene otra opción.

ELIMINACIÓN DE LA TURBIDEZ DEL AGUA

- **Sedimentación.** Es el asentamiento por gravedad de las partículas contenidas en el agua. Puede ser simple o secundaria. La simple se emplea para eliminar los sólidos más pesados sin necesidad de tratamiento especial; mientras mayor sea el tiempo de reposo, mejor será el asentamiento y consecuentemente la turbiedad del agua será menor, haciéndola transparente.

Otra forma eficaz de bajar la turbiedad es pasar el agua a través de una tela es un primer paso importante que, si se hace correctamente, mejorara la calidad del agua. Verter agua de aspecto barroso o sucio sobre un trozo de tela fina de algodón, el mismo que extraerá con frecuencia cierta cantidad de sólidos en suspensión y de larvas de insectos que se encuentran en el agua.

Una prueba simple para determinar si la tela es adecuada es utilizarla para filtrar el agua. Si la suciedad no pasa a través de la tela significa que esta funciona correctamente. Las telas de algodón son las de mejor resultado y no tendrían que permitir el paso de la luz. Por otra parte, la tela no debe ser muy gruesa para no prolongar demasiado el tiempo de filtrado del agua. Lavar el trozo de tela después de cada uso aumentara la eficacia del filtrado. El filtrado a través de una tela posiblemente no logre que el agua de una fuente contaminada resulte completamente segura para beber, pero facilitara su tratamiento doméstico.

Una prueba simple para determinar si la tela es adecuada es utilizarla para filtrar el agua. Si la suciedad no pasa a través de la tela significa que esta funciona correctamente. Las telas de algodón son las de mejor resultado y no tendrían que permitir el paso de la luz. Por otra parte, la tela no debe ser muy gruesa para no prolongar demasiado el tiempo de filtrado del agua. Lavar el trozo de tela después de cada uso aumentará la eficacia del filtrado. El filtrado a través de una tela posiblemente

no logre que el agua de una fuente contaminada resulte completamente segura para beber, pero facilitara su tratamiento doméstico.

AHORRO DEL AGUA

El ahorro del agua remite el control y gestión del consumo de agua. Es un concepto incluido en la política general de gestión de los recursos naturales renovables y asociado a un desarrollo sostenible que debe permitir el aprovechamiento de los recursos, en este caso del agua, de manera eficiente garantizando su calidad, evitando su degradación con el objeto de no comprometer ni poner en riesgo su disponibilidad futura. El agua es imprescindible para la vida y la mayoría pensamos que es un recurso inagotable y gastamos agua sin prestar mucha atención a la cantidad, pero lo cierto es que el agua es un recurso limitado y cada vez son más las zonas que sufren de escasez de este precioso y vital elemento. Es necesario que todos tomemos conciencia de la importancia que tiene el uso racional del agua. Pequeños gestos pueden conseguir grandes resultados y un poco de ahorro en cada uno de nuestros hogares significa muchos litros de agua ahorrados a lo largo del año.

El desperdicio y mala utilización de agua a nivel mundial se ha convertido en uno de los problemas graves con los que deberá afrontar la humanidad cuando las fuentes de agua dulce empiecen a escasear. En la actualidad las fuentes de agua dulce ya han empezado a disminuir, entre las principales razones están el crecimiento de la población por el aumento de la esperanza de vida, el incremento del uso de agua per cápita, otra causa es el cambio climático, pero sobre todo el desperdicio que el ser humano da al líquido vital.

- Empecemos a cambiar los hábitos al momento de ducharnos y tomemos baños más cortos. Un baño de 5 minutos en la ducha consume mucha menos agua que uno en la bañera.
- Debemos abrir la llave de agua solo en el momento en el que la usamos, luego hay que cerrarla.

- Dejar correr el agua mientras nos estemos enjabonando las manos, lavándonos los dientes o afeitándonos, es una muy mala costumbre que hace derrochar una considerable cantidad de líquido.
- Una buena costumbre será llenar la pileta de agua cuando lavemos los platos, en vez de dejarla correr.

MÉTODO SENCILLO PARA AHORRAR AGUA EN CASA

EL INODORO, PIENSA EN CÓMO LO USAS

Coloca una botella plástica de refresco llena de agua en el tanque la poceta. Déjalo en el tanque donde ocupa espacio y ahorra cerca de 1/2 galón de agua por descarga. Suponiendo que introducimos un objeto, que disminuya la capacidad en un solo litro, realizaremos un ahorro diario de unos 15 litros para una vivienda con tres-cuatro personas, lo cual equivale al año a un ahorro aproximado de unos 5.500 litros de agua.

LA LAVADORA, PIENSA EN CÓMO LA USA

Se puedes ahorrar 7,9% de agua de uso interior asegurándote de que antes de usar la lavadora la llenes con ropa a toda su capacidad (o ajusta el nivel de agua para que coincida con la carga).

CÓMO HACER UN IRRIGADOR POR GOTEO CON UNA BOTELLA DE

Algunas plantas requieren de riego frecuente, pero no todas las personas tienen tiempo para realizarlo. Si necesita regar varias plantas y no tienes tiempo suficiente para hacerlo, puedes instalar un sistema de riego por goteo, es fácil y económico hacer uno usando botellas de plástico.

- Consigue una botella de plástico. Es recomendable una botella plástica de capacidad de dos litros. Limpia bien la botella con agua y retírale la etiqueta.
- Perfora de cuatro a cinco agujeros en la tapa de la botella. Luego retira la tapa y colócala sobre un pedazo de madera. Haz varios agujeros en la tapa usando un

talado o clavo y un martillo; cuanto más agujero perfores, más rápido el agua fluirá, cuando termine coloca la tapa nuevamente en la botella. Evitar hacer agujeros demasiado pequeños, de lo contrario podría obstruirse con la tierra.

- Corta la parte inferior de la botella. Puedes hacerlo con un cuchillo dentado o unas tijeras. Corta tres centímetros de la parte inferior de la botella.
 - Cava un hoyo en la tierra. Debe ser lo suficientemente profundo para que puedas colocar dentro de él la botella hasta la mitad. Has un hoyo aproximadamente de diez a quince centímetros, lejos del tallo de la planta. Si vas a cavar el hoyo cerca de una planta establecida, ten cuidado de no cortar las raíces.
 - Coloca la botella dentro del hoyo, con la tapa hacia abajo. Enrosca la tapa nuevamente en la botella en caso que no la hayas hecho anteriormente. Voltea la botella boca abajo e introdúcela, con la tapa hacia abajo, dentro del hoyo; luego aplana la mano la tierra alrededor de la botella.
 - Llena la botella con agua e invierte la parte inferior de manera que se asiente sobre el agua y esté lista para atrapar cualquier residuo que, de lo contrario se
- Esta es una idea que ayuda por una parte al ahorro del agua; y por la otra a preservar el ambiente debido a que este tipo de botella no queda dispuesta en el suelo.

EL RECICLAJE

Contenido a contemplar.

Definición

Beneficios al reciclar

Como reciclar

Actividad 1

Actividad 2

Proceso físico-químico o mecánico que consiste en someter a los desechos a un tratamiento para obtener un nuevo producto reutilizable. Gracias a este proceso, se previene el desuso de materiales potencialmente útiles, se reduce el consumo de nueva materia prima, además de reducir el uso de energía, la contaminación del aire (a través

de la incineración), así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plástico.

El reciclaje, al margen de su complejo proceso de transformación, es uno de los puntos básicos de estrategias de tratamientos de residuos al reducir, reutilizar y reciclar.

- Reducir: acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos.
- Reutilizar: acciones que permiten el volver a usar un producto para darle una segunda
- Reciclar: el conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten

De lo antes expuesto, reciclar es una de las actividades cotidianas más sencillas y gratificantes que podemos llevar a cabo. Tanto, que puede participar cualquier miembro de la familia. Es por esto que reciclar es también un ejemplo de responsabilidad social y cuidado del ambiente.

LISTADO DE BENEFICIOS DE RECICLAR

Estos son algunos de los efectos beneficiosos que tiene el reciclaje

1. Permite ahorrar energía de forma significativa. Es menos costoso reciclar un material que fabricarlo desde cero, como ocurre por ejemplo con el vidrio.
2. Reciclar ayuda a evitar la explotación de los recursos naturales. El reciclaje hace posible que los materiales originales puedan ser aprovechados con un nuevo uso, sin que sea necesario volver a usar recursos naturales para fabricarlos.
3. Se evitan los métodos de extracción de recursos naturales, que son invasivos y contaminantes. El reciclaje permite no sustraer nueva materia prima para fabricación y se puede simplemente reciclar la materia existente.

A hora bien, el reciclaje es un factor muy importante para la conservación del ambiente, que aporta interesantes beneficios. Los desechos generados se procesan y se transforman para obtener materias primas que pueden ser utilizadas en nuevos procesos de fabricación. De esta forma el reciclaje contribuye a eliminar los residuos generados,

a ahorrar en los procesos industriales y a reducir la explotación en los recursos naturales. Por todo ello resulta muy positivo tanto para la sociedad como para el ambiente.

EJEMPLOS DE CÓMO RECICLAR

a) Alimento concentrado para animal de corral a base de cáscaras de verduras deshidratadas.

Se recolectan las cáscaras de verduras plátano, yuca, papa, zanahoria, ocumo, apio, entre otros, se procede a deshidratar las cáscaras de verduras a temperatura ambiente donde haya suficiente aireación de manera de eliminar el agua que ellas posean y así evitar el crecimiento de hongos.

Una vez deshidratada se procede a molerse en un molino manual de manera que las partículas sean pequeñas. Proceda a colocar el particulado molido (la harina) obtenida de las cáscaras y proceda a agregar agua y amase hasta formar una pasta gruesa. E introduzca dicha masa en un pitillo y con un palito e introdúzcalo dentro para sacar la harina del pitillo en forma de pellest; cilíndrico, deje secar a temperatura ambiente y proceda a alimentar el animal de corral.

b) Abono orgánico a partir de residuos de frutas y verduras

c) Abono orgánico a partir de residuos de frutas y verduras

Se recolectan los residuos de frutas y verduras, se procede a deshidratarlas a temperatura ambiente donde haya suficiente aireación de manera de eliminar el agua que ellas posean y así evitar el crecimiento de hongos.

Una vez deshidratada se procede a molerse en un molino manual de manera que las partículas sean pequeñas. Proceda a colocar el particulado molido, con cierta cantidad de tierra y así ya tienes un abono orgánico.

d) Abono orgánico a partir de la cáscara de plátano o banano y cáscara de huevo; nepe del café (N-P-K).

Se recolectan las cáscaras de plátano o banano y huevo, así como el nepe del café, luego corte en tira delgado la concha de plátano o banano y coloque en el vaso de la licuadora. Triture la cáscara de huevo y colócala en el vaso de la licuadora. De igual manera coloque el nepe de café en el vaso de la licuadora. Agregue cierta cantidad de agua para facilitar el mezclado. Luego este mezclado se adiciona a cierta cantidad de tierra, en el cual se utilizará como abono orgánico natural. Proceda a darle su adecuado uso.

ACTIVIDAD 1

El potasio se considera después del nitrógeno, uno de los nutrientes esenciales para las plantas que interviene en el proceso de la fotosíntesis, en la osmo-regulación del agua en la planta y la formación de tejido resistente a las sequías. Ayuda a las plantas desarrollar tallos fuertes y mantener un rápido crecimiento. Cuando existe carencia de potasio en las plantas, observamos un color amarillento y quemaduras marginales en las hojas, crecimiento lento, reducción de la floración o pérdida progresiva de hojas. En cambio, el fósforo favorece la maduración y frutos, además de potenciar su perfume y dulzor; ayuda a formar nuevas raíces, producir semillas. El nitrógeno es usado por las plantas para producir hojas y mantener un buen color verde. Además, ayuda al crecimiento de las plantas y permite que la planta absorba otros elementos.

ACTIVIDAD 2

Investiga y realiza un abono orgánico con materiales de uso en el hogar que contengan fosforo, nitrógeno y potasio.

QUÉ ES EL ABONO ORGÁNICO

Se refiere a cualquier material de origen animal o vegetal que puede usarse para aportar nutrientes y mejorar la fertilidad de los suelos. De forma más sencilla, se puede decir que un abono orgánico es una sustancia hecha con residuos o desechos bien sea de vegetales o animales.

¿Qué es la alelopatía?

Contenido a contemplar.

Definición

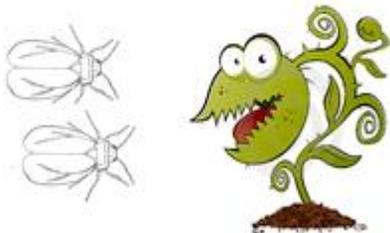
Métodos para utilizar plantas alelopáticas

Planta que repelen pulgón y mosca. Los plaguicidas

Actividad 1

Cultivos intercalados

Es la capacidad que tienen algunas plantas para repeler insectos. La alelopatía es un control biológico, que ofrece otro tipo de método donde no intervienen las aplicaciones químicas para el control de plagas y enfermedades de un cultivo (figura 1). Todo este proceso se lleva a cabo por medio de una cantidad determinada de feromonas que evitan el ataque de organismos a la planta directamente. Dado que gracias a los aleloquímicos (sustancia que constituye un sistema de defensa de la planta) produce efectos repulsivos y tóxicos en algunos organismos. De lo antes expuesto, las plantas tienen dentro de su composición interna gran cantidad de componentes químicos naturales y orgánicos que actúan como repelentes y controladores de plagas y enfermedades, aplicándose asperjados frecuentes sobre los cultivos los cuales se eliminan hongos, nematodos, bacterias, virus e insectos.



La Sociedad de Alelopatía Internacional en 1996, definió a la alelopatía, como cualquier proceso que involucre metabolitos secundarios producidos por las plantas, microorganismos, virus y hongos, que influyen en el crecimiento y desarrollo de sistemas agrícolas biológicos.

MÉTODOS PARA UTILIZAR PLANTAS ALELOPÁTICAS

Las plantas con propiedad alelopática se pueden utilizar de varias maneras como: cultivándolas en formas alternadas o intercaladas entre plantas o bordeando los extremos de cada surco del cultivo principal, o alrededor de éste (figura 1). Mediante preparación en forma tradicional, dejando la planta o parte de la planta en remojo en agua (figura 2), en una vasija, durante 2 a 3 días; o a través de maceración alcohólica



de las hojas de las plantas (figura 3).

Figura 1. Cultivos Intercalados



Figura 2. Plantas en remojo con agua



Figura 3. Maceración alcohólica de plantas (extracto)

Qué son las plantas repelentes: Son plantas de aroma fuerte para mantener alejados los insectos de los cultivos. Este tipo de plantas protegen los cultivos hasta 10 metros de distancia, algunas repelen un insecto específico y otras varias plagas. Generalmente, las plantas repelentes se siembran bordeando los extremos de cada surco del cultivo o alrededor del cultivo para ejercer una barrera protectora.

PLANTAS QUE REPELEN PULGÓN Y MOSCA BLANCA

Las plantas mantienen alejado determinados insectos que pueden llegar a ser plagas, por lo que puede ayudar a proteger ciertos cultivos. Generalmente, las plantas con efectos repelentes actúan como barreras protectoras a sus plantas vecinas hasta una distancia de 80 a 90 centímetros, al sembrarse al borde o a los extremos del cultivo. Existen varias plantas aromáticas, que ejercen esta función, las cuales son:

1. **AJÍ PICANTE:** su fruto contiene azadiractina que repele pulgones y moscas blancas.
2. **AJO:** tiene Aliína, un aminoácido que contiene de forma natural. Por otro lado contiene la alinasa, que es una enzima. Cuando el ajo se corta, se rompe o es machacado, se juntan la Aliína y la Alinasa y el ajo empieza a formar Alicina que utiliza como mecanismo de defensa contra insectos en este caso contra pulgones.
3. **Albahaca:** contiene una sustancia llamada cucurbitacinas es un terpenoide que ahuyenta la mosca blanca.
4. **CALÉNDULA O MARIGOLD:** Contienen una sustancia llamada piretro que actúa para alejar a las moscas blancas.
5. **COLA DE CABALLO:** contienen ferúlico, Silicilico, málico, cafeico, gálico, pectico, tánico Campesterol, Equisetrina, Equisetónina, Tiamisina, Alcaloides, Nicotina, palustrina, equisopermina, que repelen la mosca blanca.
6. **EUCALIPTO:** Contienen una sustancia llamada geraniol, aparte de contener este compuesto, tiene eucaliptol, otro potente repelente, además del pineno, el alfa-pineno, los ácidos clorogénico y cafeico, el linalol, geraniol, timol y la quercetina.
7. **HIERBABUENA O YERBABUENA:** Esta planta repele a las moscas blancas y pulgones porque desprende un fuerte olor a incienso que los mantiene alejados de las plantas de pimentón.
8. **MANZANILLA:** contienen Aceite esencial (camazuleno, alfa-bisabolol, óxidos de bisabolol, óxido de bisabolona), flavonoides (luteolol, apigenol, quercetol), cumarinas (umbeliferona, herniaria), mucílagos urónicos, lactonas

sesquiterpénicas o principios amargos (matricina, matricarina, precursoras del camazuleno) y sales minerales que repelen moscas blancas.

9. NEEM: Las semillas y hojas del árbol de neem (*Azadirachta indica*) contienen azadiractina actúa como repelente de mosca blanca y pulgón.
10. ROMERO: Contienen una sustancia llamada geraniol que repele mosca blanca.
11. RUDA: Posee alomonas que son sustancias aleloquímicas (flavonoides) que repelen insectos como la mosca blanca y pulgones.
12. ORTIGA: posee un compuesto llamado serotonina, histamina, filosterina que controla pulgones.

Tomado del Capítulo 3 del libro Productividad responsable en el campo, publicación del Proyecto Checua, CAR-KFW-GTZ. Santa Fe de Bogotá, Colombia. (1996). 155 p.

QUÉ SON LOS PLAGUICIDAS

Son químicos utilizados para matar insectos, roedores y maleza que dañan los cultivos y la salud. Pero los plaguicidas también envenenan y matan a otros seres vivos, como plantas y animales beneficiosos, y a la gente. Además, los plaguicidas pueden desplazarse muy lejos del lugar donde se aplican y así contaminar la tierra, el Los agricultores no siempre utilizaron plaguicidas. Antes, los campesinos tenían muchas formas de controlar las plagas sin usar venenos, y ahora muchos agricultores todavía utilizan métodos tradicionales con éxito. En lo posible es mejor evitar los plaguicidas, aunque mucha gente que trabaja en granjas y plantaciones grandes no parece tener otra alternativa.

PORQUÉ SE USAN LOS PLAGUICIDAS

En realidad, los plaguicidas no son saludables para la tierra, ni para el agricultor y menos para el trabajador del campo, entonces ¿por qué los usan? A menudo los plaguicidas son parte de la industria que usa maquinaria agrícola, sistemas de riego

gigantes y trabajadores mal pagados para producir grandes cantidades de cultivos en grandes extensiones de tierra. A corto plazo, esta industria produce cosechas que pueden ser vendidas a menor precio, y los agricultores se ven presionados a trabajar de esta manera porque así aumenta la producción. Esta economía agrícola gigante está motivada por las ganancias, y la salud de la gente tiene poca importancia.

Para que los pequeños agricultores puedan competir con los grandes productores, también tienen que utilizar plaguicidas para producir alimentos. Cuando un campesino pobre tiene que alimentar a su familia hoy día, es difícil que piense en su propia salud o la salud de su familia el año que viene. Aunque los plaguicidas puedan ayudar a producir grandes cantidades de alimentos a corto plazo, con el tiempo, pueden causar gran daño a las personas y al medio ambiente. Después de muchos años de fumigación, las plagas pueden volverse resistentes a los químicos. Entonces los plaguicidas ya no son de ninguna ayuda y la producción disminuye. Los plaguicidas también matan a pájaros e insectos no dañinos que de otra manera controlarían las plagas en las cosechas

LOS PLAGUICIDAS DAÑAN EL AMBIENTE

Cada agricultor sabe que el plaguicida cuesta dinero. Pero hay otros costos que el cultivador puede no considerar cuando compra estas sustancias, como, por ejemplo, el costo de la salud del él mismo y de otra persona afectada. También está el costo de las aguas y los suelos, así como del ambiente, los peces, animales y otra vida silvestre.

Los animales comen, beben y respiran los químicos tóxicos del ambiente, igual que los seres humanos. Cuando los animales como las lechuzas, águilas y los humanos comen animales más pequeños que contienen pequeñas cantidades de plaguicidas, todos los plaguicidas se concentran en sus cuerpos y los envenenan. Esta es una forma en que los químicos tóxicos se desplazan de un lugar a otro.

Por otro lado, la tierra saludable está llena de vida. Insectos, gusanos, hongos y bacterias mantienen viva a la tierra y crean nutrientes que hacen crecer saludables a las plantas. Cuando los plaguicidas matan a estas criaturas, la tierra ya no puede sostener

plantas saludables. Las plantas que crecen en esa tierra no tienen la habilidad natural para protegerse de las plagas. Los agricultores entonces usan más plaguicidas, pero esto empeora el problema. Con el tiempo, la tierra muere y las plantas saludables dejan de crecer en ella.

Tomado de Conant Jeff (s/f). Los plaguicidas son venenos. Disponible en: http://hesperian.org/wpcontent/uploads/pdf/environmental/EHB_pesticides_ES_watermark.pdf.

Actividad 1

PREPARACIÓN DE SUSTANCIAS ALELOPÁTICAS

Para el control de pulgón y mosca blanca

1. Preparación de sustancia con Ají picante (*Capsicum annuum*)

MATERIALES:

100 gramos de ají picante

12 litros de agua

Colador

Guantes

Envase con spray atomizador

Mortero de madera con mazo

Nota: el ají picante debe manipularse con el uso del guante.

Preparación:

Se tritura con ayuda de un mortero con mazo 100 gramos de ají picante frescos; luego se coloca en una taza grande, agregue 12 litros de agua; deje reposar por 12 horas.

Cuélelo y colóquelo en un envase con spray atomizador y proceda a fumigar las plantas de pimentón por una semana.

2. Preparación de sustancia con Cola de caballo (*Equisetum arvense*)

a) *Materiales:*

250 g de cola de caballo

2,5 litros de agua

Olla

Colador

Envase con spray atomizador

b) PREPARACIÓN:

Se colocan en una olla 250 g de cola de caballo, agregue 250 litros de agua y proceda a calentar hasta ebullición. Deje enfriar y cuélelo con un colador. Agregue 5 litros de agua.

Colóquelo la infusión en un envase con spray atomizador y fumigue. Se debe fumigar cada dos semanas en la mañana o en la tarde.

3. Preparación de sustancia con Ruda (*Ruta graveolens*)

a) MATERIALES:

250 g de hojas y tallos de ruda

250 mililitros de agua

Olla

Colador

Envase con spray atomizador

b) *Preparación:*

Se colocan en un recipiente los 250 gramos de hojas y tallos de ruda; desmenuce las hojas; agregue 250 de agua, tapar y dejar reposar por un día. Agregue 3 litros de agua y cuélelo con un colador. Fumigue día por medio por 15 días.

4. Preparación de sustancia con Manzanilla (*Matricaria chamomilla*)

a) MATERIALES:

250 g de manzanilla (tallos, hojas y flores)

2,5 litros de agua

Olla

Colador

Envase con spray atomizador

b) PREPARACIÓN:

Se colocan en una olla 250 g de manzanilla, agregue 2,5 litros de agua y proceda a calentar hasta ebullición. Deje enfriar y cuélelo con un colador. Colocar la infusión en un envase con spray atomizador y fumigue; todos los días por 4 días.

5. Preparación de sustancia con semillas de Neem (*Azadirachta indica*)

a) MATERIALES:

25gramos de semillas de neem

Mortero de madera con mazo

Colador

1 litro de agua

Envase con spray atomizador

b) PREPARACIÓN:

Se tritura con ayuda de un mortero de madera con mazo, 25 gramos de semillas de neem frescos; luego se coloca en una taza grande, agregue 1 litro de agua; deje reposar por 12 horas. Cuélelo y colóquelo en un pote con dispensador y proceda a fumigar las plantas de pimentón. Esta sustancia se debe aplicar en la planta de pimentón una vez por semana.

6. Preparación de sustancia con Ortiga (*Urtica dioica*)

a) MATERIALES:

100 gramos de hojas y tallos de ortiga

Colador

Agua

Cuchillo

Envase con spray atomizador

b) PREPARACIÓN:

Se tritura con ayuda de un mortero de madera con mazo, 250 gramos de hojas y tallos frescos; luego se coloca en una taza grande, agregue 1 litro de agua; deje reposar por 48 horas (2 días). Diluya en 4 litros de agua cuélelo y colóquelo en un pote con dispensador y proceda a fumigar las plantas de pimentón. Esta sustancia se debe aplicar en la planta de pimentón una vez por semana.

7. Preparación de sustancia con hierbabuena o yerbabuena (*Mentha viridis*)

a) MATERIALES:

160 gramos de hojas de yerbabuena

Mortero de madera con mazo

Colador

Agua

Envase con spray atomizador

Olla

b) PREPARACIÓN:

Se corta las hojas frescas de yerbabuena, luego se coloca en una olla grande, agregue 1 litro de agua; se calienta hasta ebullición, deje reposar por 24 horas (1 días). Diluya en 4 litros de agua cuélelo y colóquelo en un pote con dispensador y proceda a fumigar las plantas de pimentón. Esta sustancia se debe aplicar todos los días por una semana en la planta de pimentón.

8. Preparación de sustancia con Ajenjo (*Artemisia absinthium*)

a) MATERIALES:

100 gramos de hojas de ajeno

Colador

5 litros de agua

Cuchillo

Envase con spray atomizador

b) PREPARACIÓN:

Se corta las hojas frescas de yerbabuena, agregue 1 litro de agua; hervir lentamente hasta ebullición, deje reposar por 24 horas (1 días). Diluya en 3 litros de agua cuélelo y colóquelo en un pote con dispensador y proceda a fumigar las plantas de pimentón. Vuelva a fumigar las plantas 5 días después.

Tomado y adaptado por la autora del Capítulo 3 del libro Productividad responsable en el campo, publicación del Proyecto Checua, CAR-KFW-GTZ. Santa Fe de Bogotá, Colombia. (1996). 155 p.

¿Qué son cultivos intercalados? Es cuando se utilizan dos o más cultivos diferentes en una misma parcela; es decir, se usa el mismo terreno con dos o más especies diferentes de plantas al mismo tiempo.

Existen cuatro variaciones básicas:

- a) EL CULTIVO INTERCALADO MEZCLADO: Dos o más cultivos sin un sistema fijo de hileras.



Cultivo intercalado en forma cuadro entre las hierbas y las plántulas de pimentón

- b) **EL CULTIVO INTERCALADO EN HILERAS:** Igual al cultivo intercalado mezclado, pero con un sistema fijo de hileras.



Colocación de las plántulas de pimentón y la manzanilla en forma de hilera

- c) **EL CULTIVO INTERCALADO EN RALÉ:** La cultivación de dos o más cultivos simultáneamente durante el ciclo de vida de cada uno. El cultivo segundo usualmente se siembra después que el primero ha llegado a su etapa reproductiva (es decir, a la época de la floración) pero antes de que esté listo de cosechar. Ejemplo: La siembra de una judía trepadora al lado del maíz que



acaba de brotar borlas.

Colocación de planta de acelga alrededor de las plántulas

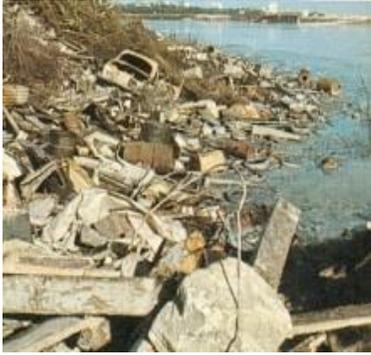
- d) **EL CULTIVO INTERCALADO EN LÍNEAS:** La cultivación de dos o más cultivos en líneas separadas de tamaño suficiente ancho para la cultivación independiente, pero de cercanía adecuada para permitir la reacción agronómica.

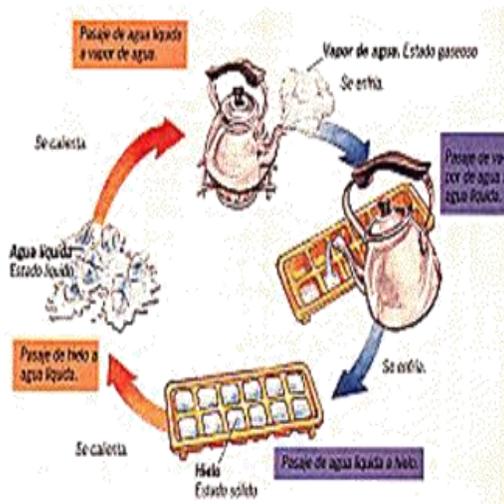


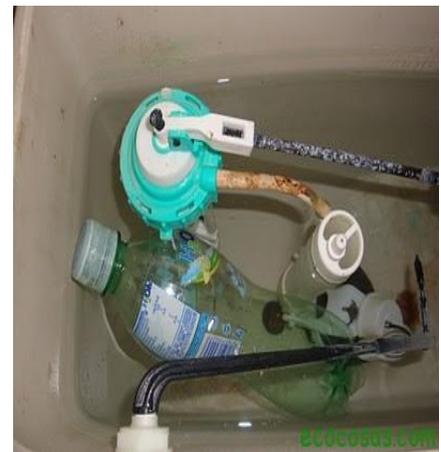
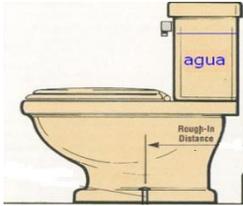
Figura 8. Presentación de un cultivo intercalado de forma lineal

Tomado y adaptado por la autora del Capítulo 3 del libro Productividad responsable en el campo, publicación del Proyecto Checua, CAR-KFW-GTZ. Santa Fe de Bogotá, Colombia. (1996). 155 p.

FIGURAS









Cáscara de verduras deshidratada



Amasado



alimento pellets a base de verduras



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS PROPUESTA

Manual Agropecuario, (2002) Tecnologías orgánicas de la Granja Integral Autosuficiente, editorial Comarpe c.a Internacional

<https://www.monografias.com/docs/El-agua-como-medio-apropiado-para-la-vida>.

consultado 30/09/2019

El Agua como medio apropiado para la vida. Ensayo

<https://www.buenastareas.com/ensayos/El-Agua-Como-Medio-Apropiado-Para/3040765.html>

Definición de reciclaje. <https://definicion.de/reciclaje/>. Consultado 30/09/2019

[Reciclaje de residuos • Ecologistas en Acción https://www.ecologistasenaccion.org > reciclaje-de-residuos](https://www.ecologistasenaccion.org/reciclaje-de-residuos). Consultado 01 /10/2019

Alelopatía - Wikipedia, la enciclopedia libre [https://es.wikipedia.org > wiki > Alelopatía](https://es.wikipedia.org/wiki/Alelopatia)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álamo, G y Rietveldt, F. (2007). Metodología para el servicio comunitario en estudiantes de instituciones de educación superior. Acta Científica Venezolana Volúmen 58, Sup. 1 2007 LVII Convención Anual de la AsoVAC 1024.
- Alea, A. (2005). I Parte: Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. I Parte. [Documento en línea]. Disponible: http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm. [Consulta: 2008, junio 30]
- Anteproyecto de Ley Orgánica de Participación Ciudadana. Junio 2001. Venezuela.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. (5ª ed.). Caracas: Episteme.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Psicología Educativa. Editorial Trillas. México.
- Bravo, M. (2003). Las instituciones de educación superior se organizan para participar en el cambio ambiental: El Complexus. Documento en línea]. Disponible: http://www.anea.org.mx/docs/Bravo_LasIESseorganizan.pdf. [Consulta: 2008, junio 28].
- Bravo, M y Gallegos, O. (2003). El desafío ambiental, orientador de los nuevos rasgos de la educación superior en México. Documento en línea]. Disponible: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-AN-00-InvEdAmbMex.Pdf>. [Consulta: 2008, junio 28].
- Becco, R. (1999). Vygotsky y teorías sobre el aprendizaje. Conceptos centrales de la perspectiva vygotskiana. Documento en línea]. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos/teorapren/teorapren.shtml>. [Consulta:2008, junio 30].
- Bedoy, L. (2002). La historia de la educación ambiental: reflexiones pedagógicas. [Documento en línea]. Disponible:http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_24/nr_284/a_3672/3672.html [Consulta: 2008, Julio 14]

- Carvajal, I y González, E. (s/f). Estadística II. Muestreo. [Documento en línea]. Disponible: <http://crissgonz.googlepages.com/MUESTREO.ppt#258,1>, ESTADÍSTICA II MUESTREO. [Consulta: 2009, Enero 15]
- Castillo, A. (1999). La educación ambiental y las instituciones de investigación ecológica: Hacia una ciencia con responsabilidad. Documento en línea. Disponible: <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%201/Pag%2034%20-2046.pdf>
<http://www.anea.org.mx/Topicos/T%201/Pag%2034%20-%2046.pdf>. [Consulta: 2008, junio 30]
- Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental. (1997). Estrategia nacional de educación ambiental. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.cuba.cu/ciencia/CIGEA/enea.htm>. [Consulta: 2008, Agosto 22].
- Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia. (1996). Carpeta de educación ambiental para docentes de educación básica. Caracas: Gráficas COLSON C.A.
- Chacón, E. (2007). Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información (2007). Ley del servicio comunitario: pertinencia social de las universidades. [Documento en línea]. Disponible: http://www.minci.gov.ve/pagina/3/14648/ley_del_servicio.html. [Consulta: 2008, junio 30]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial N° 36.860 del 30 de Diciembre de 1999.
- Díaz, Ch., y Zulia, M. (2004). Ambiente y desarrollo sostenible en Venezuela. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Dirección Nacional de Desarrollo Sustentable. (2002). Estrategia nacional de desarrollo sustentable. Documento base. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.medioambiente.gov.ar/dnds/estrategianacional/documento/htm>. [Consulta: 2008, agosto 22]
- Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2000). Educación ambiental. Caracas: Serie Azul.
- Flores de Lovera, H., y Agudelo, A. (2005). La planificación por proyectos. Una estrategia efectiva para enseñar y aprender. Caracas: El Nacional.
- Formación Ambiental. (2001). Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible 2002. Informe de la mesa redonda regional para América Latina y el Caribe. 13(28), 07-19.

- Gardner, H. (2006). Estimulación de las Inteligencias Múltiples: Educar, p. 352
- Goleman, D. (2003). Emociones destructivas: ¿cómo podemos superarlas? Nueva York: Bantam Books.
- Goleman, D. (2005). Inteligencia Emocional en el Trabajo. Ediciones Cairo. Barcelona.
- Gortari, A. (2004). El aprendizaje-servicio en el MERCOSUR y América Latina. El servicio social obligatorio en la Universidad Mexicana. [Multimedia en CD]. Disponible: Asociación para el avance de la ciencia (AsoVAC).
- Herrero, A. (2006). Disponibilidad de agua para la producción de alimentos y consumo humano en las comunidades rurales de Buenos Aires. [Documento en línea]. Disponible: http://www.scribd.com/doc/2408857/Lineamientos-para-una-politica-ambiental?ga_related_doc=1. [Consulta: 2008, junio 30].
- Hernández, R., Fernández, C., y Batista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6° ed.). México: McGraw-Hill.
- I Seminario internacional de educación ambiental y servicio comunitario. (1997). El servicio a la comunidad como aprendizaje escolar. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ucv.ve/humanidades/FHE2005/docscfacultad/SC/SSCFA/CES/Material%20de%20apoyo/Halsted.pdf>. [Consulta: 2008, junio 30].
- Jaula, J. (2003). Sobre el reto de la universidad ante la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable. Revista "El Universitario". N° 18, pág. 45- 8. Caracas.
- Katz, D. (1984). El enfoque funcional en el estudio de las actitudes. En Estudios Básicos de Ciencias Sociales (261-298). Barcelona: Hora, S.A.
- Leff, E. (1997). Taller de educación ambiental para el nivel medio superior. [Documento en línea]. Disponible: http://www.ucol.mx/acerca/coordinaciones/cgic/ceugea/pdf/nuevo/Ambiental%20para%20Med_%20Sup2.pdf. [Consulta: 2008, junio 30].

- Ley Orgánica del Ambiente. (2005). Publicada en Gaceta Oficial N° 31.004. de 22 de diciembre de 2006. Venezuela.
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2006). Publicada en Gaceta Oficial N° 38.544 de 17 de octubre de 2006. Venezuela.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5929. Venezuela.
- Ley de servicio comunitario del estudiante de educación superior (República Bolivariana de Venezuela), (2005, septiembre 14). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.usb.ve/proyectar/pdf/isceu.pdf>. [Consulta: 2008, junio 30]
- McClelland, D. (2002). Estudio de la motivación humana. Publicación Madrid.
- Maslow, Abraham (2000). A theory of motivation. *Psychology Review*, 370-396 pp.
- Maslow, A. (1991). *Motivación Y Personalidad*. Ediciones Díaz de Santos, S. A., 1991. Juan Bravo, 3-A. 28006 Madrid (España). 21 - 70 pp.
- Maslow. A. (2007). *Motivación y Personalidad*. Decimoséptima edición
- Marcano, J. (2001). Introducción a la educación ambiental. [Documento en línea]. Disponible: http://ofdp_rd.tripod.com/ambiente/historia.html. [Consulta:2008, Julio 14].
- Martínez. C, Mavárez. R, Carvallo. B, Rojas. L, Guillén. J, Feria. J.(2007). Responsabilidad social universitaria: estrategia sustentable para su vinculación con el entorno social. *Acta Científica Venezolana* Volúmen 58, Sup. 1 2007 LVII Convención Anual de la AsoVAC 931.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2007). 10 años de experiencias-aprendizaje y servicio solidario en los Institutos de educación básica y superior de Argentina. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.mect.gov.ar/pagina/8/10749.html>. [Consulta: 2008, Julio 03]
- Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables (2000). III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental: Pueblos y Caminos hacia el Desarrollo Sostenible. Caracas: MARNR.

- Ministerio de Educación y Ministerio de los Recursos Naturales Renovables. (1999). Consolidar la educación ambiental en el proceso educativo venezolano. Caracas.
- Ministerio del Poder Popular para la comunicación e información (2007). Plan de la nación 2007-2013. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.minci.gov.ve/pagina/3/14648/plandelanacion.html>. [Consulta: 2008, junio 30]
- Morales, B. (1995). Estructura de un trabajo de investigación. Definición, pasos, metodologías. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.lukor.com/not-soc/cuestiones/portada/06050320.htm>. [Consulta: 2008, septiembre 18].
- Muñoz, M. (1998). Planeación educativa en los centros de recreación, educación y cultura ambiental 1. Tópicos en Educación Ambiental 4 (10), 63-74 (1998).
- Naciones Unidas. 2002. Cumbre de Johannesburgo. Reseña de Venezuela. 2002. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/wssd/venezuela.pdf>. [Consulta: 2008, marzo 18].
- Ojeda, P. (2004). Proyecto del servicio social comunitario. [Documento en línea]. Disponible: http://www.itesm.mx/vds/dfs/resultados/2006/proy_ssc.htm. [Consulta: 2008, junio 30]
- Parella, S y Martins, F. (2004). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL.
- Párica, R., Bruno, F., Abacín, R. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la Teoría de Jean Piaget. Documento en línea. Disponible: <http://constructivismos.blogspot.com>. [Consulta: 2008, junio 30].
- Quiñónez, Y. (2006). Ley de servicio comunitario del estudiante de educación superior. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.lscees.gob.ve/docs/qy/mografias>. [Consulta: 2008, Julio 14]
- Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación. (República Bolivariana de Venezuela), (1999, septiembre 15). [Trascripción en línea]. Disponible: <http://www.mijuicio.com/leyes/reglamentos/2.pdf>. [Consulta: 2008, junio 30]
- Reeve, J. (2010). Motivación y Emoción. 5° Edición. McGraw-Hill

- Sánchez-Cortés, M. (2001). El reto de la educación ambiental. Ciencias. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.anea.org.mx/docs/Sanchez-elretodelaEA.pdf>. [Consulta: 2008, julio 14]
- Sánchez, H. (2000). Proyecto de reforma curricular del Instituto Universitario de Tecnología de Yaracuy. San Felipe.
- Sánchez, M. (2001). El reto de la educación ambiental. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.anea.org.mx/docs/Sanchez-ElretodelaEA.pdf>. [Consulta: 2008, Junio 30]
- Suárez, J., y Rojas, B. (2004). Diseño y validación de instrumentos educativos. Barquisimeto.
- Sauvé, L y Orellana, I. (2002). La formación continua del profesor en educación ambiental: La propuesta de EDAMAZ. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2010/Paginas%202236.pdf>: [Consulta: 2008, Junio 28]
- Silva, R. y Silva, P. (2002). La educación ambiental como proceso participativo e integrador. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.anea.org.mx/Tópicos/T%2010/Pagina%2007-21.pdf> [Consulta: 2008, junio 28]
- Trellez, E. (2002). La educación ambiental comunitaria y la retrospectiva: una alianza de futuro.[Documento en línea].Disponible: <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2010/Pagina%2007-21.pdf>. [Consulta: 2008, junio 28]
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. FEDEUPEL. Caracas
- Universidad Santa María (2000). Normas para la Elaboración, Presentación y Evaluación de los Trabajos de Grado. Caracas, Venezuela.
- Valdez, O. (2001). ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente?: Concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.mec.es/cide/rieme/documentos/varios/valdez2001cl.pdf>. [Consulta: 2008, Julio 14].
- Villalobos, E. (2007). Experiencias de participación ciudadana en el diagnóstico integran de situaciones socioambientales a través de los proyectos comunitarios de la Universidad Bolivariana de Venezuela. Acta Científica Venezolana Volúmen 58, Sup. 1 2007 LVII Convención Anual de la AsoVAC 746.

Vizcarrondo, T., y Hernández, A. (2007). Formación de profesionales socialmente responsables y servicio comunitario. Acta Científica Venezolana. Volumen 58, Sup. 1 .2007 LVII Convención Anual de la AsoVAC 788.

Zuleta, E. (2006). Fortalecimiento de las funciones universitarias a través del servicio comunitario del estudiante como factor impulsor de la dimensión subjetiva del desarrollo endógeno integral, sustentable y sostenible. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.walc03.ula.ve/db/ssaber/edocs/eventos/cnbu/primercongreso/ponencia10.pdf>. [Consulta: 2008, junio 30].

ANEXOS

ANEXO A
CUESTIONARIO QUE SERÁ APLICADO A LOS ESTUDIANTES QUE
CUMPLEN CON EL SERVICIO COMUNITARIO DE LA UNELLEZ



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL**

Cuestionario dirigido a los estudiantes cursantes de Servicio Social comunitario de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ, núcleo Guasqualito, estado Apure.

Estimado estudiante:

A continuación, se le presenta un cuestionario, con la finalidad de obtener información para sustentar el estudio denominado:

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL “EZEQUIEL ZAMORA”, NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el cuestionario y no responda hasta haber comprendido bien lo que se le pregunta. Se le participa que las respuestas dadas por usted son de alta confidencialidad, por favor no coloque los datos de identificación.

Dada la importancia de la investigación, se requiere de su colaboración y la mayor sinceridad posible al responder.

El presente instrumento posee una serie de ítems con opciones de respuestas tales como: Siempre (S), Algunas Veces (AV), Nunca (N). Marque con una “X” en la frecuencia de respuesta con la cual considera ocurre lo planteado.

Atentamente:

Ing. Dulcinea Padrón



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL**

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS ESTUDIANTES QUE CUMPLEN CON
EL SERVICIO COMUNITARIO DE LA UNELLEZ**

Nº	ITEMS	Opción de Respuestas		
		S	AV	N
1	¿Usted como estudiante, se preocupa por aprender a conocer el mundo que le rodea para poder desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás?			
2	¿Usted como estudiante, ha puesto en práctica sus conocimientos, para poder facilitar sus capacidades profesionales en función de los demás?			
3	¿En el desarrollo del servicio comunitario existe una convivencia cotidiana entre profesores, estudiantes y su comunidad?			
4	¿Usted como estudiante, es un individuo proactivo en la complejidad de sus expresiones y compromisos sociales?			
5	¿Usted estudiante, cursante del servicio social comunitario ha relacionado su entorno cultural con la educación ambiental, observando sus fortalezas y sus debilidades?			
6	¿Tienes conocimientos del manejo del medio ambiente a nivel de los procesos industriales?			
7	¿Usted estudiante, observa la necesidad de promover los valores éticos a través de la educación ambiental por medio de proyectos socio-ambientales comunitarios?			
8	¿Conoce usted, la diferencia entre los valores éticos y morales para promoverlos a través de la educación ambiental por medio de proyectos en el servicio social comunitarios?			
9	¿Usted siente la motivación de innovar dentro de su desarrollo del servicio comunitario, que se podría considerar a hacer las cosas porque nos gustan y porque nos complace hacerlas?			
10	¿A usted su comunidad, donde viene desarrollando su servicio comunitario le ha motivado o reconocido su labor cuando se trata de algún proyecto innovador en beneficio del ambiente?			
11	¿Se siente satisfecho al sentir el apoyo de su comunidad cuando se abocan en la solución de problemas ambientales en su desarrollo del servicio comunitario?			

12	¿Tiene usted los conocimientos necesarios, por medio de sus estudios, para la enseñanza a persona de su comunidad en el campo de la educación ambiental?			
13	¿Tiene usted los conocimientos, ideas, experiencias, habilidades y destrezas para cumplir con su servicio comunitario dentro de la educación ambiental?			
14	¿Sus conocimientos aplicados en la solución de problemas dentro de su comunidad cumplen con un proceso de evaluación constante para prever fallas y éxitos?			
15	¿Enseña usted con el ejemplo en su comunidad, pues los seres humanos aprenden por modelos?			
16	¿Diseña estrategias que generen la solución de problemas ambientales por medio de la participación ciudadana?			
17	¿Cree usted que es necesario la incorporación de la acción social en el desarrollo sustentable de la educación ambiental en las actividades del servicio comunitario?			
18	¿Usted como participante en el cumplimiento del servicio comunitario involucra a la comunidad desde el punto de vista económico para cumplir y ejecutar los proyectos socio-ambientales comunitarios?			
19	¿Cree usted que es necesaria la auto gestión por parte de su comunidad en el desarrollo y ejecución de los proyectos socio-ambientales comunitarios?			
20	¿Conoce usted el concepto de eficiencia y eficacia en el desarrollo de proyectos de educación ambiental para ser incorporados en actividades del servicio comunitario?			
21	¿Recibe usted asesoría académica sobre proyectos ecológicos de educación ambiental durante todas las fases de ejecución del servicio comunitario?			
22	¿Orienta usted por medio de las actividades del servicio comunitario el aprovechamiento racional de los recursos naturales?			
23	¿Establece usted vínculos emocionales y de cooperación para la gestión de la comunidad a través de las actividades desarrolladas en el servicio comunitario?			
24	¿Se organiza usted con el resto de la comunidad para participar en las actividades socio culturales del servicio comunitario?			
25	¿Toma la iniciativa al proponer actividades cognitivas de enseñanza aprendizaje en proyectos de educación ambiental en su comunidad?			
26	¿Considera usted que los valores éticos y morales de su comunidad son necesaria para el logro de las actividades del servicio comunitario?			
27	¿Se considera usted una persona afectiva y responsable cuando se involucra en las actividades en pro del ambiente desarrolladas en el servicio comunitario?			

28	¿Usted estudiantes del servicio social comunitario, investiga los antecedentes históricos al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental?			
29	¿Usted como ente dinamizante dentro de su comunidad toma en cuenta las características demográficas al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental en el desarrollo de su servicio comunitario?			
30	¿Las experiencias positivas o negativas dentro del aprendizaje como estudiante y participante del servicio social comunitario le ayudan a trazarse metas y objetivos para obtener éxito en el desarrollo de su proyecto?			
31	¿Usted estudiantes del servicio social comunitario, establece con claridad cuáles son sus funciones a al planificar actividades orientadas hacia la realización de proyectos de educación ambiental?			
32	¿Usted como estudiante de servicio comunitario, se preocupa por conocer cuáles son los problemas ambientales y su prioridad para poder desarrollar sus proyectos con eficacia y eficiencia?			

ANEXO B
INSTRUMENTO DE VALIDACION



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"

NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, **ADRIAN JOSÉ PÉREZ**, cédula de Identidad N° **V-17.201.033**; Lcdo. En Administración y MSc. En Administración, mención Gerencia y Planificación institucional. Experto en: Metodología A través del presente, manifiesto que he validado el modelo de instrumento diseñado por la Ing. **DULCINEA EBELIN PADRON**, estudiante de Postgrado de la Maestría en Educación Ambiental cuyo trabajo de investigación tiene como Título: **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL "EZEQUIEL ZAMORA", NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.**

Considero que el modelo de instrumento presentado, es cónsono con la investigación.

En Guasualito, a los 10 días del mes de octubre del año 2019.

MSc. ADRIAN JOSÉ PÉREZ
C.I. V-17.201.033



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL
CRITERIOS PARA LA VALIDACIÓN**

CRITERIOS PARA LA VALIDACIÓN

Criterios	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems		X		
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia con el contenido	X			
Factibilidad de aplicación: Muy aceptable.				
Apreciación Cualitativa: Muy Buena				
Observaciones: Ninguna.				

MSc. ADRIAN JOSÉ PÉREZ
C.I. V-17.201.033



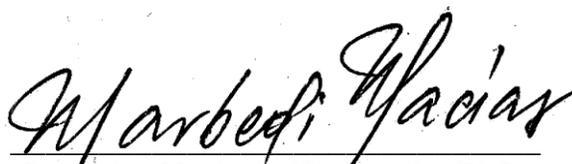
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, **JULIO MARBEDI MACIAS GUTIÉRREZ** Cédula de Identidad N° **V-2.478.354**; Profesor de Matemática; Dr. En Ciencias de la Educación. Posdoctorado en Investigación Educativa y en Epistemología e Innovación Educativa. A través del presente, manifiesto que he validado el modelo de instrumento diseñado por la Ing. **DULCINEA EBELIN PADRON**, estudiante de Postgrado de la Maestría en Educación Ambiental cuyo trabajo de investigación tiene como Título: **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTAL "EZEQUIEL ZAMORA", NUCLEO GUASDUALITO, ESTADO APURE.**

Considero que el modelo de instrumento presentado, está diseñado para recabar la información solicitada por el investigador y guarda una estrecha relación con la dimensión e indicador, variable.

En Guasdalito, a los 15 días del mes de octubre del año 2019.


Dr. Julio Marbedi Macías G., PhD.
C.I. V-2.478.354



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL
CRITERIOS PARA LA VALIDACIÓN**

Criterios	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia con el contenido	X			
Factibilidad de aplicación: Apto para aplicar el instrumento.				
Apreciación Cualitativa: Excelente				
Observaciones: Ninguna				

Marbedi Macías

Dr. Julio Marbedi Macías G., PhD.

C.I. V-2.478.354

ANEXO C
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
NÚCLEO GUASDUALITO
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRIA EN MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL SERVICIO
COMUNITARIO DESARROLLADO POR LOS ESTUDIANTES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTAL "EZEQUIEL ZAMORA", NÚCLEO GUASDUALITO,
ESTADO APURE**

FASE	AÑO	2017			2018				2019			
	TRIMESTRES	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	TRIMESTRES CAPÍTULOS	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I FASE ¿QUÉ SE INVESTIGARÁ?	I - PLANTEAMIENTO PROBLEMA	ACTIVIDADES										
	Problema y objetivo			X								
	Caracterización del problema			X								
	Qué se conoce del Problema			X								
	Revisión de la bibliografía			X								
	Aspectos no investigados			X								
	Procedimientos y técnicas			X								
	Delimitación y definición del problema			X								
	Formulación del problema			X								
Formulación de Objetivos			X									
II FASE ¿CÚAL ES LA BASE TEÓRICA DEL PROBLEMA?	II – MARCO TEORICO											
	Marco teórico				X	X	X	X				
	Antecedentes del problema				X	X	X	X				
	Conocimientos y teorías sobre el problema				X	X	X	X				
	Teorías que sustentan el problema				X	X	X	X				
	Bases legales que sustentan el problema				X	X	X	X				
	Variables				X	X	X	X				
Operacionalización de las variables				X	X	X	X					
III FASE ¿CÓMO SE INVESTIGARÁ?	III – MARCO METODOLOGICO											
	Diseño metodológico								X	X	X	X
	Tipo del estudio – Paradigma o enfoque								X	X	X	X
	Población y muestra								X	X	X	X
	Método de recolección de datos								X	X	X	X
	Procedimientos de recolección de datos								X	X	X	X
Plan de tabulación y análisis								X	X	X	X	

