

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

ESCUELA DE POSGRADO



Tesis

Efecto del programa “Educación para el desarrollo sostenible” en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – sede Lunahuaná

Presentada por

Carmen Gisela RAMOS VENTURA

Asesor

José Luis ÁLVAREZ CAMPOS

Para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

Lima – Perú

2017

**Efecto del programa “Educación para el desarrollo sostenible” en la conciencia
ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino
Sánchez Carrión – sede Lunahuaná**

A mi querida y abnegada madre
Rosario Ventura Choque
y a toda mi familia.

Agradecimiento

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la UNE
por sus sabias enseñanzas,
y en especial a mi asesor José Luis Álvarez Campos
por su asesoramiento incondicional de esta tesis.

Contenido

| | Pág. |
|--|-------------|
| Dedicatoria | iii |
| Agradecimiento | iv |
| Contenido | v |
| Lista de tablas | viii |
| Lista de figuras | ix |
| Índice de apéndices | x |
| Resumen | xi |
| Abstract | xii |
| | |
| Introducción | xiii |
| | |
| Capítulo I: Planteamiento del problema | 17 |
| 1.1. Determinación del problema | 17 |
| 1.2. Formulación del problema | 19 |
| 1.2.1 Problema general | 19 |
| 1.2.2 Problemas específicos | 19 |
| 1.3. Objetivos | 20 |
| 1.3.1. Objetivo general | 20 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 20 |
| 1.4. Importancia y alcances de la investigación | 21 |
| 1.5. Limitaciones de la investigación | 22 |
| | |
| Capítulo II: Marco teórico | 23 |
| 2.1 Antecedentes | 23 |
| 2.1.1 Antecedentes internacionales | 23 |
| 2.1.2 Antecedentes nacionales | 25 |
| 2.2 Bases teóricas | 33 |
| 2.2.1 Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” | 33 |
| 2.2.1.1 <i>Consideraciones generales</i> | 33 |
| 2.2.1.2 Concepto de educación ambiental | 35 |
| 2.2.1.3 <i>Educación para el desarrollo sostenible</i> | 35 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.2.2 | Conciencia ambiental | 38 |
| 2.2.2.1 | <i>Concepto de conciencia ambiental</i> | 38 |
| 2.2.2.2 | <i>Las actitudes</i> | 41 |
| 2.2.2.3 | <i>Valores</i> | 42 |
| 2.2.2.4 | <i>Reaprovechamiento de residuos sólidos</i> | 44 |
| 2.3 | Definición de términos | 49 |
| Capítulo III: Hipótesis y variables | | 55 |
| 3.1. | Hipótesis | 55 |
| 3.1.1 | Hipótesis general | 55 |
| 3.1.2 | Hipótesis específicas | 55 |
| 3.2 | Variables | 56 |
| 3.3 | Operacionalización de variables | 56 |
| 3.3.1 | Variable independiente | 56 |
| 3.3.2 | Variable dependiente | 58 |
| Capítulo IV: Metodología | | 59 |
| 4.1. | Enfoque de investigación | 59 |
| 4.2. | Tipo de investigación | 59 |
| 4.3. | Método de investigación | 60 |
| 4.4. | Diseño de investigación | 60 |
| 4.5. | Población y muestra | 61 |
| 4.5.1 | Población | 61 |
| 4.5.2 | Muestra | 61 |
| 4.5.2 | Técnica de muestreo | 62 |
| 4.6. | Técnicas e instrumentos de recolección de información | 62 |
| 4.7 | Tratamiento estadístico | 64 |
| 4.8 | Procedimiento | 67 |
| 4.8.1 | Aplicación del cuestionario en el pretest | 68 |
| 4.8.2 | Aplicación del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” | 68 |
| 4.8.3 | Aplicación del cuestionario en el postest | 69 |

| | |
|--|------------|
| Capítulo V: Resultados | 70 |
| 5.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos | 70 |
| 5.1.1 Selección de los instrumentos | 70 |
| 5.1.2 Validación por juicio de expertos | 72 |
| 5.1.3 Confiabilidad de instrumentos | 77 |
| 5.2. Presentación y análisis de los resultados | 78 |
| 5.3. Discusión | 91 |
| | |
| Conclusiones | 96 |
| | |
| Recomendaciones | 98 |
| | |
| Referencias | 99 |
| | |
| Apéndices | 106 |

Lista de tablas

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1: Operacionalización de la variable independiente | 57 |
| Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente | 58 |
| Tabla 3: Composición de la muestra en la investigación | 62 |
| Tabla 4: Calificación de validadores para el test de conocimientos | 73 |
| Tabla 5: Calificación de validadores para el test de habilidades | 74 |
| Tabla 6: Calificación de validadores para el test de actitudes | 75 |
| Tabla 7: Calificación de validadores para el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” | 76 |
| Tabla 8: Comparación de medias para evaluación de conocimientos ambientales en el pre test | 85 |
| Tabla 9: Comparación de medias para evaluación de habilidades ambientales en el pre test | 86 |
| Tabla 10: Comparación de medias para evaluación de actitudes ambientales en el pre test | 87 |
| Tabla 11: Comparación de medias para evaluación de conocimientos ambientales en el post test | 89 |
| Tabla 12: Comparación de medias para evaluación de habilidades ambientales en el post test | 90 |
| Tabla 13: Comparación de medias para evaluación de actitudes ambientales en el post test | 91 |

Lista de figuras

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1: Conocimientos ambientales en el pre test | 79 |
| Figura 2: Habilidades ambientales en el pre test | 80 |
| Figura 3: Actitudes ambientales en el pre test | 81 |
| Figura 4: Conocimientos ambientales en el post test | 82 |
| Figura 5: Habilidades ambientales en el post test | 83 |
| Figura 6: Actitudes ambientales en el post test | 84 |

Lista de apéndices

| | Pág. | |
|------------|--|-----|
| Apéndice A | Matriz de consistencia | 107 |
| Apéndice B | Test de conocimientos (pretest) | 108 |
| Apéndice C | Test observacional de habilidades (pretest) | 110 |
| Apéndice D | Test de actitudes (pretest) | 111 |
| Apéndice E | Test de conocimientos (postest) | 112 |
| Apéndice F | Test observacional de habilidades (postest) | 114 |
| Apéndice G | Test de actitudes (postest) | 115 |
| Apéndice H | Programa “Educación para el desarrollo sostenible” | 116 |
| Apéndice I | Resultados de calificaciones | 126 |

Resumen

Se ha realizado una investigación de tipo aplicativo, método experimental y diseño cuasi experimental con el objetivo de comprobar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná, en el año 2014, llegándose a la conclusión de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” permite determinar mediante la comparación de promedios, que en el postest, el grupo experimental logre resultados significativamente superiores a los del grupo de control, en la evaluación de la conciencia ambiental, tanto en conocimientos como en habilidades y actitudes, con lo que se demostró la hipótesis general de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente sobre la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná, en el año 2015..

Palabras clave: Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”, conciencia ambiental.

Abstract

There has been a research application type, experimental and quasi-experimental design method in order to evaluate the influence of the "Education for Sustainable Development" in the environmental awareness of students of the National University José Faustino Sanchez Carrion – Lunahuana headquarters, It has come to the conclusion that it was determined in the post test, both in knowledge and skills and attitudes, the difference between the two groups is highly significant and the alternative hypothesis that the mean of the experimental group than the control group average is accepted; Lunahuana headquarters. Thus, the general hypothesis that the program "Education for Sustainable Development" significantly influences the environmental awareness of students of the National University José Faustino Sánchez Carrión - Lunahuana headquarters was demonstrated.

Key words: Education for Sustainable Development Program, environmental awareness.

Introducción

En Cañete se observa un incremento explosivo de población que ha provocado la urbanización acelerada, sacrificando áreas agrícolas y reduciendo drásticamente las áreas verdes; en las áreas urbanas, uno de los problemas ambientales más frecuentes es el de los residuos sólidos, seguido por la quema de los basurales cuando se acumulan en ciertos lugares, debido a la deficiente capacidad de las municipalidades distritales para su recojo. Aunque en la mayor parte del área urbana de Cañete se realiza una incipiente actividad de reaprovechamiento de los residuos sólidos, dado que se requiere de la instalación de plantas de procesamiento para su transformación o reciclaje, lo que permitiría la puesta en valor de los productos del proceso y la posibilidad de dar ocupación a cierto número de personas de acuerdo al volumen de residuos sólidos que se logre recolectar.

Estas labores las realizan personas que de manera informal recolectan, especialmente, botellas de plástico y papeles, que son entregadas en locales que los almacenan y entregan a camiones que los transportan a las plantas que realizan su transformación final.

Por otra parte, en las universidades nacionales en el ámbito de Lima, se suele observar comportamientos de estudiantes, profesores y personal administrativo que contribuyen a la contaminación del ambiente, demostrando que estas personas poseen valores inadecuados para lograr la sostenibilidad de su ambiente.

Para alcanzar condiciones de sostenibilidad y protección del ambiente, se requiere de la generación de una conciencia ambiental que se oriente a superar el problema de la producción de residuos sólidos, buscando su reaprovechamiento, acciones que se complementarían con la arborización de áreas libres y la promoción de una adecuada cultura alimentaria.

La presente investigación pretende evaluar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

La investigación está estructurada en cinco capítulos de la siguiente manera:

En el capítulo I se trata sobre del planteamiento del problema, que comprende la determinación del problema, a partir del análisis contextual en relación con la conciencia ambiental de los estudiantes de los centros de educación superior; después de este análisis se formulan los problema y los objetivos de investigación, complementándose el capítulo con la importancia y alcances de la investigación y las limitaciones de la misma.

El capítulo II se refiere al marco teórico, comprende los antecedentes de la investigación y las bases teóricas relacionadas a las variables que se estudian, con el propósito de fundamentar el sustento teórico para la comprensión y guía del proceso; asimismo, se incluye las definiciones de términos básicos, que ayudan a comprender de manera inequívoca las categorías conceptuales que se utilizan a lo largo de la investigación.

El capítulo III aborda las hipótesis y las variables, aquí se formulan la hipótesis general y las hipótesis específicas. Además se determinan las variables, y dentro de estas, la definición conceptual y operacional de las variables independiente y dependiente. Asimismo se realiza la operacionalización de variables.

En el capítulo IV se trata de la metodología, donde se determinan el enfoque, el tipo, el diseño, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de investigación.

En el capítulo V se argumentan los resultados de la investigación y dentro de estos la validez y la confiabilidad de los instrumentos, el tratamiento estadístico y finalmente se presenta la discusión de resultados.

a investigación se finaliza con la determinación de las conclusiones, de las recomendaciones y las referencias de la bibliografía consultada. En el apéndice se adjuntan la matriz de consistencia, los instrumentos utilizados en la investigación, la ficha de evaluación de los expertos y la galería fotográfica de los eventos realizados con la muestra de la investigación.

Capítulo I

Planteamiento del problema

1.1 Determinación del problema

En la protección del ambiente es necesario tomar en cuenta la conciencia ambiental y que adquiere especial significación cuando nos encontramos con las instituciones educativas de nivel superior, en las cuales se cuenta con tiempo más reducido e intereses definidos entre los estudiantes que tienen puesta toda su atención en sus correspondientes carreras profesionales.

Los resultados obtenidos en diferentes investigaciones demuestran la necesidad de realizar acciones de capacitación para lograr resultados significativos en la formación y el desarrollo de la conciencia ambiental, las convicciones y las actitudes que determinan la manifestación de actividades y comportamientos favorables con respecto a la protección del medio ambiente; lo que se ha demostrado incluso los lugares aparentemente favorables para adquirir en forma espontánea una cultura de protección ambiental, como son las áreas rurales, tal como lo manifiesta Valdés (1996) para las montañas de Cuba.

El distrito de Lunahuaná de la provincia de Cañete se encuentra ubicado al sur de Lima, tradicionalmente contaba con áreas verdes y agroecosistemas que cubrían áreas importantes del distrito; pero desde la década de los 80 del siglo pasado, con el incremento del proceso de migración, ha modificado el paisaje, hasta el extremo de eliminar áreas agrícolas, las que están siendo reemplazadas por áreas de servicios recreativos y de turismo de aventura, mediante el canotaje en el río Cañete.

En el interior del área urbana del distrito se contaba con áreas verdes que adornaban bermas y parques; actualmente, las áreas verdes vienen siendo reducidas drásticamente, siendo reemplazadas por cemento, avisos y establecimientos comerciales provisionales.

Como toda población con incremento poblacional explosivo por causa de la urbanización acelerada, uno de los problemas ambientales más frecuentes es el de los residuos sólidos, seguido por la quema de los basurales cuando se acumulan en ciertos lugares, debido a la deficiente capacidad de la Municipalidad distrital para su recojo.

En estas condiciones es importante desarrollar acciones conducentes a elevar la conciencia ambiental, especialmente entre los estudiantes que asisten a una institución de educación superior, como es el caso de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho que tiene sede en el distrito de Lunahuaná en Cañete.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo influye el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿En qué medida influye el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná?
2. ¿Cuál es el grado de influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las habilidades ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná?
3. ¿Cómo influye el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las actitudes ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Comprobar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

2. Analizar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las habilidades ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

3. Evaluar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las actitudes ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

1.4 Importancia y alcances de la investigación

El mejoramiento de la conciencia ambiental a través de un Programa de “Educación para el Desarrollo Sostenible” es de mucha importancia especialmente cuando se trata de estudiantes de las Universidades Nacionales; por ello esta investigación servirá como modelo para otras Universidades Nacionales en el ámbito de la provincia de Cañete y de la región Lima.

Esta investigación es importante porque se trata de uno de los aspectos más críticos en todas las poblaciones actuales, especialmente por prácticas ambientales no recomendables como la quema de residuos, la inadecuada cultura alimenticia o la eliminación de áreas verdes.

La aplicación del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en los estudiantes de nivel superior constituye una de las formas más importantes de concienciación que conlleva al cambio de actitudes y pueda dar a la calidad de participación activa en el manejo de residuos sólidos en su entorno. Ello permitirá cumplir con los preceptos de la eficiencia y competitividad satisfaciendo con ello las necesidades de los usuarios mejorando

la imagen del sector de la aplicación, el manejo de residuos sólidos a favor del ambiente puede generar un cuidado óptimo por parte de los alumnos del nivel superior e incluso puede servir de base para otras instituciones educativas y la comunidad.

La aplicación del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”, para el alumnado del nivel superior del distrito de Lunahuaná, se podrían enriquecer con los procedimientos técnicos y métodos adecuados acorde, sobre todo al nivel de desarrollo operativo de sistemas idóneos de clasificación y disminución de residuos sólidos.

1.5 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que se presentaron en la investigación se superaron y que fueron las siguientes:

La falta de colaboración de algunos estudiantes que no permitieron la culminación oportuna de las capacitaciones según lo programado.

La participación con ciertas restricciones de los estudiantes en las actividades que se han programado para superar problemas ambientales de distrito de Lunahuaná en la provincia de Cañete.

Capítulo II

Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Mediante un Convenio de Investigación entre la Universidad de Valencia (1995) y el Ayuntamiento de Valencia y el Plan Verde en España, se realizó el Proyecto denominado: *La Huerta de Valencia*, un proyecto para la Educación Ambiental, donde se demuestra que a la huerta viviente se le debe considerar como un medio natural y el hombre es parte de la naturaleza; la huerta y la ciudad deben mantener una relación muy beneficiosa. Con agua, inteligencia, constancia y ardor infatigable con que se cultiva se genera la riqueza de la población, sostiene el documento.

En la tesis desarrollada por Valdés (1996), titulada: *La educación ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba*, se ha demostrado que se pudo apreciar el desarrollo de actitudes positivas en los alumnos, que posibilitaron comprender, de forma preliminar, que los problemas del medio ambiente influyen y determinan la necesaria higiene y pueden incidir negativamente en la salud. Asimismo, se evidenciaron, en los niños, comportamientos favorables en el mantenimiento de la higiene, la deposición y la recogida de la basura.

En una investigación publicada en la Revista *Psicothema* de la Universidad Autónoma de Madrid, por Moreno, Corraliza y Ruiz (2005), en la que construyeron una escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos sobre una muestra de 1433 personas, determinaron que aunque la población encuestada conoce de manera general los problemas ambientales, existe mayor información en los temas de ruido, espacios naturales, transporte y reciclaje y menos en basura y agua quedando en posiciones intermedias la contaminación global, los productos químicos, la energía y la biodiversidad.

Peña (2007), en el trabajo titulado: *Las actitudes ambientales de docentes en formación del nivel preescolar*, de la página “Publica tu obra” de la Universidad Nacional Autónoma de México, sostiene que aun en la complejidad que representa poder lograr un cambio paulatino a favor de la educación ambiental en particular y de la educación en general, es importante que los maestros desarrollen una forma crítica de comprender el mundo, se debe estar seguro de la calidad de nuestra propia mirada y por lo tanto de la calidad de los instrumentos de conocimiento que empleamos para percibir el mundo que nos rodea y percibimos a nosotros mismos; la elección que hay que hacer no es entre la defensa del orden pasado y la aceptación del desorden presente; es reconstruir nuestra capacidad de manejar el desequilibrio actual y determinar las opciones posibles donde hoy sentimos la tentación de no ver mas que un progreso indefinido o un laberinto sin salida.

Novo (2009), en el trabajo titulado: *Los vínculos escuela/medio ambiente: La Educación Ambiental*, publicado por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), nos precisa que la escuela es, entre otras cosas, un ámbito en el que se manifiestan y hacen reales vínculos; en unas ocasiones, de carácter vertical (profesorado/ alumnado), en

otras, se trata de vínculos horizontales, que se extienden entre los estudiantes. Pero, más allá del ámbito puramente antropocéntrico, la escuela y quienes participan en ella establecen, de forma necesaria e inevitable, vínculos con el medio ambiente; en un primer momento, con el entorno próximo, que influye y es influido por lo que en la escuela ocurre, de forma amplia, con la naturaleza y la sociedad organizada, ya que de los usos y formas de vida sociales se derivan la conservación o explotación inadecuada de los recursos naturales y la existencia humana en condiciones de bienestar. La escuela no es ajena a la crisis ambiental que vive actualmente la humanidad. No debe serlo. Las paredes del aula han de ser permeables a los acontecimientos ambientales que están condicionando la vida de las gentes: cambio climático; pérdida acelerada de biodiversidad; extensión de las brechas Norte/Sur y la pobreza. En todos los casos, estas realidades tienen una incidencia directa sobre el devenir humano, y los estudiantes, sea cual fuere su edad, deben aprender a conocer el mundo real en el que viven y a comprometerse con su desarrollo en términos de sostenibilidad.

2.1.2 Antecedentes nacionales

El Instituto de Promoción de la Economía (IPES, 1998), ha publicado, el documento titulado: *Guías prácticas de reciclaje de papel y cartón* orientado a su utilización en Instituciones Educativas con la finalidad de contribuir al fomento de una cultura ambiental con acciones prácticas concretas.

Por su parte, la Organización no Gubernamental de Desarrollo Alternativa ha implementado sistemas de tratamiento adecuado de residuos sólidos en centros educativos de nivel inicial y primaria del Cono Norte, lo cual ha sido informado por la Universidad Marcelino Champagnat (2000).

El Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (FLACAM) ha desarrollado el proyecto “Valle Verde” de Lima en el valle de Lurín, en escuelas que han empezado dos actividades: La primera comprende el diseño y producción de un paquete educativo ambiental sobre el valle, compuesto por materiales de estudio e investigación, juegos, libros, mapas, etc.; la segunda es la implementación de proyectos escolares tales como la producción de humus y compost, biohuertos, crianza de animales menores y producción de pan para los niños y la comunidad, cuyo informe ha sido publicado por la Cooperación Internacional para el Desarrollo (2000a).

El Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) ha realizado en el colegio José Antonio Encinas el proyecto “Reciclemos el papel para mejorar las condiciones de vida en el planeta”, cuyo informe también ha sido publicado por la Cooperación Internacional para el Desarrollo (2000b).

La Comisión Nacional del Ambiente (CONAM, 2001) elaboró la guía del docente de “Reciclaje de papel en centros educativos”, donde menciona que dicha guía presenta una serie de temas conceptuales en referencia al reaprovechamiento de residuos sólidos y sobre su manejo, para lo cual propone cuatro buenas prácticas sobre reaprovechamiento de papel y cartón, la elaboración de manualidades y actividades recreativas y la elaboración de compost, para contribuir al fomento de una cultura ambiental promoviendo la practica de acciones concretos en las instituciones educativas.

Canales (2002) publicó el documento titulado: *Desfile ecológico – estrategia educación ambiental en Puno*, que se realizó durante el I y II curso denominado “Jóvenes y

niños salvando el planeta Tierra” organizado por la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), en el que se reportó una estrategia de educación ambiental en la ciudad de Puno para que desde el año 1992 sea promovido en la ciudad un desfile ecológico cada 5 de junio (Día Mundial del Medio Ambiente), conformado por instituciones públicas y privadas representativas de la ciudad de Puno; constituyéndose en una buena estrategia para sensibilizar a la población a través de la participación de los educandos desde el nivel inicial, primario, secundario y superior. Este desfile está en el calendario escolar de los centros educativos del departamento.

Manrique (2003), publicó su tesis para optar el título profesional de Ingeniero Sanitario por la Universidad Nacional de Ingeniería, titulado *Cambios en la concepción ambiental por aplicación de un programa de educación ambiental en el poblado de Jangas, zona rural de la provincia de Huaraz*, implementó un programa de educación ambiental en el colegio “Virgen de las Mercedes” en el poblado de Jangas – Huaraz, llegando a las siguientes conclusiones:

- 1) El programa de educación ambiental planteada en la investigación antes de la aplicación logró cambios significativos de la concepción básica del ambiente, en los alumnos que fueron analizados.
- 2) Los alumnos que poseen edades entre 12 y 13 años fueron los más proclives al cambio de temas ambientales, con relación de los escolares entre 16 y 17 años.
- 3) La metodología aplicada ha dado resultados positivos y se pueden utilizar para la réplica en las localidades o medios rurales peruanos.

- 4) En los escolares es difícil obtener por iniciativa propia los conceptos básicos del ambiente. Si lo hacen por presión de las evaluaciones académicas. Es decir los cambios en la concepción ambiental que se da con los programas de educación ambiental, esta sesgada de acuerdo al espacio–tiempo en que se encuentra y sobre todo cuando forman parte de la evaluación de los alumnos.
- 5) Los niveles culturales y la clase social en que se encuentran los estudiantes, no interfieren en los cambios que se da en la concepción ambiental de los grupos analizados.
- 6) A pesar de que sigue la investigación en nuestro país sobre programa de educación ambiental, el presente trabajo contribuirá a seguir mejorando programas y los conocimientos ambientales en jóvenes de zonas rurales y extendidas a zonas urbanas, como grupos étnicos de similares condiciones.

Flores (2004) publicó en la revista *Leisa*, el artículo *Agroecología a nivel escolar en Santa Cruz, Paracas*, donde comenta el trabajo desarrollado en el C.E. 22716 Carlos Noriega, indicando que el punto de partida está en el dictado de charlas referentes a biohuertos, viveros forestales, reciclaje, producción de compost y plantaciones forestales. Estas charlas se brindan como componente teórico de las actividades a efectuarse en la escuela. Se brindan principalmente a los niños del quinto y sexto grado de primaria, así como a los alumnos de educación secundaria. También participa un grupo de docentes, encargado de dirigir las diversas actividades a realizarse.

Este abono orgánico está siendo producido a partir de los restos de diversas frutas, hortalizas y otros restos originados tanto en el centro educativo como en la comunidad, incorporando también los rastrojos de las cosechas. Este compost es utilizado en la producción de los biohuertos y en el vivero forestal; por el momento la producción es para el autoconsumo, pero se tiene proyectado incrementarla a escala comercial para generar ingresos al centro educativo. Para este fin se efectúa el apilado de materiales, los mismos que son volteados periódicamente para finalmente cosechar el compost aproximadamente dos meses después.

Luego de varios meses de trabajo, se habilitó un espacio de 180 metros cuadrados para la instalación del vivero forestal escolar, el mismo que en la actualidad se encuentra en la primera etapa de producción. Para efectuar la producción, el sustrato fue desinfectado empleando agua recién hervida (no siendo necesario utilizar un funguicida químico); la siembra de las semillas se hizo directamente a las bolsas y el deshierbe se efectúa en forma manual por los mismos alumnos. La capacidad del vivero es de cuatro mil plantones, que serán empleados en las labores de arborización. Se espera también destinar plantones para su respectiva comercialización en los mercados y ferias locales y regionales.

Por último, en un espacio de 80 metros cuadrados se efectúa la segregación de diversos residuos sólidos, separándose en un espacio los papeles y cartones, en otro lado los plásticos, y colocando por separado los metales y vidrios. Existe también un espacio para los residuos orgánicos, los que pasan directamente a la zona de producción de compost. Cada tipo de material segregado es apilado y posteriormente comercializado a instituciones que recogen los materiales en forma mensual.

Yarlequé (2004), en su tesis titulada *Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria*, menciona el XI Simposio Peruano de Energía Solar (XI APES), realizado del 17 al 22 de noviembre del 2004 en Ayacucho y enfatiza su propósito de capacitar a los niños en la conservación, recuperación y mejora del ambiente, considerando como temas principales: el recurso aire, agua, suelo, flora y fauna, este evento fue auspiciado por diferentes instituciones de ese lugar. En dicho evento participaron los alumnos de los diferentes centros educativos complementando sus conocimientos con la parte práctica visitando los parques de la ciudad.

Finalmente, Yarlequé establece que en los estudios de educación secundaria presentan tendencia favorable hacia la conservación ambiental y que los alumnos de la sierra tienen actitudes menos positivas que los de la costa y selva, sugiriendo que es necesario impulsar en el Perú el desarrollo de las investigaciones en el terreno de la psicología ambiental, más aún tomando en cuenta que se requieren profundos cambios en la conciencia y el comportamiento de las personas; asimismo, que el diagnóstico y la intervención en el campo de la psicología ambiental debe realizarse en una primera fase junto con el inicio de la educación formal, pero en una segunda fase deberían realizarse trabajos en niños pre-escolares toda vez que se trata no solo de fomentar conductas de tales o cuales características a favor del ambiente, sino que principalmente se requieran de cambios profundos en las actitudes y valores de la gente.

Fernández (2007), en su tesis para optar el Grado de Magíster por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, titulada: *Nivel de conciencia ambiental en estudiantes secundarios del Callao Cercado en función al género y grado de estudios*, arriba a las siguientes conclusiones:

- 1- El proceso de vinculación y la toma de conciencia cultura, moral y conductual a través del programa de reciclaje de residuos sólidos notoriamente se demostró que por medio del programa de reciclaje de residuos sólidos se logro conciencia ambiental y desarrollo de la conciencia ambiental y habilidades.

- 2.- Que se promueva el tipo de investigación cuasi experimental de modificación de actitudes hacia el medio ambiente y la conciencia ambiental.

Cóndor (2008), en su tesis para magíster por la Universidad Nacional de Educación, titulada: *Programa de educación ambiental para mejorar las actitudes de los alumnos de la Universidad Nacional de Huancavelica con respecto a la conservación del medio ambiente*, concluye que la educación ambiental, desarrolla constantemente en el ser humano, la familia y la comunidad, los fundamentos básicos de la supervivencia, la convivencia y la simbiosis, con el resto de los seres vivos, de aquí la importancia y trascendencia de su conocimiento y práctica cotidiana. Pero además el compromiso del ser humano es garantizar un medio ambiente para las futuras generaciones.

Flores (2009), en su tesis: *Sistema de gestión ambiental aplicado a la concienciación para las buenas prácticas ambientales de estudiantes de educación secundaria del distrito de San Juan de Lurigancho*, refiere: “Que la experiencia del Concejo Nacional del Ambiente en el proceso de formación de conciencia ambiental puede darse teniendo en cuenta los siguientes momentos importantes: a) la sensibilización; b) la capacitación y conocimientos; c) la valoración; y d) la acción.

- a.- Sensibilización.-** Implica los aspectos que son de motivación (Inicial y a lo largo del proceso) y el manejo de información a partir del conocimiento de la realidad, ligados a una respuesta emocional que propicie una postura a favor del cambio de la problemática ambiental.
- b.- Capacitación y Conocimiento.-** Consiste en sumar a nuestros saberes previos nuevos conocimientos científicos sobre el tema ambiental, con el pensamiento crítico y reflexivo. Este conocimiento permitirá a la persona enfrentar en mejores condiciones la realidad que pretende mejorar.
- c.- Valoración.-** Es el momento en el cual se le posibilita a los alumnos y alumnas vivir experiencias significativas para poner en práctica los valores y actitudes a partir de los conocimientos adquiridos, asumiendo una postura comprometida con el ambiente.
- d.- Acción.-** Este momento es donde la persona es capaz de actuar, proponer y ejecutar acciones que se deriven de su conocimiento, sensibilidad y poner en práctica los valores frente a la problemática del medio ambiente y se involucre voluntariamente al desarrollo de actividades como respuesta a todo su aprendizaje

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Programa “Educación para el desarrollo sostenible”

2.2.1.1 Consideraciones generales

En concordancia con el Artículo 8° -Principios de la educación- la educación peruana tiene a la persona como centro y agente fundamental del proceso educativo y se sustenta, entre otros, en el principio de conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida (Ley N° 28044, 2003).

La Política Nacional de Educación Ambiental está delineada en la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611, 2005) en cuyo Artículo 127° se indica que, la educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en este los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país. El Ministerio de Educación y la Autoridad Ambiental Nacional coordinan con las diferentes entidades del estado en materia ambiental y la sociedad civil para formular la política nacional de educación ambiental, cuyo cumplimiento es obligatorio para los procesos de educación y comunicación desarrollados por entidades que tengan su ámbito de acción en el territorio nacional, y que tiene como lineamientos orientadores:

- a. El desarrollo de una cultura ambiental constituida sobre una comprensión integrada del ambiente en sus múltiples y complejas relaciones, incluyendo lo político, social, cultural, económico, científico y tecnológico.

- b. La transversalidad de la educación ambiental, considerando su integración en todas las expresiones y situaciones de la vida diaria.
- c. Estímulo de conciencia crítica sobre la problemática ambiental.
- d. Incentivo a la participación ciudadana, a todo nivel, en la preservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente.
- e. Complementariedad de los diversos pisos ecológicos y regiones naturales en la construcción de una sociedad ambientalmente equilibrada.
- f. Fomento y estímulo a la ciencia y tecnología en el tema ambiental.
- g. Fortalecimiento de la ciudadanía ambiental con pleno ejercicio, informada y responsable, con deberes y derechos ambientales.
- h. Desarrollar programas de educación ambiental, como base para la adaptación e incorporación de materias y conceptos ambientales, en forma transversal, en los programas educativos formales y no formales de los diferentes niveles.
- i. Presentar anualmente un informe sobre las acciones, avances y resultados de los programas de educación ambiental.

La difusión de temas ambientales es una herramienta para la educación ambiental de considerable valor; esta condición se cumple sobre la base de que las actividades ambientales facilitan la sensibilización y toma de conciencia de la población, a la vez que permite conocer la solución a los problemas ambientales.

2.2.1.2 Concepto de educación ambiental

La educación ambiental es un proceso de comunicación social y las estrategias usadas tradicionalmente desde las instituciones educativas para conseguir un comportamiento respetuoso con el ambiente han sido técnicas correctivas o motivacionales; para lograr un cambio profundo y autosostenido de las actitudes y comportamientos de la población hacia el entorno, resulta esencial desarrollar programas coordinados con metodologías y estrategias que permitan alcanzar esta meta. Esto se puede lograr a través de un programa como el que se propone en el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” buscando estrategias para que el conocimiento entre docentes y estudiantes permita que ambos se esfuercen por buscar y proponer una mejor calidad de vida.

2.2.1.3 Educación para el desarrollo sostenible

La Educación para el Desarrollo Sostenible se propone impulsar una *educación solidaria* - superadora de la tendencia a orientar el comportamiento en función de intereses particulares a corto plazo, o de la simple costumbre- que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, *genere actitudes y comportamientos responsables* y prepare para la toma de decisiones fundamentadas dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible (Delors, 1996).

Para algunos autores, estos valores solidarios y comportamientos responsables exigen superar un “posicionamiento claramente antropocéntrico que prima lo humano respecto a lo natural” en aras de un biocentrismo que “integra a lo humano, como una especie más, en el ecosistema” (García, 1999). Pensamos, no obstante, que no es necesario dejar de ser antropocéntrico, y ni siquiera profundamente egoísta -en el sentido de “egoísmo inteligente” al que se refiere Savater (1994)- para comprender la necesidad de, por ejemplo, proteger el medio y la biodiversidad: ¿quién puede seguir defendiendo la explotación insostenible del medio o los desequilibrios “Norte-Sur” cuando comprende y siente que ello pone seria y realmente en peligro la vida de sus hijos?

La educación para un futuro sostenible habría de apoyarse, cabe pensar, en lo que puede resultar razonable para la mayoría, sean sus planteamientos éticos más o menos antropocéntricos o biocéntricos. Dicho con otras palabras: no conviene buscar otra línea de demarcación que la que separa a quienes tienen o no una correcta percepción de los problemas y una buena disposición para contribuir a la necesaria toma de decisiones para su solución. Basta con ello para comprender que, por ejemplo, una adecuada educación ambiental para el desarrollo sostenible es incompatible con una publicidad agresiva que estimula un consumo poco inteligente; es incompatible con explicaciones simplistas y maniqueas de las dificultades como debidas siempre a “enemigos exteriores”; es incompatible, en particular, con el impulso de la competitividad, entendida como contienda para lograr algo *contra otros* que persiguen el mismo fin y cuyo futuro, en el mejor de los casos, no es tenido en cuenta, lo cual resulta claramente contradictorio con las características de un desarrollo sostenible, que ha de ser necesariamente global y abarcar la totalidad de nuestro pequeño planeta.

Vilches, Gil Pérez, Toscazo y Macías (2006) indican que merece la pena detenerse en especificar los cambios de actitudes y comportamientos que la educación debería promover: ¿Qué es lo que cada uno de nosotros puede hacer “para salvar la Tierra”? Las llamadas a la responsabilidad individual se multiplican, incluyendo pormenorizadas relaciones de posibles acciones concretas en los más diversos campos que podemos agrupar en:

- **Consumo responsable**, presidido por las “3 R” (reducir, reutilizar y reciclar), que puede afectar desde la alimentación (reducir, por ejemplo, la ingesta de carne) al transporte (promover el uso de la bicicleta y del transporte público), pasando por la limpieza (evitar sustancias contaminantes), la calefacción e iluminación (sustituir las bombillas incandescentes por las de bajo consumo) o la planificación familiar, etc., etc.
- **Comercio justo**, que implica comprar productos con garantía de que han sido obtenidos con procedimientos sostenibles, respetuosos con el medio y con las personas.
- **Activismo ciudadano ilustrado**, lo que exige romper con el descrédito de “la política”, actitud que promueven quienes desean hacer su política sin intervención ni control de la ciudadanía.

En ocasiones surgen dudas acerca de la efectividad que pueden tener los comportamientos individuales, los pequeños cambios en nuestras costumbres, en nuestros estilos de vida, que la educación puede favorecer: Los problemas de agotamiento de los

recursos energéticos y de degradación del medio –se afirma, por ejemplo- son debidos, fundamentalmente, a las grandes industrias; lo que cada uno de nosotros puede hacer al respecto es, comparativamente, insignificante. Pero resulta fácil mostrar (bastan cálculos muy sencillos) que si bien esos “pequeños cambios” suponen, en verdad, un ahorro energético per cápita muy pequeño, al multiplicarlo por los muchos millones de personas que en el mundo pueden realizar dicho ahorro, éste llega a representar cantidades ingentes de energía, con su consiguiente reducción de la contaminación ambiental (Furió, Carrascosa, Gil-Pérez y Vilches, 2005).

2.2.2 La conciencia ambiental

2.2.2.1 Concepto de conciencia ambiental

De acuerdo con Klemmer (1993, p. 8), la conciencia ambiental es la toma de conciencia de la complejidad de un objeto y la valoración que se hace de dicha complejidad; mientras que para Gómez, Nova y Paniagua (1998) es el conjunto integrado de los diferentes tipos de respuestas de los individuos (o de los grupos) relacionados con los problemas de la calidad y conservación del ambiente o la naturaleza y comprendería diversos niveles de respuestas o por lo menos seis dimensiones con relación a la cuestión ambiental, estas dimensiones serían:

- i) La sensibilidad ambiental.

- ii) El conocimiento de los problemas ambientales.

- iii) La disposición a actuar con criterios ecológicos.
- iv) La acción individual o conducta ambiental cotidiana de carácter privado
- v) La acción colectiva; y
- vi) Los valores básicos o paradigma fundamental con respecto al ambiente.

En el Seminario Internacional de Educación Ambiental del nuevo siglo en la Universidad de Lima, sobre la educación ambiental en las escuelas de Alemania, Strobl (2000) dice que el tema del medio ambiente en Alemania surge de un movimiento político de protesta crítica, y que los inicios de la educación ambiental surgieron por iniciativas de abajo y no de arriba. Las autoridades educacionales comenzaron a tratar temas ambientales en sus clases, en los planes de estudio escolares desde 1980, la educación ecológica o ambiental es una tarea general y obligatoria en el plan de estudios de todas las asignaturas relevantes en las escuelas. Los ministros alemanes de enseñanza primaria y secundaria describen los objetivos como tarea de la escuela.

- Crear la conciencia de los problemas ecológicos en los niños y jóvenes, fomentar la disposición para un trato responsable del medio ambiente y educar para inducir a un comportamiento consciente que sea efectivo más allá del periodo escolar.
- Es preciso preparar a los niños para un mundo que aún no conocemos pero que probablemente se caracterice por su complejidad y la Interconexión global en el que el conocimiento de hechos rápidamente pierda su actualidad. Considerando las

declaraciones de la Psicología del Desarrollo dicen que para cada edad se puede realizar una educación ambiental efectiva.

- ✓ A partir de los 2 años se recomienda aprender imitando buenas costumbres, teniendo buenas y positivas experiencias en la naturaleza.
- ✓ A partir de los 7 años se agregan actividades creadoras en su entorno, actividades artesanales y prácticas.
- ✓ A partir de los 14 años se agregan acciones y proyectos relacionados con situaciones sociales, cooperación y creación del entorno en grupos y contextos sociales.
- ✓ A partir de los 18 años se hace importante el aprender por iniciativas propias y en proyectos escogidos por si mismos de manera voluntaria por autoaprendizaje y autoeducación buscando actividades con sentido.

Como menciona Corraliza (2002, p. 4), desde el año 1998, se vienen realizando distintos estudios y trabajos con el fin de contribuir tanto al conocimiento de las claves que explican la conciencia ambiental, como a la definición de estrategias para el cambio de la conciencia ambiental, como, en fin, al estudio de las relaciones entre la conciencia ambiental y los comportamientos humanos de impacto ambiental. Como en otros grupos de investigación, el objetivo último es promover la proambientalidad, es decir, la implicación social en actitudes y acciones a favor de la conservación y la protección del medio ambiente.

Corraliza, Martín, Moreno y Berenguer (2004) enfatizan que se propone el uso del término de *conciencia ambiental* para describir el estudio del conjunto de las creencias, actitudes, normas y valores que tienen como objeto de atención el ambiente en su conjunto o aspectos particulares del mismo, tales como la escasez de recursos naturales, la disminución de especies, la degradación de espacios naturales o la percepción e impacto de las actividades humanas sobre el clima, entre otros.

Por su parte, la Comisión Nacional del Ambiente define la *conciencia ambiental*, como la formación de conocimientos, interiorización de valores y la participación en la prevención y solución de problemas ambientales (CONAM, 2005).

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2006) menciona que en el ámbito educativo, en general se asume que la educación ambiental implica un proceso de enseñanza de carácter interdisciplinario donde se reconocen valores, se construyen conceptos y se desarrollan habilidades para una interacción sustentable entre las sociedades y la naturaleza.

2.2.2.2 Las actitudes

Las actitudes junto con los motivos son disposiciones valorativas, es decir tendencia a aceptar o rechazar, eventos o situaciones. Dado que los seres humanos, lo mismo que los animales, tomamos continuamente decisiones, y dado que todas las decisiones implican una valoración, las actitudes y los motivos son elementos esenciales para entender por qué los individuos se deciden a actuar de manera pro ambiental o anti ambiental.

De acuerdo con Corral–Verdugo (2001, p. 126) no existe una diferencia entre los conceptos de “actitudes” y “motivos”, aunque muchos investigadores las manejan como constructo independientes. Según este autor, las disposiciones reflejan indicaciones a responder favorable o desfavorablemente, a acercarse o alejarse, o preferir o rechazar un objeto o situación. Por otro lado, se reconoce que tanto las actitudes como los motivos tienen fuente racionales (las lecciones) como irracionales (las preferencias) del proceso de toma de decisiones. Esto significa que algunas veces empleamos elementos de análisis, síntesis, discriminación como razones para decidir, mientras que otras veces actuamos guiados por elementos holísticos de la situación o por la emoción, como guías “irracionales” del proceso de toma de decisiones.

Asimismo, se tiene a Herrera (2004), quien ha trabajado con niños de nivel inicial y que menciona como actitudes de los niños hacia el medio, los siguientes: valoración de recursos naturales, responsabilidad sobre el cuidado de su entorno y ellos mismos, vínculos de afecto con los demás seres vivos, efectos nocivos de la contaminación y uso responsable de recursos.

2.2.2.3 Valores

Según Riolo (2003) la educación en los valores en el campo ambiental debe promover un cambio fundamental en las actitudes y en el mejoramiento individual y grupal, que permita adoptar formas de vida sostenibles para mejorar las relaciones entre los seres humanos y las de éstos con la naturaleza.

Es importante para la educación ambiental resaltar algunos valores:

- * **Tolerancia.-** Esta debe ejercerse en el marco de los debates y las discusiones que implican tomar decisiones. El debate tiene que transcurrir sin agresividad, sin que sea apriorístico; es necesario que en esta exista la comprensión de las distintas posiciones, sin que esto signifique que se deban aceptar estas posturas.
- * **Solidaridad.-** Debe traducirse en acciones de apoyo, cooperación y diálogo entre diversos sectores y entre las distintas generaciones.
- * **Responsabilidad.-** No se trata de sentirse culpables o actuar como si los problemas no nos afectaran, sino de ser conscientes, de reflexionar, de involucrarse, de actuar.
- * **Respeto.-** Este debe abarcar todos los aspectos relacionados con el ser humano: a la Tierra, a la vida, a la libertad de credo, a la preferencia sexual, a la diversidad cultural, etc.
- * **Equidad.-** La equidad debe estar presente en todo tipo de relación humana; solo de este modo se podrán eliminar las desigualdades y democratizar las oportunidades, satisfacer las necesidades humanas y superar todo tipo de discriminación.
- * **Justicia.-** Esta se debe aplicar a todos por igual para reafirmar los derechos y deberes de la humanidad en toda su diversidad.

- * **Participación.-** Debe servir para fortalecer la democracia, garantizar la gobernabilidad y facilitar la autodeterminación en la toma de decisiones.

- * **Paz y seguridad.-** Ambas consisten no sólo en la toma de decisiones, sino en el equilibrio en las relaciones humanas y la congruencia y expresión respecto de estas hacia la naturaleza.

- * **Honestidad.-** Es la base para afianzar la confianza.

- * **Conservación.-** Deberá garantizar la existencia de la vida y la Tierra y preservar el patrimonio natural, cultural e histórico.

- * **Precaución.-** Obligación de prever y tomar decisiones con base en aquellas que ocasionen un menor daño e impacto.

- * **Amor.-** Fundamento para mantener una relación armónica, en la cual preponderen el compromiso y la responsabilidad hacia esta relación.

2.2.2.4 Reaprovechamiento de residuos sólidos

De acuerdo con la Ley N° 27314 (2000) los residuos sólidos son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los

riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

- 1) Minimización de residuos;
- 2) Segregación en la fuente;
- 3) Reaprovechamiento;
- 4) Almacenamiento;
- 5) Recolección;
- 6) Comercialización;
- 7) Transporte;
- 8) Tratamiento;
- 9) Transferencia;
- 10) Disposición final.

Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales.

El reaprovechamiento de los residuos sólidos generados por las instituciones educativas es una de las actividades más importantes que se orientan hacia el propósito de reducir los efectos contaminantes de dichos residuos.

De acuerdo a la Ley N° 27314 (2000) el reaprovechamiento de los residuos sólidos se refiere a volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido; se reconoce como técnica de reaprovechamiento al reciclaje, recuperación o reutilización. Según la misma ley la reutilización es toda actividad que permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente. La recuperación es toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.

El reciclaje es toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines; la recuperación es toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido; y la reutilización es toda actividad que permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

Reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos problemas creados por la forma de vida moderna; se pueden salvar cantidades considerables de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía y al consumirse menos combustibles fósiles se generará menos CO₂, por consiguiente habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

El reaprovechamiento de residuos sólidos tales como el PVC (policloruro de vinilo) se puede orientar en la escuela hacia el reciclaje denominado “artístico”, que consiste en

elaborar objetos recreativos en los cuales los niños puedan volcar toda su creatividad artística, y con los que se puede adornar el aula sobre la base de PVC reciclado.

De acuerdo a Amiclor (1997), debido a la facilidad con que se puede transformar y a su termoplaticidad, el PVC se recicla, existiendo para ello los métodos mecánico y químico. El método mecánico: es el sistema más utilizado y se consideraran dos tipos de PVC que se reciclan: los procedentes del proceso industrial y los procedentes de los residuos sólidos urbanos (post-consumo). En el método químico los residuos se someten a unos procesos químicos para descomponerlos en productos más elementales.

Miller (1994) menciona que hay dos caminos para tratar desechos sólidos que creamos: el manejo de los residuos y la prevención de la contaminación provocada por dichos residuos. El manejo de los residuos intenta manejar los residuos resultantes por procedimientos que reduzcan el daño medio ambiental, principalmente enterrándolos o enviándolo a lugares alejados. El objetivo es hacer circular cantidades crecientes de materiales y fuentes de energía a través del sistema económico para aumentar el crecimiento. Con este planteamiento los impuestos y las subvenciones se utilizan para desalentar la producción de desechos y fomentar su prevención.

Otra forma de reaprovechamiento de residuos sólidos es el reciclaje de residuos sólidos orgánicos procedentes de restos de alimentos o de plantas que pueden encontrarse en las cocinas, en los jardines o en áreas verdes vecinas a las instituciones educativas. El reciclaje para producir compost se basa en fermentar una mezcla de desechos vegetales y excrementos animales, humedecidos periódicamente.

El compostaje es un proceso aeróbico; si es adecuado genera suficiente temperatura para matar semillas y bacterias patógenas, sin atraer moscas, insectos, roedores ni generar olores desagradables. El producto final es de color marrón oscuro, inodoro o con olor al humus natural. Es estable en cuanto el proceso de fermentación está esencialmente finalizado.

El producto obtenido es llamado compost, que además de servir para la recuperación y el mejoramiento de los suelos, ayudaría a disminuir las inmensas cantidades de residuos orgánicos que se produce a diario (Conama, 2001).

La obtención de compost puede variar entre 1 a 3 meses, según la forma en la cual trabaje la compostera y las condiciones ambientales. En verano el proceso es rápido y en el invierno se hace más lenta.

Otra forma de reciclaje de residuos sólidos orgánicos procedentes de restos de alimentos o de plantas que pueden encontrarse en las cocinas, en los jardines o en áreas verdes vecinas a las instituciones educativas es el compostaje con la participación de lombrices.

Para obtener la participación de las lombrices, se les provee de un ambiente adecuado, bajo sombra, cantidades suficientes de precompost, esto es compost en proceso de maduración y la humedad necesaria para el proceso. El producto obtenido es denominado lombricompost o lombrehumus (Legall *et al.*, 1999) .

2.3 Definición de términos básicos

Actitudes ambientales

Los juicios, sentimientos y pautas de reacción favorables o desfavorables que un sujeto manifiesta hacia un hábitat o ambiente determinado y que condicionan sus comportamientos dirigidos a la conservación o degradación del ambiente en cualesquiera de sus manifestaciones.

Aprendizaje

Es el conjunto de actividades realizadas por los educandos sobre la base de sus capacidades y experiencias previas con el objeto de lograr ciertos resultados, es decir modificaciones de conducta de tipo intelectual y afecto-valorativo.

Área verde

Superficie de terreno de uso público dentro del área urbana o en su periferia, provista de vegetación, jardines, arboladas y edificaciones menores complementarias y utilizada como lugar de esparcimiento y recreo por los habitantes que las circundan.

Compost

Producto obtenido mediante el proceso de compostaje.

Compostaje

Reciclaje completo de la materia orgánica mediante el cual esta es sometida a fermentación controlada (aerobia) con el fin de obtener un producto estable, de características definidas y útil para la agricultura.

Conciencia ambiental

Conjunto de las creencias, actitudes, normas y valores que tienen como objeto de atención el ambiente en su conjunto o aspectos particulares del mismo, tales como la escasez de recursos naturales, la disminución de especies, la degradación de espacios naturales o la percepción e impacto de las actividades humanas sobre el clima, entre otros.

Conocimiento ambiental

Cogniciones referidas a la constitución del entorno, las cuales utilizamos para orientarnos y sobrevivir. El conocimiento que se obtiene de las interacciones con el medio también lo utilizamos para sacar provecho de las oportunidades que nos brinda el ambiente, las cuales podemos usar para aprovechar racionalmente sus recursos.

Contaminación ambiental

Es la acumulación de sustancias extrañas y nocivas en el ambiente para la subsistencia de los seres vivos como resultado de la actitud negligente o inconsciente del hombre, siendo las principales fuentes de contaminación los centros industriales que producen ácidos, óxidos, sales, humos y gases tóxicos, los centros mineros que producen sustancias venenosas produciendo la muerte a los seres vivos en el agua, los desperdicios domésticos como desechos, quema de basura que producen gases tóxicos, vehículos motorizados en mala condición que produce humo que contamina el ambiente entre otros como armas de guerra, las explosiones atómicas.

Educación ambiental

Conjunto de conocimientos, principios y valores de carácter medio ambiental que se han de transmitir al alumno. (desde el niño de los primeros niveles educativos hasta el adulto) y que tiene como objetivo primordial la creación de una conciencia ambiental en el mismo.

Educación para el desarrollo sostenible

Educación que propone impulsar una *educación solidaria* -superadora de la tendencia a orientar el comportamiento en función de intereses particulares a corto plazo, o de la simple costumbre- que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, *genere actitudes y comportamientos responsables* y prepare para la toma de decisiones fundamentadas dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible.

Estrategia de educación ambiental

Orden lógico de proceder o investigar que se sigue en circunstancias ideales. Metodología que se utiliza para dar solución a cualquier tipo de problema, bajo una alternativa hacia un objeto empleado o un procedimiento con medios específicos.

Estrategias pedagógicas

Habilidad para dirigir un asunto en la educación de los niños, jóvenes y adultos por medio de un sistema de influencia organizada.

Habilidad

Capacidad de actuar, que se desarrolla gracias al aprendizaje, al ejercicio y a la experiencia. Dominio de un sistema de operaciones prácticas y psíquicas que permiten la regulación racional de una actividad, y que implica acciones que comprenden conocimientos, hábitos y operaciones orientadoras, ejecutoras y controladoras, que permiten realizar con éxito una actividad.

Manejo de residuos sólidos

Conjunto de medidas o actuaciones planificadas con el fin de conseguir una secuencia y resultado con sentido deseado. Las actuaciones que se proyectan han de ir orientadas hacia la búsqueda de un mejor ambiente que respiramos y, por lo consiguiente, lograr un

mantenimiento de un equilibrio ecológico para poder vivir armoniosamente en el presente y el futuro.

Reaprovechar

Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.

Reciclaje

Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

Recuperación

Toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.

Residuos sólidos

Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

minimización de residuos, segregación en la fuente, reaprovechamiento, almacenamiento, recolección, comercialización, transporte, tratamiento transferencia y disposición final.

Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales.

Residuos sólidos urbanos

Son aquellos que se generan en los espacios urbanizados, como consecuencia de las actividades de consumo y gestión de actividades domésticas (viviendas), servicios (hostelería, hospitales, oficinas, mercados, etc.) y tráfico viario (papeleras y residuos viarios de pequeño y gran tamaño).

Reutilización

Toda actividad que permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

Capítulo III

Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente sobre la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

3.1.2 Hipótesis específicas

1. El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná

2. El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las habilidades ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

3. El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

3.2. Variables

Variable independiente

Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”.

Variable dependiente

Conciencia ambiental

3.3 Operacionalización de variables.

3.3.1 Variable independiente

Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”

- **Definición conceptual.-** Estrategia que permite lograr aprendizajes significativos en el individuo, mediante el compromiso de los estudiantes, vinculados a la acción intelectual y manipulaciones controlados por los propios estudiantes, quienes encuentran así la oportunidad de manifestarse activamente en la preservación de

nuestros recursos y la biodiversidad, mediante el reaprovechamiento de los residuos sólidos y el desarrollo de áreas verdes

- **Definición operacional.**- Estrategia que permite lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, siguiendo las indicaciones de la guía del Programa, las acciones de sensibilización y los eventos de capacitación.

Tabla 1

Operacionalización de la variable independiente

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Instrumento |
|--|--|--------------|--|
| Documental | Guía del Programa | 1 - 3 | |
| | Evaluaciones | 16 | |
| Teórica | Taller de motivación y sensibilización | 4 – 5 | |
| | Charlas de cuidado del medio ambiente | 6 – 7 | |
| | Promoción de una cultura alimentaria | 8 – 9 | Guía del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” |
| | Actividades de formación de la cultura Ambiental | 10 – 11 | |
| | Campaña de ambientación e higiene | 12 | |
| Campañas de simulacro de evacuación ante riesgos y desastres | 13 | | |
| Recolección y clasificación de residuos | 14 | | |
| Práctica | Mantenimiento de jardines y áreas verdes | 15 | |

3.3.2 Variable dependiente

Conciencia ambiental

- **Definición conceptual.-** Conjunto de las creencias, actitudes, normas y valores que tienen como objeto de atención el ambiente en su conjunto o aspectos particulares del mismo, tales como la escasez de recursos naturales, la disminución de especies, la degradación de espacios naturales o la percepción e impacto de las actividades humanas sobre el clima, entre otros.
- **Definición operacional.-** Conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, con sede en el distrito de Lunahuaná, que tienen como objetivo la atención del ambiente en su conjunto.

Tabla 2

Operacionalización de la variable dependiente

| Dimensión | Indicadores | Ítems | Índices | Instrumento |
|----------------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|
| Cognitiva | Conocimientos ambientales | 1 – 10 | 0 – 20 | Cuestionario |
| Procedimental | Habilidades ambientales | 1 – 10 | 1 – 4 | Test observacional |
| Actitudinal | Actitudes ambientales | 1 – 10 | 1 – 5 | Cuestionario |

Capítulo IV

Metodología

4.1 Enfoque de investigación

La presente tesis se ha ejecutado dentro del enfoque cuantitativo ya que se trata de una investigación experimental. Este enfoque tiene la finalidad de cuantificar los datos que se obtiene y hacer las mediciones numéricas, para lo cual se utiliza las técnicas estadísticas, donde se asigna un dato, proceso o actividad de acuerdo con un conjunto de reglas, escalas, niveles o patrones. Según Cerda (1991), todo indicador característica y propiedad que es capaz de aumentar o disminuir, se vincula con el concepto de cantidad. Naturalmente la asignación de números se hace sobre la base de la propiedad que se desea medir, de tal modo que la expresión de acuerdo con las reglas e refiere a los criterios conforme a los cuales se hace esa asignación.

4.2 Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, porque está basado en un contexto educativo, específicamente con alumnos de nivel superior.

4.3 Método de investigación

El método que se ha empleado es el experimental, puesto que en uno de los grupos se realizó la experimentación, al que se aplicó el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”.

4.4 Diseño de investigación

Se aplica el diseño cuasi experimental con pre-prueba y post-prueba con dos grupos, uno experimental y otro de control.

El esquema es el siguiente (Sánchez y Reyes, 2006):

| | | | |
|-------|-------|---|-------|
| G_1 | O_1 | X | O_2 |
| | ----- | | |
| G_2 | O_3 | - | O_4 |

Donde:

G_1 : Grupo experimental

G_2 : Grupo de control

O_1 : Pre-prueba del grupo experimental

O_2 : Post-prueba del grupo experimental

O_3 : Pre-prueba del grupo de control

O_4 : Post-prueba del grupo de control

X : Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”

- : Sin Programa.

4.5 Población y muestra

4.5.1 Población

La población la constituyen 104 estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino

Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

4.5.2 Muestra

La muestra está constituida por 83 estudiantes, para su determinación se aplicó la siguiente fórmula propuesta por Sierra y citada por Chávez (2001):

$$n = \frac{N}{E^2 (N - 1) + 1}$$

Donde:

N : 104

E : 0,05

$$n = \frac{104}{0,05^2 (104 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{104}{0,0025 (103) + 1}$$

$$n = \frac{104}{1,2575}$$

$$n = 82,70 \sim 83$$

Sobre la base de esta determinación se tomó como muestra 83 estudiantes. El grupo experimental estuvo conformado por 25 estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Turismo y Hotelería y el grupo de control, por 58 estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Agronomía de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná, en el año 2014, como se detalla en la tabla 3.

Tabla 3**Composición de la muestra en la investigación**

| Escuela Académica Profesional | Población | Muestra |
|--------------------------------------|------------------|----------------|
| Turismo y Hotelería | 28 | 25 |
| Agronomía | 76 | 58 |
| Total | 104 | 83 |

4.5.2 Técnica de muestreo

El muestreo ha sido no probabilístico, dado que se ha considerado a los estudiantes que estaban presentes en el momento de realizar la evaluación.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de información

En la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

a. Técnica de fichaje

Se ha utilizado para la recolección de información primaria y secundaria con propósitos de la elaboración y redacción del marco teórico.

b. Entrevista

Se ha realizado entrevistas para la recolección de información en las pruebas de entrada y la pruebas de salida con los grupos experimental y de control

c. Dinámicas grupales

Técnicas utilizadas para la realización de acciones de capacitación, especialmente, con talleres en los que participaron los estudiantes del grupo experimental

Instrumentos

a. Fichas

Los instrumentos para la técnica del fichaje son las fichas bibliográficas, las fichas textuales, las fichas de resumen, las fichas de opinión, etc. Con estos instrumentos se han recogido informaciones educación para el desarrollo sostenible y la conciencia ambiental.

b. Guía del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”

El instrumentos para la implementación de la variable independiente, es la guía que incluye la información correspondiente a las acciones a desarrollar on el grupo experimental durante el desarrollo de la investigación

d. Cuestionario de conocimientos

con estas técnicas se han materializado a través de tres test para recoger información referente a la conciencia ambiental.

e. Cuestionario de conocimiento, de habilidades y actitudes

con estas técnicas se han materializado a través de tres test para recoger información referente a la conciencia ambiental.

f. Test observacional de habilidades

Los **instrumentos** que se utilizaron fueron el test de conocimiento, el test observacional de habilidades y el test de actitud. Con los datos obtenidos se han realizado el tratamiento estadístico.

4.7 Tratamiento estadístico

Se ha estimado: promedio, varianza, desviación estándar y diferencia de medias.

a) Promedio

Es una medida de tendencia central que permite el promedio de los puntajes obtenidos. Es el resultado de la suma de las calificaciones, divididas entre el número de personas que responden:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Donde:

\bar{X} = promedio

$\sum x_i$ = sumatoria de valores individuales

n = Número de observaciones.

b) Varianza

Es la medida que cuantifica el grado de dispersión o separación de los valores de la distribución con respecto a la media aritmética.. Este valor es la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones.

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n}$$

Donde:

S^2 = varianza.

x_i = valor individual.

\bar{X} = media aritmética.

\sum = sumatoria.

n = número de observaciones.

c) Desviación estándar

Mide la concentración de los datos respecto a la media aritmética y se calcula como la raíz cuadrada de la varianza

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Donde:

S = desviación estándar.

x_i = valor individual.

\bar{X} = media aritmética.

\sum = sumatoria.

n = número de observaciones.

d) Diferencia de promedios

Los resultados de los test de conocimientos, habilidades y actitudes aplicados a los grupos de control y experimental, fueron evaluados a través de la prueba de diferencia de promedios (Calzada, 1970), para lo cual se formuló la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Siendo μ_1 el promedio de calificaciones del grupo de control y μ_2 el promedio de calificaciones del grupo experimental. Se determina el valor t. Se aplicó la fórmula siguiente:

$$\frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}} \rightarrow t_{n_1 + n_2 - 2}$$

Donde:

$t_{n_1 + n_2 - 2}$ = valor de t calculado con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad.

\bar{X}_1 = promedio de la muestra 1.

S_1^2 = varianza de la muestra 1.

n_1 = tamaño de la muestra 1.

\bar{X}_2 = promedio de la muestra 2.

S_2^2 = varianza de la muestra 2.

n_2 = tamaño de la muestra 2.

4.8 Procedimiento

La recolección de datos se ha programado y ejecutado bajo la dirección de la investigadora, con el apoyo del personal especializado requerido para cada actividad, previa realización de acciones de coordinación con la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná que participan en la investigación. Las actividades se desarrollaron en el año 2014, según la siguiente programación:

1. Evaluaciones al inicio de la investigación (prueba de entrada o pre test).
2. Aplicación del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”.
3. Evaluaciones al final de la investigación (prueba de salida o post test).

4.8.1 Aplicación del cuestionario en el pretest

Con la finalidad de evaluar conocimientos, habilidades y actitudes ambientales de los participantes en la investigación se han efectuado sesiones tanto con los estudiantes del grupo experimental como con los del grupo de control, en el pretest.

4.8.2 Aplicación del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”

Las actividades a desarrollar se han planificado sobre la base de las cinco experiencias que se pueden encontrar en el Anexo A.7 que se detalla a continuación:

1. Eventos de sensibilización

Se ha programado eventos de sensibilización para que los participantes en la investigación tomen conciencia de la necesidad de proteger el medio ambiente, especialmente a través del reaprovechamiento de los residuos sólidos.

2. Recolección y clasificación de los residuos sólidos de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Sede Lunahuaná

En el proceso de reaprovechamiento de los residuos sólidos, la recolección de dichos residuos se constituye en la actividad inicial; a continuación se procede a su traslado a sitios previamente establecidos para llevar a cabo la clasificación de los residuos recolectados; labor que se realizó con el grupo experimental de la carrera de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

3. Promoción de una adecuada cultura alimentaria

Como actividad relacionada con la protección del ambiente se ha programado la promoción de una adecuada cultura alimentaria con el propósito de consolidar una de las 3 R, esto es la reducción, tratando de que el consumo de los estudiantes en productos chatarra se reduzca y se logre una cultura alimentaria más sana y ambientalmente saludable.

Esta actividad se llevó a cabo promocionando el consumo de alimentos sanos para alcanzar una cultura alimentaria que nos ayude a reducir el consumo de comida chatarra con alumnos de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Sede Lunahuaná.

4.8.3 Aplicación del cuestionario en el postest

Con la finalidad de evaluar conocimientos, habilidades y actitudes ambientales de los participantes en la investigación se han efectuado sesiones tanto con los estudiantes del grupo experimental como con los del grupo de control, en el postest.

Capítulo V

Resultados

5.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos

5.1.1 Selección de instrumentos

Los instrumentos que se seleccionaron, en concordancia con el diseño y los propósitos de la investigación, fueron tres instrumentos: test de conocimientos, test observacional de habilidades y test de actitudes, los mismos que fueron aplicados a todos los estudiantes del grupo experimental y grupo control.

Además se aplicó un programa de “Educación para el Desarrollo Sostenible” al grupo experimental. La intención de este programa es comprobar si tiene influencia o no, la aplicación de este programa, en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – sede Lunahuaná.

Ficha técnica de los instrumentos

Ficha técnica del primer instrumento

NOMBRE: Test de conocimiento.

AUTORA: Carmen Gisela RAMOS VENTURA.

ASESORÍA Y SUPERVISIÓN: M. Sc. José Luis ÁLVAREZ CAMPOS

PROCEDENCIA: Elaboración propia de la autora de la tesis

DIRIGIDO: a los estudiantes de la Universidad Nacional José F. Sánchez Carrión. Sede Lunahuaná

ADMINISTRACIÓN: Individual y colectiva.

DURACIÓN DE APLICACIÓN: Aproximadamente 20 minutos.

PUNTUACIÓN: Selección múltiple

DIMENSIONES: conocimientos ambientales

Ficha técnica del segundo instrumento

NOMBRE: Test de habilidades

AUTORA: Carmen Gisela RAMOS VENTURA.

ASESORÍA Y SUPERVISIÓN: M. Sc. José Luis ÁLVAREZ CAMPOS

PROCEDENCIA: Elaboración propia de la autora de la tesis

DIRIGIDO A: los estudiantes de la Universidad Nacional José F. Sánchez Carrión- Sede Lunahuaná

ADMINISTRACIÓN: Individual y colectiva.

DURACIÓN DE APLICACIÓN: Aproximadamente 10 minutos.

PUNTUACIÓN: Selección múltiple

DIMENSIONES: Habilidades ambientales

Ficha técnica del tercer instrumento

NOMBRE: Test de actitudes ambientales

AUTORA: Carmen Gisela RAMOS VENTURA.

ASESORÍA Y SUPERVISIÓN: M. Sc. José Luis ÁLVAREZ CAMPOS

PROCEDENCIA: Elaboración propia de la autora de la tesis

DIRIGIDO A: los estudiantes de la Universidad Nacional José F. Sánchez
Carrión, Sede Lunahuaná

ADMINISTRACIÓN: Individual y colectiva.

DURACIÓN DE APLICACIÓN: Aproximadamente 10 minutos.

PUNTUACIÓN: Selección múltiple

DIMENSIONES: Actitudes ambientales

5.1.2 Validación por juicio de expertos

La validación de los instrumentos utilizados en esta investigación del test de conocimientos, test observacional de habilidades y test de actitudes fueron validados por profesores expertos en educación. De la misma manera fue validado el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”. La intención de la investigación es medir los efectos del mencionado programa en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, sede Lunahuaná.

Para la validación se ha recurrido a la opinión de los siguientes expertos:

Mag. Doris Irma Gamarra Gómez.

M.Sc. Julio César Vásquez Luyo.

M.Sc José Luis Álvarez Campos.

Las calificaciones que se obtuvieron se presentan en el Apéndice 10.

Test de Conocimientos

El test se aplicó en el pre test y en el post test, para los participantes de la muestra en estudio. El test ha obtenido las calificaciones de los expertos que se muestran en la tabla 4.

Tabla 4

Calificación de validadores para el test de conocimientos

| ÍTEM | Val. 1 | Val. 2 | Val. 3 |
|-----------------|--------|--------|--------|
| Claridad | 95 | 95 | 80 |
| Objetividad | 95 | 95 | 85 |
| Actualidad | 90 | 95 | 85 |
| Organización | 90 | 90 | 90 |
| Suficiencia | 95 | 95 | 90 |
| Intencionalidad | 95 | 95 | 85 |
| Consistencia | 90 | 90 | 90 |
| Coherencia | 90 | 90 | 85 |
| Metodología | 95 | 95 | 90 |
| Presentación | 95 | 95 | 85 |
| Promedio | 93.0 | 93.5 | 86.5 |

Los valores obtenidos indican un promedio general de 91 % que es buena validez de contenido de los instrumentos.

Test observacional de habilidades

El test se aplicó en el pre test y en el post test, para los participantes de la muestra en estudio.

El test ha obtenido las calificaciones de los expertos que se muestran en el tabla 5.

Tabla 5

Calificación de validadores para el test de habilidades

| ÍTEM | Val. 1 | Val. 2 | Val. 3 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Claridad | 95 | 95 | 80 |
| Objetividad | 95 | 95 | 85 |
| Actualidad | 90 | 95 | 85 |
| Organización | 90 | 90 | 90 |
| Suficiencia | 95 | 95 | 90 |
| Intencionalidad | 95 | 95 | 85 |
| Consistencia | 90 | 90 | 90 |
| Coherencia | 90 | 90 | 85 |
| Metodología | 95 | 95 | 90 |
| Presentación | 95 | 95 | 85 |
| Promedio | 93.0 | 93.5 | 86.5 |

Los valores obtenidos indican un promedio general de 91 % que es buena validez de contenido de los instrumentos.

Test de actitudes

El test se aplicó en el pre test y en el post test para los participantes de la muestra en estudio.

El test ha obtenido las calificaciones de los expertos que se muestran en la tabla 6.

Tabla 6

Calificación de validadores para el test de actitudes

| ÍTEM | Val. 1 | Val. 2 | Val. 3 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Claridad | 95 | 95 | 80 |
| Objetividad | 95 | 95 | 85 |
| Actualidad | 90 | 95 | 85 |
| Organización | 90 | 90 | 90 |
| Suficiencia | 95 | 95 | 90 |
| Intencionalidad | 95 | 95 | 85 |
| Consistencia | 90 | 90 | 90 |
| Coherencia | 90 | 90 | 85 |
| Metodología | 95 | 95 | 90 |
| Presentación | 95 | 95 | 85 |
| Promedio | 93.0 | 93.5 | 86.5 |

Los valores obtenidos indican un promedio general de 91 % que es buena valides de contenido de los instrumentos.

Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”

Este Programa aplicado en el desarrollo de la investigación al grupo experimental, ha obtenido las calificaciones de los expertos que se muestran en el tabla 7.

Tabla 7

Calificación de validadores para el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”

| ÍTEM | Val. 1 | Val. 2 | Val. 3 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Claridad | 90 | 90 | 85 |
| Objetividad | 90 | 90 | 90 |
| Actualidad | 90 | 90 | 90 |
| Organización | 95 | 90 | 85 |
| Suficiencia | 95 | 95 | 90 |
| Intencionalidad | 95 | 95 | 90 |
| Consistencia | 95 | 95 | 90 |
| Coherencia | 90 | 90 | 90 |
| Metodología | 90 | 90 | 85 |
| Presentación | 90 | 90 | 85 |
| Promedio | 92.0 | 91.5 | 88.0 |

Los valores obtenidos indican un promedio general de 90,5 % que es buena validez de contenido de los instrumentos.

5.1.3 Confiabilidad de los instrumentos

Prueba de confiabilidad con base a partes comparables

Para esta prueba se emplea la fórmula de Spearman-Brown:

$$r_{nn} = \frac{n r_{11}}{1 + (n - 1) r_{11}}$$

Dónde:

r_{11} : Correlación entre las partes

n : Número de veces que es más grande la prueba total que las partes

Los instrumentos de evaluación se aplicaron a un grupo piloto constituido por diez estudiantes de características similares a los participantes en la investigación.

Se tomó la comparación de las preguntas comparando las preguntas impares con las pares, considerando dos grupos, por lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$r_{nn} = \frac{n r_{11}}{1 + (n - 1) r_{11}} = \frac{2 r_{11}}{1 + r_{11}}$$

a) Confiabilidad del test de conocimientos

El Cuestionario de evaluación de conocimientos alcanzó un valor de $r_{11} = 0.735^{**}$, altamente significativo, y demuestra que el instrumento es muy confiable.

b) Confiabilidad del test observacional de habilidades

El Cuestionario de evaluación del test observacional de habilidades alcanzó un valor de $r_{11} = 0.845^{**}$, altamente significativo, y demuestra que el instrumento es muy confiable.

c) Confiabilidad del test de actitudes

El Cuestionario de evaluación de actitudes alcanzó un valor de $r_{11} = 0.845^{**}$, altamente significativo, y demuestra que el instrumento es muy confiable.

5.2 Presentación y análisis de los resultados

5.2.1 Los conocimientos ambientales en el pretest

En la Figura 1 se muestra los resultados de la aplicación de la prueba de pre test entre los grupos experimental y de control.

El primer grupo alcanzó 11,88 de promedio y el segundo llegó a 11,67; en la Figura se observa gran semejanza en ambos grupos.

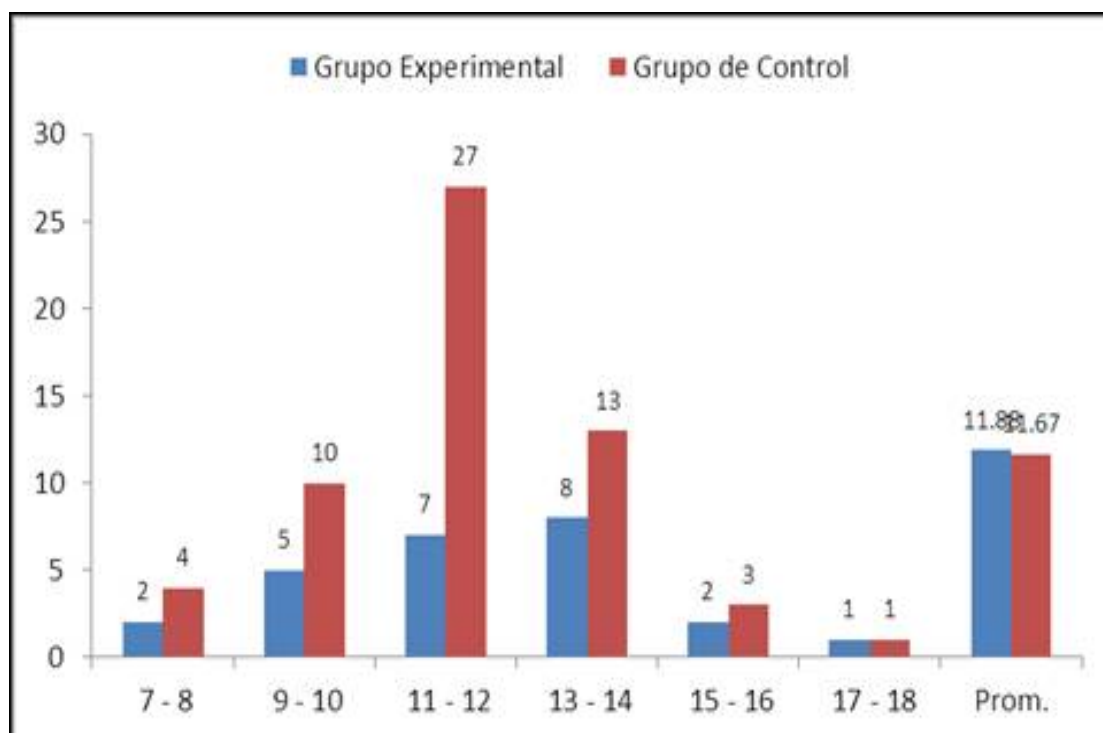


Figura 1: Conocimientos ambientales en el pretest

5.2.2 Las habilidades ambientales en el pretest

La Figura 2 permite apreciar que el resultado obtenido por el grupo experimental fue de 2,37 y por el grupo de control alcanzó un puntaje de 2,29.

Estos resultados muestran una gran semejanza entre ambos grupos.

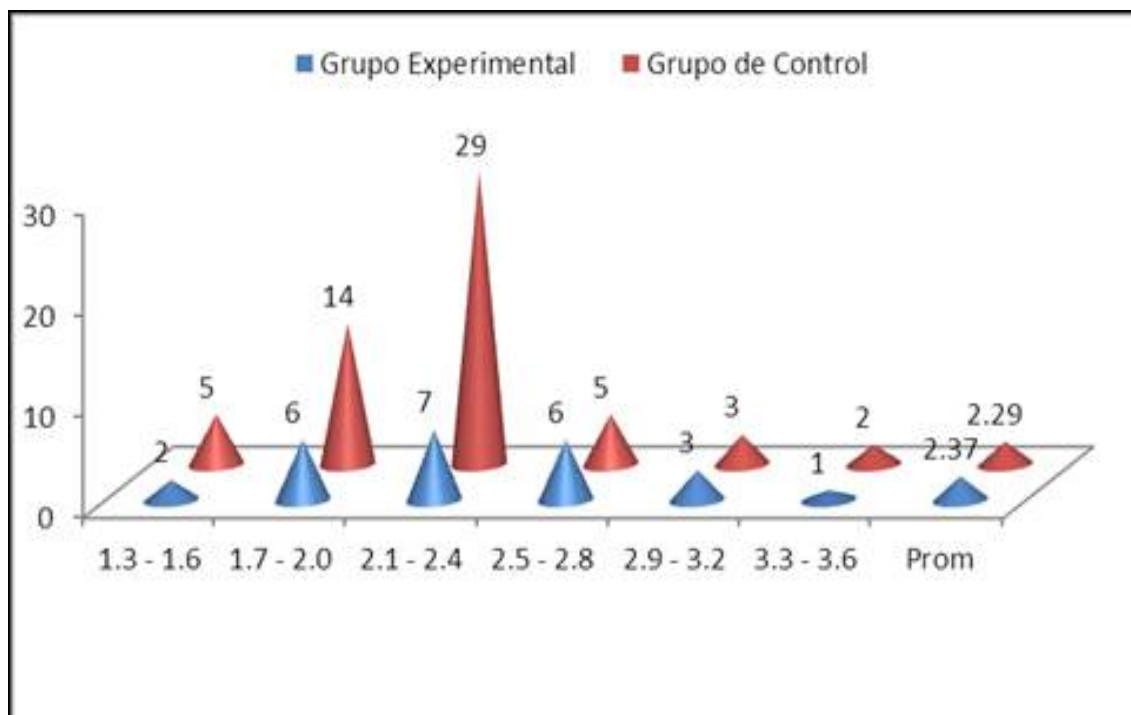


Figura 2: Habilidades ambientales en el pretest

5.2.3 Las actitudes ambientales en el pretest

En esta sección se presentan los resultados promediales para cada pregunta, por grupo, en la escala de Likert.

En la Figura 3 se puede apreciar los resultados correspondientes a los grupos experimental (3,59) y de control (3,68).

Puede observarse que ambos grupos muestran mucha semejanza en su comportamiento.

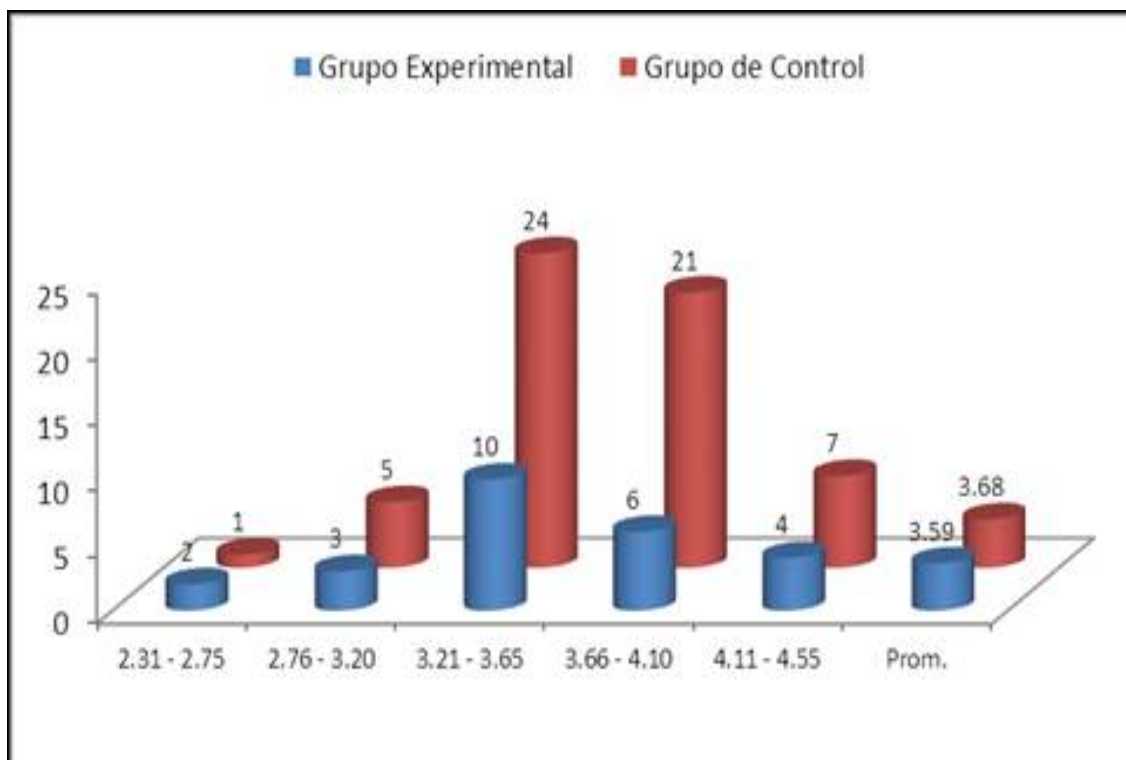


Figura 3: Actitudes ambientales en el pretest

5.2.4 Los conocimientos ambientales en el postest

En la Figura 4 podemos apreciar que el grupo experimental alcanzó la calificación promedio de 14,72 y que el grupo de control logró 12,95.

La diferencia entre ambos grupos nos indica que el grupo experimental supera ampliamente al grupo de control en calificaciones de conocimientos ambientales.

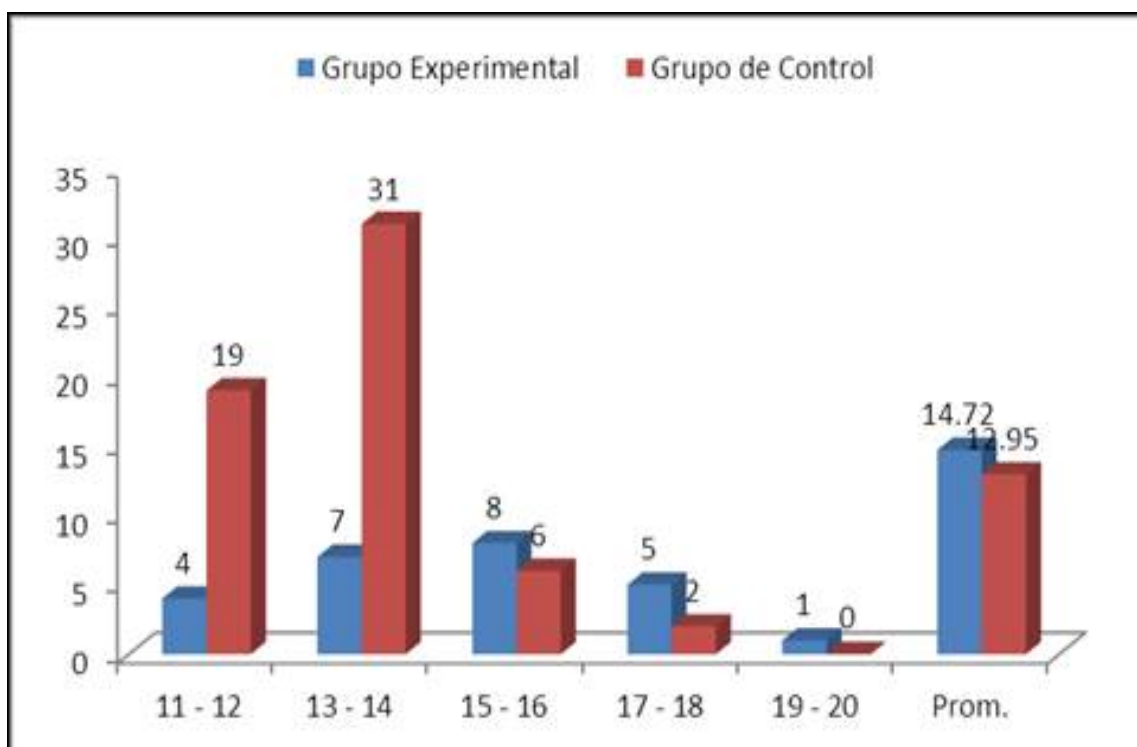


Figura 4: Conocimientos ambientales en el postest

5.2.5 Las habilidades ambientales en el postest

En la Figura 5 se puede apreciar los resultados correspondientes a los grupos experimental y de control, habiendo logrado el primero un valor promedio de 3,25 mientras que el grupo de control alcanzó 2,76.

La diferencia puede ser considerada como significativa, lo que podrá determinarse luego de la correspondiente comparación de promedios, mediante una prueba estadística.

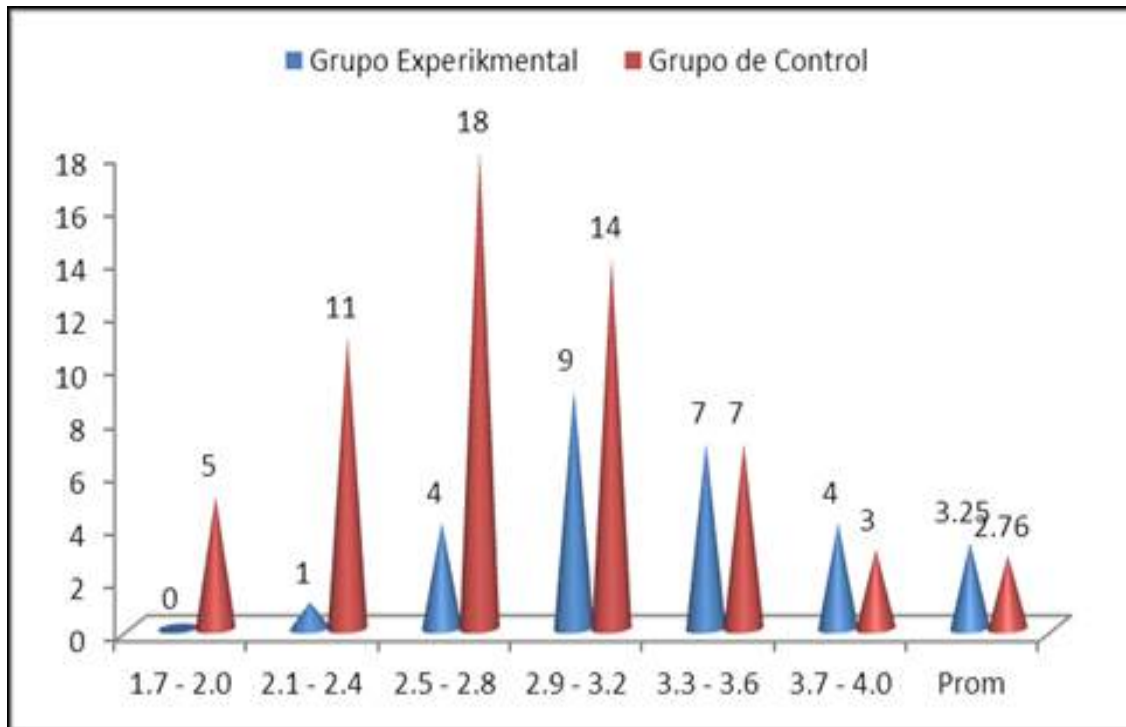


Figura 5: Habilidades ambientales en el postest

5.2.6 Las actitudes ambientales en el postest

Se presentan los resultados de las actitudes para cada pregunta en valor promedio y por grupo, en la escala de Likert.

En la Figura 6 se aprecian los resultados obtenidos por el grupo experimental con un promedio de 4,27 y de control con 3,88.

La diferencia que se presenta a favor del grupo experimental se puede atribuir al resultado del experimento realizado.

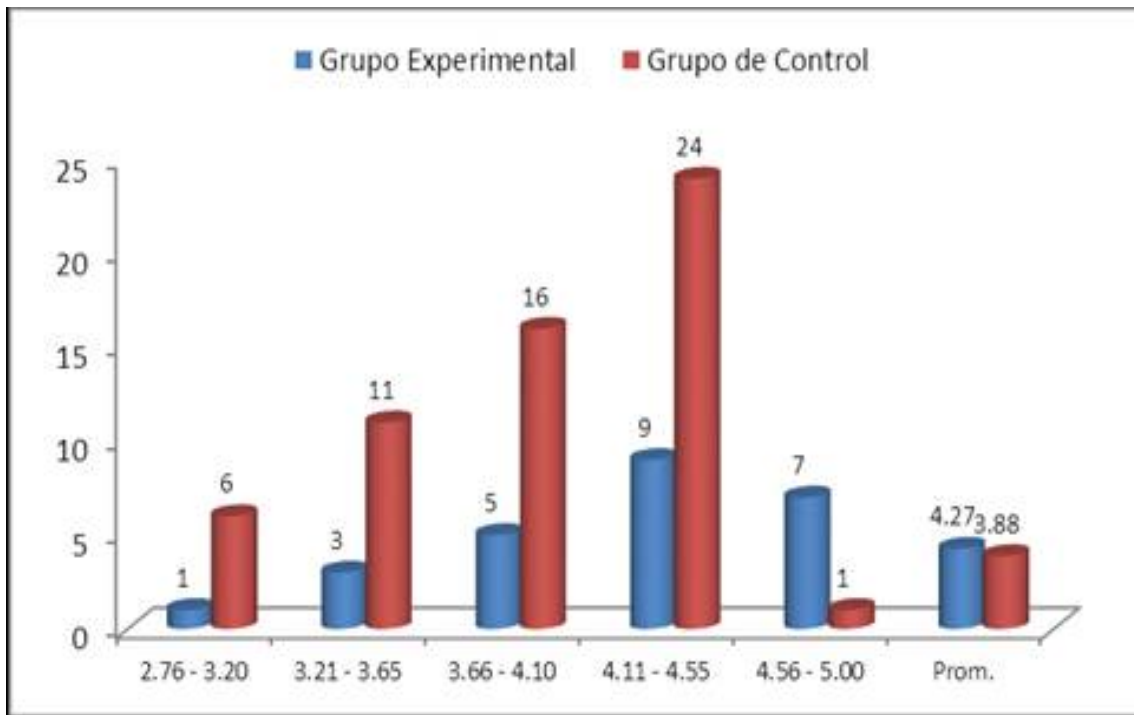


Figura 6: Actitudes ambientales en el postest

5.2.7 Diferencia de medias de conocimientos ambientales en el pretest

Los resultados del test de conocimientos que se aplicó a los grupos experimental y de control han sido evaluados mediante la prueba de diferencia de medias (prueba de t), para lo cual se formuló la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Siendo μ_1 la media de calificaciones del grupo experimental y μ_2 la media de calificaciones del grupo de control.

En la tabla 8 se presentan los resultados de la prueba de t habiéndose determinado que el valor de t calculado es inferior al nivel $\alpha = 0,05$; en consecuencia, las diferencias entre ambos grupos no son estadísticamente significativas y se rechaza la hipótesis alternativa.

Tabla 8

Comparación de medias para evaluación de conocimientos ambientales en el pretest

| Grupo | n | Media | Varianza | t tabular | | tc | Significación |
|---------------------|----|--------|----------|-----------------|-----------------|--------|---------------|
| | | | | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ | | |
| Experimental | 25 | 11,880 | 6,027 | 1,67 | 2,38 | 0,4108 | n.s. |
| Control | 58 | 11,672 | 3,803 | | | | |

n.s.: No significativo.

5.2.8 Diferencia de medias de habilidades ambientales en el pretest

Los resultados del test de actitudes aplicado a los grupos experimental y de control también fueron evaluados a través de la prueba de diferencia de medias, para lo cual se formuló la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Siendo μ_1 la media de calificaciones del grupo experimental y μ_2 la media de calificaciones del grupo de control.

En la tabla 9 se presenta los resultados de la prueba de t habiéndose determinado que el valor de t calculado es inferior al nivel $\alpha = 0,05$; luego, las diferencias entre ambos grupos no son estadísticamente significativas y por tanto se rechaza la hipótesis alternativa que plantea que existen diferencia entre las medias de los grupos experimental y de control para la prueba de habilidades en el pre test. Estos resultados, nos permiten aceptar que los grupos en evaluación eran similares; tenemos la confianza para considerar por tanto que ambos grupos estaban en condiciones adecuadas para iniciar con ellos el trabajo de investigación propuesto.

Tabla 9

Comparación de medias para evaluación de habilidades ambientales en el pretest

| Grupo | n | Media | Varianza | t tabular | | tc | Significación |
|---------------------|----|-------|----------|-----------------|-----------------|--------|---------------|
| | | | | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ | | |
| Experimental | 25 | 2,371 | 0,304 | 1,67 | 2,38 | 0,7401 | n.s. |
| Control | 58 | 2,288 | 0,184 | | | | |

n.s.: No significativo.

5.2.9 Diferencia de medias de actitudes ambientales en el pretest

Los resultados del test de actitudes aplicado a los grupos experimental y de control también fueron evaluados a través de la prueba de diferencia de medias, para lo cual se formuló la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Siendo μ_1 la media de calificaciones del grupo experimental y μ_2 la media de calificaciones del grupo de control. Se usó la prueba t.

En tabla 10 se presenta los resultados de la prueba de t habiéndose determinado que el valor de Z calculado es inferior al nivel $\alpha = 0,05$; luego, las diferencias entre ambos grupos no son estadísticamente significativas y por tanto que se rechaza la hipótesis alternativa. Estos resultados nos permiten aceptar que los grupos en evaluación eran similares y por tanto estaban en condiciones adecuadas para iniciar con ellos el trabajo de investigación propuesto.

Tabla 10

Comparación de medias para evaluación de actitudes ambientales en el pretest

| Grupo | n | Media | Varianza | t tabular | | tc | Signifi- cación |
|---------------------|----|-------|----------|-----------------|-----------------|---------|--------------------|
| | | | | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ | | |
| Experimental | 25 | 3,591 | 0,306 | 1,67 | 2,38 | -0,8045 | n.s. |
| Control | 58 | 3,882 | 0,189 | | | | |

n.s.: No significativo.

5.2.10. Diferencia de medias de conocimientos ambientales en el postest

Los resultados del test de conocimientos aplicado a los grupos de control y experimental, fueron evaluados a través de la prueba de diferencia de medias, para lo cual se formuló la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Siendo μ_1 la media de calificaciones del grupo experimental y μ_2 la media de calificaciones del grupo de control.

En la tabla 11 se presenta los resultados de la prueba de t habiéndose determinado que el valor de t calculado supera al nivel $\alpha = 0,01$, por tanto las diferencias entre ambos grupos son desde el punto de vista estadístico, altamente significativas y se acepta la hipótesis alternativa de que la media del grupo experimental es superior a la media del grupo de control para la prueba de conocimientos en el postest.

Las diferencias son atribuibles a la realización del experimento en el grupo que muestra mayor calificación.

Tabla 11**Comparación de medias para evaluación de conocimientos ambientales en el postest**

| Grupo | n | Media | Varianza | t tabular | | tc | Signifi- cación |
|---------------------|----|--------|----------|-----------------|-----------------|--------|--------------------|
| | | | | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ | | |
| Experimental | 25 | 14,720 | 5,460 | 1,67 | 2,38 | 4,1184 | ** |
| Control | 58 | 12,950 | 2,296 | | | | |

** : Altamente significativo.

5.2.11 Diferencia de medias de habilidades ambientales en el postest

Los resultados del test de actitudes aplicado a los grupos de control y experimental, fueron evaluados a través de la prueba de diferencia de medias, para lo cual se formuló la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Siendo μ_1 la media de calificaciones del grupo experimental y μ_2 la media de calificaciones del grupo de control.

En la tabla 12 se presenta los resultados de la prueba de t que determina que el valor de t calculado supera al nivel $\alpha = 0,01$, por tanto la diferencia entre ambos grupos es altamente significativa y se acepta la hipótesis alternativa de que la media del grupo experimental supera la media del grupo de control para la prueba de actitudes en el postest.

Tabla 12

Comparación de medias para evaluación de habilidades ambientales en el postest

| Grupo | n | Media | Varianza | t tabular | | tc | Signifi- cación |
|--------------|----|-------|----------|-----------------|-----------------|--------|--------------------|
| | | | | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ | | |
| Experimental | 25 | 3,248 | 0,171 | 1,67 | 2,38 | 3,9240 | ** |
| Control | 58 | 2,757 | 0,317 | | | | |

** : Altamente significativo.

5.2.12. Diferencia de medias de actitudes ambientales en el postest

Los resultados del test de actitudes aplicado a los grupos de control y experimental, fueron evaluados a través de la prueba de diferencia de medias, para lo cual se formuló la siguiente hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Siendo μ_1 la media de calificaciones del grupo experimental y μ_2 la media de calificaciones del grupo de control.

En la tabla 13 se presenta los resultados de la prueba de t que determina que el valor de t calculado supera al nivel $\alpha = 0,01$, por tanto la diferencia entre ambos grupos es

altamente significativa y se acepta la hipótesis alternativa de que la media del grupo experimental supera la media del grupo de control para la prueba de actitudes en el postest.

Tabla 13

Comparación de medias para evaluación de actitudes ambientales en el postest

| Grupo | n | Media | Varianza | t tabular | | tc | Signifi- cación |
|---------------------|----|-------|----------|-----------------|-----------------|--------|--------------------|
| | | | | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ | | |
| Experimental | 25 | 4,274 | 0,309 | 1,67 | 2,38 | 3,1140 | ** |
| Control | 58 | 3,881 | 0,264 | | | | |

** : Altamente significativo.

5.3 Discusión de resultados

5.3.1 Los conocimientos ambientales en el pretest

De acuerdo a los resultados de las pruebas aplicadas para evaluar los conocimientos y a la determinación de la diferencia de medias entre los grupos experimental y de control en el pretest, existe una gran semejanza entre ambos grupos y se pueden considerar similares desde el punto de vista estadístico.

Esta condición de los grupos experimental y de control nos permite concluir que ambos grupos son adecuados para ser considerados en una investigación.

5.3.2. Las habilidades ambientales en el pretest

Para las habilidades, los resultados de las pruebas aplicadas y la determinación de la diferencia de medias entre los grupos experimental y de control en el pretest, también se encuentra que existe una gran semejanza entre ambos grupos.

Esta condición de los grupos experimental y de control también nos permite deducir que ambos grupos son adecuados para ser considerados en una investigación.

5.3.3 Las actitudes ambientales en el pretest

Para las actitudes, los resultados de las pruebas aplicadas y la determinación de la diferencia de medias entre los grupos experimental y de control en el pretest, se encuentra que existe una gran semejanza entre ambos grupos.

Esta condición de los grupos experimental y de control también nos permitió deducir que ambos grupos eran adecuados para ser considerados en una investigación.

5.3.4 Los conocimientos ambientales en el postest

Mediante la prueba correspondiente se determinó que el valor de t calculado supera al nivel $\alpha = 0,01$; por tanto la diferencia entre ambos grupos es altamente significativa y se acepta la hipótesis alternativa de que la media del grupo experimental supera la media del grupo de control para la prueba de conocimientos en el postest.

La diferencia se puede explicar por efecto de las actividades planificadas en relación con el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”.

Puede mencionarse a Manrique (2003). Quien ha encontrado que en Jangas-Huaraz, los alumnos que poseen edades entre 12 y 13 años fueron los más proclives al cambio de temas ambientales, con relación de los escolares entre 16 y 17 años.

El análisis de los resultados de conocimientos en el postest, nos permite concluir que se ha demostrado la primera hipótesis específica planteada en la investigación, de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

5.3.5 Las habilidades ambientales en el postest

Los resultados de la prueba de t determinan que el valor de t calculado supera al nivel $\alpha = 0,01$; por tanto la diferencia entre ambos grupos es altamente significativa y se acepta la hipótesis alternativa de que la media del grupo experimental supera la media del grupo de control para la prueba de actitudes en el postest.

La diferencia es explicable como resultado de las actividades planificadas en el tema del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”, que influyó en las del grupo experimental con quienes se realizó las actividades, mientras que dichas actividades no se llevaron a cabo con el grupo de control.

Estos resultados permiten concluir que se ha demostrado la segunda hipótesis específica planteada en la investigación, de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las habilidades ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

5.3.6 Las actitudes ambientales en el postest

Los resultados de la prueba de t determinan que el valor de t calculado supera al nivel $\alpha = 0,01$; por tanto la diferencia entre ambos grupos es altamente significativa y se acepta la hipótesis alternativa de que la media del grupo experimental supera la media del grupo de control para la prueba de habilidades en el postest.

La diferencia es explicable como resultado de las actividades planificadas en relación con el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”, que influyó en las actitudes del grupo experimental con quienes se realizó las actividades, mientras que dichas actividades no se llevaron a cabo con el grupo de control.

Estos resultados permiten concluir que se ha demostrado la tercera hipótesis específica planteada en la investigación, de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

5.3.7 La conciencia ambiental en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

Los resultados analizados de conocimientos, habilidades y, actitudes ambientales, así como las correspondientes diferencias entre los promedios, se pueden atribuir al impacto del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”; en forma similar a lo mencionado por Córdor (2008) cuando concluye que la educación ambiental, desarrolla constantemente en el ser humano, la familia y la comunidad, los fundamentos básicos de la supervivencia, la convivencia y la simbiosis, con el resto de los seres vivos, de aquí la importancia y trascendencia de su conocimiento y práctica cotidiana. Pero además el compromiso del ser humano es garantizar un medio ambiente para las futuras generaciones.

Por tanto, podemos concluir que se ha demostrado lo planteado en la hipótesis general de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente sobre la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná

Conclusiones

1. Se determinó que el promedio del grupo experimental supera al promedio del grupo de control, en el post test, tanto en conocimientos como en habilidades y actitudes ambientales; y la diferencia entre ambos grupos es altamente significativa, con lo que se acepta la hipótesis general de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente sobre la conciencia ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.
2. Mediante la prueba de t se determinó que, en conocimientos ambientales, la diferencia entre los grupos experimental y de control es altamente significativa y se acepta la hipótesis específica, de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.
3. A través de la prueba de t se determinó que, en habilidades ambientales, la diferencia entre los grupos experimental y de control es altamente significativa y se acepta la hipótesis específica, de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las habilidades ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

4. Con la prueba de t se determinó que, en actitudes ambientales, la diferencia entre los grupos experimental y de control es altamente significativa y se acepta la hipótesis específica, de que el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

Recomendaciones

- 1.- Realizar investigaciones con el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” para la conciencia ambiental en otras sedes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

- 2.- Realizar investigaciones con el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en otras universidades de la región Lima provincias para la conciencia ambiental.

Referencias

- Aldave P., A. (2000). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Trujillo: Libertad
- AMICLOR. (1997). Reciclaje. *Organización de usuarios y trabajadores de la química del cloro*. Madrid: Alianza
- Aparcana P., J. F. (2000). *Conservación del medio ambiente peruano*. Lima: Universidad de San Martín de Porras.
- APECO. (1990). *Educación ambiental*. Lima: Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza.
- Arbieto V., O. E. (2000). *Enfoque integrador y activo de la educación ambiental en el nivel secundario*, Tesis de Magíster en Ciencias de la Educación – Biología. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima.
- Arenas M., J. A. (2000). *Diccionario técnico y jurídico del medio ambiente*. Madrid. Resma
- Barrientos J., E.; Valer L., L. (antólogos). (2001). *Teoría y metodología de la investigación con la naturaleza*. Lima: UNMSM. Programa de Complementación Pedagógica.
- Bernaola C., A. L. (2000). *Retos de la educación Ambiental*. Lima: Colegio “La Inmaculada”.
- Brack E., A. (1977). *El ambiente en que vivimos*. Lima: Editorial Salesiana.
- Brack E., A. (2000). *Ecología y medio ambiente*. Lima: Editorial CEP.
- Calzada B., J. (1970). *Métodos estadísticos para la investigación*. Lima: Editorial Jurídica S.A.

- Canales, Á. (2002). *Desfile ecológico – estrategia educación ambiental en Puno*. I y II curso “Jóvenes y niños salvando el planeta Tierra”. Tingo María: Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Castro K., L. (1999). *Constructivismo y educación*. Lima: EDUCAP.
- Cerda, H. (1991). *Los elementos de la investigación*. Bogotá: El Buho
- Chávez A., N. (2001). *Población y Muestra*. En Barrientos y Valer (2001)
- CONAM. (2001). *Reciclaje de papel en centros educativos*. Guía del docente. Proyecto gestión sostenible del ambiente y los recursos naturales. Lima: SENREM (CONAM-USAID).
- CONAM. (2005). *Diagnóstico ambiental participativo*. Lima: Comisión Nacional del Ambiente.
- CONAMA – RM. (2001). *Compostaje: la basura que ayuda*. Recuperado en: <http://www.conama.cl/rm/568/article-1091/html>
- Cóndor, E. (2008). *Programa de educación ambiental para mejorar las actitudes de los alumnos de la Universidad Nacional de Huancavelica con respecto a la conservación del medio ambiente*. Tesis para magíster. Universidad Nacional de Educación. Lima.
- Cooperación Internacional para el Desarrollo. (2000a). *Proyecto “Valle Verde”*. Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales. Lima: FLACAM.
- Cooperación Internacional para el Desarrollo. (2000b). *Proyecto “Reciclemos el papel para mejorar las condiciones de vida del planeta”*. Lima: Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación. CIDE.
- Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento proambiental: una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. Madrid: Resma, España.
- Corraliza, J. A. (2001). *El comportamiento humano y los problemas ambientales*, Estudios de Psicología

- Corraliza, J. A. (2002). *Conciencia ambiental*. Ambienta. Lima: La revista del Ministerio de Medio Ambiente
- Corraliza, J. A.; Martín, R.; Moreno, M.; Berenguer, J. (2004). *El estudio de la conciencia ambiental*. Revista Medio Ambiente (40): 1-6.
- Delors, J. (Coord.) (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO.
- Fernández R., C. E. (2007). *Nivel de conciencia ambiental en estudiantes secundarios del Callao Cercado en función al género y grado de estudios*. Tesis de Maestría. Escuela de Postgrado. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima.
- Flores C., O. G. (2004). *Agroecología a nivel escolar en Santa Cruz, Paracas*. LEISA Vol. 20, N° 2.
- Flores T., M. J. (2009). *Sistema de gestión ambiental aplicado a la concienciación para las buenas prácticas ambientales de estudiantes de educación secundaria del distrito de San Juan de Lurigancho*. Tesis de Maestría. Escuela de Postgrado. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima.
- Furió, C., Carrascosa, J., Gil-Pérez, D. y Vilches, A. (2005). *¿Qué problemas plantean la obtención y el consumo de recursos energéticos? En: Gil- Pérez et al. (Eds.). ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago de Chile: UNESCO.
- García, J. E. (1999). *Una hipótesis de progresión sobre los modelos de desarrollo en Educación Ambiental*, Investigación en la Escuela, 37, 15-32.
- García G., (2000). *Estrategias didácticas en educación ambiental*. Madrid: Alibe.

- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2006). *Apuntes para pensar la educación ambiental*. Secretaría de Educación. Buenos Aires: Dirección General de Educación.
- Garrido A., J. (2007). *Método de proyectos para el tratamiento adecuado de los desechos sólidos*. Intervención didáctica para obtener el grado de Maestra en Educación Básica. Universidad Pedagógica Veracruzana. Veracruz.
- Gómez, B.; Nova, C.; Paniagua, R. (1998). *La inconsistencia de las actitudes hacia el medio ambiente en España*. En: Pardo (1998): 228-229.
- González, A.; Américo, M. (1999). *Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica*. Psicothema 11: 13-25.
- González M., M^a C. (1996). *Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar*. Revista Iberoamericana de Educación (11): 13-74.
- Greene, J.; D'oliveira, M. (1984). *Pruebas estadísticas para psicología y ciencias sociales*. Colombia: Norma S. A.
- Guevara, J.; Landázuri, A.M.; Terán, A. (Compiladores) (1998) *Estudios de psicología ambiental en América Latina*. México: UAP-UNAM-CONACyT.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. 3^a Edición. México: MacGraw-Hill Interamericana.
- Herrera G., C. (2004). *Educación ambiental en el nivel inicial*. XI Simposio Peruano de Energía Solar (XI APES). 17 al 22 de noviembre del 2004. Ayacucho.
- Huaranga R., Ó. (1999). *Estrategia de proyectos en la pedagogía activa. Articulación y construcción N° 3*. Lima. San Marcos.
- IPES. (1998). *Guías prácticas de reciclaje de papel y cartón*. Lima: Instituto de Promoción de la Economía.
- ISSP (1993). *International Social Survey Program*. Environment. Recuperado en : <http://www.issp.org>

- Kilpatrick, W. H. (1960). *Función social, cultural y docente de la escuela*. Buenos Aires: Losada, S. A.
- Klemmer, P. (1993). *Concientización ambiental y política ambiental en Alemania: Contribuciones X (37): 7-19.*
- Lacueva, A. (1998). *La enseñanza por proyectos: ¿mito o realidades?* Revista Iberoamericana de Educación (16): 251-261.
- Legall, J.; Dicovskiy L.; Valenzuela Z. (1999). *Manual básico de lombricultura para condiciones tropicales*. Escuela de Agricultura y Ganadería de Estelí "Francisco Luis Espinoza", Nicaragua: Estelí.
- Ley N° 27314. (2000). *Ley General de Residuos Sólidos*. Lima
- Ley N° 28044. (2003). *Ley General de Educación*. Lima.
- Ley N° 28611. (2005). *Ley General del Ambiente*. Lima.
- Manrique O., F. P. (2003). *Cambios en la concepción ambiental por aplicación de un programa de educación ambiental en el poblado de Jangas, zona rural de la provincia de Huaraz*. Tesis para Ingeniero sanitario. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Miller, G. T. (1994). *Ecología y medio ambiente*. Séptima Edición. México: Iberoamericana.
- Moreno, M.; Corraliza, J. A.; Ruiz, J. P. (2005). *Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos*. Psicothema 17: 502-508.
- Novo, M. (2009). *Los vínculos escuela/medio ambiente: La educación ambiental*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- Odum, E. P. (1971). *Ecología*. Sexta Impresión. México. Compañía Editorial Continental S. A.
- Pardo, M. (1998). *Sociología y medio ambiente, estado de la cuestión*, Madrid: Fundación Fernando de los Ríos, Universidad Pública de Navarra,

- Peña, G. (2007). *Las actitudes ambientales de docentes en formación del nivel preescolar*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado en: <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/070629181700.html>
- Reátegui L., R., Tovar T., M. (2004). *Fundamentos y modelos de la educación ambiental*. Lima: Servicios Gráficos J.J.
- Riolo de la Oliva, H. (2003). *Estrategias para introducir la educación ambiental en el personal de la Marina de Guerra del Perú*. Tesis de Maestría en Gestión Ambiental. UNFV. Lima.
- Roman O., F. (1974). *Diccionario de medio ambiente y materias afines*. Madrid: Editorial: Fundación Confemetal.
- Sánchez C., H.; Reyes M., C. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.
- Sarria, G. (2008). *Proceso de reciclaje – Las 3 R de reciclaje*. Suplemento dominical, Lima: *El Comercio*.
- Savater, F. (1994). *Biología y ética del amor propio*. En Nadal, J. (Ed), *El mundo que viene*. Madrid: Alianza.
- Strobl, G. (2000). *Seminario Internacional: educación ambiental Reto del nuevo siglo*. Lima: Universidad de Lima.
- Tovar S., A. (1993). *Diccionario ecológico, forestal, ambiental, recursos naturales*. Lima: CONCYTEC.
- UNESCO. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. París: UNESCO.
- Universidad de Valencia. (1995). *Proyecto La Huerta de Valencia*. Convenio de Investigación Universidad de Valencia - Ayuntamiento de Valencia - Plan verde. Valencia: Universidad de Valencia.

- Universidad Marcelino Champagnat. (2000). *Tratamiento de residuos sólidos*. Lima: ONG Alternativa. Universidad Marcelino Champagnat.
- Valdés V., O (1996). *La educación ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba*. Tesis de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana: Ministerio de Educación.
- Vásquez T., G. A. M. (1993). *Ecología y formación ambiental*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Vasquez, E. (2000) *Ciencia Tecnología y ambiente*. Madrid: ECO.
- Vilches, A.; D. Gil Pérez, D.; J. C. Toscazo; O. Macías. (2006). *Educación para la sostenibilidad*. En: *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, Organización de Estados Iberoamericanos*. Recuperado en: <http://www.oei.es/decada/accion000.htm>
- Weigel, R.; Weigel, J. (1978). *Environmental concern: the development of a measure*. *Environment and Behavior*, 10, 3-15.
- Yarleque C., L. A. (2004). *Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de Educación Secundaria*. Tesis. Facultad de Psicología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

Apéndices

Apéndice A Matriz de consistencia

TÍTULO: “EFECTO DEL PROGRAMA “EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE” EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN – SEDE LUNAHUANÁ”

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES | MÉTODO Y DISEÑO | POBLACIÓN Y MUESTRA |
|---|---|--|--|---|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL ¿Cómo influye el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en la conciencia ambiental de los estudiantes de la UNJFSC – Sede Lunahuaná?</p> <p>P. ESPECÍFICOS 1 ¿En que medida influye el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná? 2 ¿Cual es el grado de influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las habilidades ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná? 3 ¿Como influye el Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las actitudes ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL Evaluar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en la conciencia ambiental de los estudiantes de la UNJFSC – Sede Lunahuaná.</p> <p>O. ESPECÍFICOS 1 Determinar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná. 2 Analizar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las habilidades ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná. 3 Evaluar la influencia del Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” en las actitudes ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná.</p> | <p>HIPÓTESIS GENERAL El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente sobre la conciencia ambiental de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná.</p> <p>H. ESPECÍFICAS 1 El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en los conocimientos ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná. 2 El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las habilidades ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná. 3 El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” influye significativamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la UNJFSC - Sede Lunahuaná</p> | <p>V. INDEPENDIENTE Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”.</p> <p>V. DEPENDIENTE Conciencia ambiental</p> <p>INDICADORES V.Independiente: Guía del Programa Acciones de sensibilización Eventos de capacitación Informes</p> <p>V.Dependiente: Conocimientos ambientales Habilidades ambientales Actitudes ambientales</p> | <p>ENFOQUE: Investigación cuantitativa</p> <p>TIPO Aplicativo</p> <p>MÉTODO Experimental</p> <p>DISEÑO Cuasi-experimental</p> <p>Esquema: GE: O₁ X O₂ GC: O₃ -- O₄ Donde: GE: Grupo experimental GC: Grupo de control O₁, O₃: Pre test O₂, O₄: Post test X: Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” -- : Sin Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible”</p> | <p>POBLACIÓN (N) 104 estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.</p> <p>MUESTRA (n) 83 estudiantes de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $n = \frac{N}{E^2(N-1)+1}$ <p>Donde: N: 104 E: 0,05 (Nivel de significación estadística = 5%).</p> |

Apéndice B Test de conocimientos (pretest)

Grado y Sección:

Fecha: ... /... /2008

Lee cuidadosamente el enunciado de las preguntas que se proponen a continuación y marca la respuesta correcta.

1. El medio ambiente es:
 - a) El lugar específico que acoge a un determinado grupo de seres bióticos para relacionarse entre ellos y así poder subsistir.
 - b) Todo lo que nos rodea y hace posible la vida.
 - c) El espacio limitado de las relaciones del hombre con su medio para existir.
 - d) Todo lo que se encuentra en la naturaleza para el beneficio de un grupo de la especie humana.
 - e) Todo lo que se encuentra en el ambiente biótico y que hace posible la vida.

2. El medio ambiente de la humanidad es:
 - a) La naturaleza.
 - b) La tierra.
 - c) La salud.
 - d) La población.
 - e) La vida.

3. Uno de los elementos del medio ambiente que bebemos y que nos sirve para tantas cosas, es:
 - a) El aire.
 - b) El agua.
 - c) El oxígeno.
 - d) El líquido.
 - e) El nitrógeno.

4. Las causas de la contaminación ambiental son:
 - a) Los contaminantes químicos, físicos y biológicos.
 - b) Los contaminantes biológicos, químicos y sintéticos.
 - c) Los contaminantes físicos, mecánicos y radiactivos.
 - d) Los contaminantes industriales, domésticos y basurales.
 - e) Los contaminantes mecánicos, industriales y químicos.

5. La capa de ozono es:
 - a) La parte del aire que es indispensable para los seres consumidores y así poder subsistir.
 - b) La parte de la atmósfera que es fundamental para los seres productores y así elaborar sus propios alimentos.
 - c) La parte del aire que sirve para el beneficio de la medicina y por consiguiente al hombre.
 - d) La parte de la atmósfera que sirve para protegernos de los rayos peligrosos que provienen del sol.

- e) La parte de la atmósfera que sirve para proteger especialmente a las plantas para que realicen la fotosíntesis.
6. La basura según su origen se clasifica en:
- a) Residuos biológicos y químicos.
 - b) Residuos plásticos y metálicos.
 - c) Residuos inorgánicos y orgánicos.
 - d) Residuos físicos y biológicos.
 - e) Residuos orgánicos y biológicos.
7. Los residuos orgánicos tratados adecuadamente pueden ser convertidos en:
- a) Materiales.
 - b) Desechos.
 - c) Restos.
 - d) Compost.
 - e) Residuos.
8. Consiste en separar los residuos orgánicos de los inorgánicos para volverlos a utilizar como materia prima o como bienes útiles:
- a) El reciclaje.
 - b) El segregado.
 - c) El almacenamiento.
 - d) El tecnológico.
 - e) El reaprovechamiento.
9. Identificar tres factores contaminantes del ambiente interno del colegio:
- _____
- _____
- _____
10. Identificar tres factores contaminantes del ambiente externo del colegio:
- _____
- _____
- _____

Apéndice C Test observacional de habilidades (pretest)

Grado y Sección:

Fecha: ... /... /2008

| Desempeño en el ambiente escolar | NIVEL DE DESTREZA | | | | NO PARTICIPÓ |
|--|-------------------|---|---|---|--------------|
| | MB | B | R | D | |
| 1. Elabora afiche | | | | | |
| 2. Prepara el material de limpieza | | | | | |
| 3. Ayuda a sus compañeros | | | | | |
| 4. Limpieza corporal, del vestido y del calzado | | | | | |
| 5. Termina a tiempo los trabajos signados | | | | | |
| 6. Higiene alimentaria | | | | | |
| 7. Participa en la ubicación de los espacios disponibles para convertirlos en áreas verdes | | | | | |
| 8. Limpia las pequeñas áreas verdes | | | | | |
| 9. Crea una canción o poesía | | | | | |
| 10. Participa en la formulación de conclusiones al culminar la actividad señalada | | | | | |

LEYENDA: MB: Muy bien
 B : Bien
 R : Regular
 D : Deficiente

Apéndice D Test de actitudes (pretest)

Grado y Sección:

Fecha: ... /... /2008

Lee cuidadosamente el conjunto de afirmaciones del presente test y luego marca con un aspa (X) en la letra que refleja mejor tu punto de vista. Las letras que aparecen al costado de cada afirmación tienen el siguiente significado:

- A = Totalmente de acuerdo**
- B = De acuerdo**
- C = Me es indiferente**
- D = En desacuerdo**
- E = Totalmente en desacuerdo**

| | |
|---|-----------|
| 1. Todo alumno o alumna debe contribuir en la limpieza del aula | A B C D E |
| 2. A todos nos debería agrandar que la institución esté limpia | A B C D E |
| 3. La institución debe ser limpiada y aseada sólo por el personal de servicio y no por los alumnos o alumnas | A B C D E |
| 4. Los baños de la institución deben ser lavadas y desinfectadas por el personal de limpieza diariamente | A B C D E |
| 5. Los baños de la institución deben ser lavadas y desinfectadas por el personal de limpieza semanalmente | A B C D E |
| 6. Los baños de la institución deben ser lavadas y desinfectadas por el personal de limpieza mensualmente | A B C D E |
| 7. Todo alumno o alumna debe participar en las actividades de limpieza por el contorno de la institución | A B C D E |
| 8. La quema de basura permite eliminarla rápidamente y así evitar los cúmulos de basura en las calles | A B C D E |
| 9. Al orinar en las calles estamos contaminando el medio ambiente | A B C D E |
| 10. La basura si no es manejada adecuadamente, sería un caldo de cultivo para microbios que originan enfermedades | A B C D E |

Apéndice E Cuestionario de conocimientos (postest)**Grado y Sección:****Fecha:** ... /... /2008

Lee cuidadosamente el enunciado de las preguntas que se proponen a continuación y marca la respuesta correcta.

1. Los seres que habitan el medio ambiente son:
 - a) Seres vivos y animados.
 - b) Seres no vivos y abióticos.
 - c) Seres bióticos y abióticos.
 - d) Seres inanimados y no vivos.
 - e) Seres bióticos y vivos.

2. Los elementos del medio ambiente son:
 - a) Agua, aire, suelo, rocas, plantas, animales y hombre.
 - b) Alimentos, agua, aire, plantas, animales y la energía solar.
 - c) Aire, oxígeno, tierra, agua, suelo y naturaleza.
 - d) Flora, plantas, energía solar, agua y los animales.
 - e) Fauna, animales, flora, plantas, productos y energía solar.

3. El aire contiene en su composición un gas de esencial importancia para la vida, que es:
 - a) El monóxido de carbono.
 - b) El oxígeno.
 - c) El hidrógeno.
 - d) El smog.
 - e) El carbón.

4. El smog es:
 - a) La contaminación por residuos gaseosos.
 - b) La contaminación por desechos sólidos.
 - c) La contaminación por residuos líquidos.
 - d) La contaminación por desperdicios domésticos.
 - e) La contaminación por residuos industriales.

5. La especie humana como un organismo consumidor forma muchos desperdicios sólidos comúnmente llamados:
 - a) Segregado.
 - b) Reciclaje.
 - c) Basura.
 - d) Compost.
 - e) Contaminante.

6. Los derivados de materia inerte como metales, plásticos, entre otros, se denominan:
 - a) Residuos orgánicos.
 - b) Residuos útiles.
 - c) Residuos húmedos.
 - d) Residuos materiales.

- e) Residuos inorgánicos.
7. La basura es un foco infeccioso y un caldo de cultivo para microbios que originan gran cantidad de:
- a) Beneficios.
 - b) Desperdicios.
 - c) Enfermedades.
 - d) Desechos.
 - e) Basurales.
8. Consiste en volver a utilizar los residuos ya sea dándole otro uso o transformándolos, es:
- a) El segregado.
 - b) El reciclaje.
 - c) El reaprovechamiento.
 - d) El procesamiento.
 - e) El elaboramiento.
9. ¿Cómo se debería mantener limpio el colegio?:
-
-
-
10. ¿Cómo se debería mantener limpias las calles del barrio?:
-
-
-

Apéndice F Test observacional de habilidades (postest)

Grado y Sección:

Fecha: ... /... /2008

| Desempeño en el ambiente escolar | NIVEL DE DESTREZA | | | | NO PARTICIPÓ | LE YE ND A: |
|---|-------------------|---|---|---|--------------|----------------------|
| | MB | B | R | D | | |
| 1. Pega afiche | | | | | | |
| 2. Elabora cartel | | | | | | MB |
| 3. Redacta la carta ecológica | | | | | | : |
| 4. Distribuye la carta ecológica | | | | | | Mu |
| 5. Riega las áreas verdes | | | | | | y |
| 6. Prepara el material de limpieza | | | | | | bie |
| 7. Usa abonos | | | | | | n |
| 8. Distribuye canciones o poesías | | | | | | B |
| 9. Pega cartel | | | | | | : |
| 10. Participa en la ubicación de áreas disponibles para la arborización | | | | | | Bie |
| | | | | | | n |
| | | | | | | R |
| | | | | | | : |

Regular

D : Deficiente

Apéndice G Cuestionario de actitudes (postest)

Grado y Sección:

Fecha: ... /... /2008

Lee cuidadosamente el conjunto de afirmaciones del presente test y luego marca con un aspa (X) en la letra que refleja mejor tu punto de vista.

Las letras que aparecen al costado de cada afirmación tienen el siguiente significado:

- A = Totalmente de acuerdo**
- B = De acuerdo**
- C = Me es indiferente**
- D = En desacuerdo**
- E = Totalmente en desacuerdo**

| | |
|---|-----------|
| 1. Todo alumno o alumna debe cooperar en tener el patio de la institución limpio | A B C D E |
| 2. Todo alumno o alumna debe participar en las acciones de limpieza de la institución | A B C D E |
| 3. Los baños de la institución deben ser lavadas y desinfectadas por el personal de limpieza dos veces al día | A B C D E |
| 4. Los baños de la institución deben ser lavadas y desinfectadas por el personal de limpieza interdiariamente | A B C D E |
| 5. Los baños de la institución deben ser lavadas y desinfectadas por el personal de limpieza quincenalmente | A B C D E |
| 6. Todo alumno o alumna debe utilizar bien los baños de la institución | A B C D E |
| 7. La basura no debe ser quemada porque es muy nocivo para la salud y el medio ambiente | A B C D E |
| 8. A todos nos debería gustar que las cales del barrio estén limpios | A B C D E |
| 9. Al escupir en las calles estamos eliminando factores biológicos, si está enfermo, bacterias, bacilos | A B C D E |
| 10. El segregado y el reciclaje de basura se convierten, no sólo en actividades económicas, sino ecológicas porque se protege al medio ambiente | A B C D E |

Apéndice H Programa “Educación para el desarrollo sostenible”.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle**

ESCUELA DE POSTGRADO

**PROGRAMA
EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**



CONCIENCIA AMBIENTAL

AUTORA

CARMEN GISELA RAMOS VENTURA

LIMA PERÚ 2016

**1. TÍTULO:
PROGRAMA “EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE”**

2. UBICACIÓN:

La Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná se encuentra ubicada en la provincia de Cañete, Departamento Lima

3. DURACIÓN:

Mayo a Julio del 2014

4. BENEFICIARIOS:

120 estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná

5. PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES

| |
|--|
| • Talleres de motivación y sensibilización |
| • Recolección y clasificación de residuos sólidos |
| • Promoción de una adecuada cultura alimenticia |
| • Actividades de formación de la cultura Ambiental |
| • Campañas de simulacro de evacuación ante riesgos y desastres |
| • Campaña de ambientación e higiene |
| • Mantenimiento de jardines y áreas verdes |
| • Charlas de cuidado del medio ambiente |

6. JUSTIFICACIÓN:

Con el propósito de crear en la niñez y juventud estudiosa y también de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná, una cultura de defensa y conservación del medio ambiente y en concordancia con los lineamientos de Política Educativa del MED. De inculcar los valores principios sobre la protección y conservación del medio ambiente. Consideramos imprescindible involucrar en la actividad educativa cotidiana la participación activa de todos los agentes de la educación en la conservación y mejora Desarrollando actividades específicas que fortalezcan la cultura por la salud ambiental.

Este proyecto Ambiental tiene por finalidad elaborar acciones que se desarrollaran durante el año 2014 para fortalecer los valores y principios en temas ambientales, mediante la integración interdisciplinaria y la diversificación curricular colaborativa por grado, en bien de la comunidad educativa y la localidad.

7. PREVISIÓN DE RECURSOS:

7.1 Humanos:

Directivos, jerárquicos, docentes, municipalidad de Lunahuaná, estudiantes

7.2 Materiales:

Internet, videos, revistas, Cds, folletos,

8. OBJETIVOS DEL PROGRAMA:

8.1. Objetivo general:

Desarrollar acciones interdisciplinarias que impulsen a docentes, alumnos y comunidad a valorar la importancia de la protección y conservación del entorno ecológico, en defensa de la vida y la salud.

8.2. Objetivos específicos:

- Reducir la cantidad de residuos que se generan en el interior de la Institucion.
- Desarrollar la cultura ambiental en los estudiantes
- Promover una adecuada cultura alimentaria
- Integrar el tema ambiental como parte del accionar diario de la institución educativa

ACTIVIDAD Nº 1

1. TALLER DE MOTIVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN.

1.1 INTRODUCCIÓN:

El Programa “Educación para el Desarrollo Sostenible” se trabaja de forma interdisciplinaria, de tal manera, que todas las áreas del conocimiento participaran y que a través de un trabajo integrado se aborden diferentes contenidos, actividades, metodologías, buscando despertar el interés y el significado por el ambiente en el estudiante. El aprendizaje es significativo y por descubrimiento de tal forma que el educando parta de su realidad concreta y de lo esencial que está vivenciando para que pueda asimilar conceptos, procedimientos, actitudes y valores que son necesarios en Educación Ambiental.

1.2 OBJETIVOS:

Desarrollar acciones interdisciplinarias que impulsen a docentes, alumnos y comunidad a valorar la importancia de la protección y conservación del entorno ecológico, en defensa de la vida y la salud.

1.3 MEDIOS Y MATERIALES:

- Videos.
- Cds
- Papelotes
- Laptop.
- Multimedia.

1.4 ACCIONES / ESTRATEGIAS:

1.4.1 NUESTRO AMBIENTE

| Acciones/ estrategias | materiales |
|---|------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización a la Comunidad educativa a través de Talleres | Folletos ilustrativos DVD TV |

1.4.2 LA CONTAMINACION AMBIENTAL

| ACCIONES/ESTRATEGIAS | MATERIALES |
|--|--|
| Desarrollar actividades de reflexión respecto a la importancia vital de la conservación del ambiente. Participar en eventos organizados por las mismas alumnas donde planteen soluciones efectivas. Elaborar paneles permanentes donde se presente los avances respecto al cuidado del medio ambiente en la I.E. | Separatas Carteles Afiches Volantes |

1.5 EVALUACIÓN:

La evaluación tiene la función de informar al profesor y estudiante el estado de los procesos, detectar las debilidades, fortalezas y verificar si el proceso pedagógico desarrollado es apropiado., finalizada cada una de las actividades planteadas, el docente socializará la experiencia con los estudiantes y presentarán un informe con las evidencias del proceso a los integrantes del proyecto, quienes harán las correcciones necesarias y sugerencias para mejorar los resultados y las presentaran en el periódico ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Sede Lunahuaná.

ACTIVIDAD Nº 2

RECOLECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

2.1 INTRODUCCIÓN:

Las diferentes actividades que se realizan día a día dentro de las Instituciones Educativas generan a diario grandes cantidades de basura como el consumo de productos alimenticios, hojas de cuadernos, papel de baño y trabajo de oficina, la cual pertenece en mayor cantidad plástico y papel.

El trabajo en las Instituciones Educativas es principalmente generar una cultura del cuidado del medio ambiente concientizando a todos los integrantes de la comunidad para llevar a cabo la separación adecuada de los residuos que se genere y de esta forma lograr aprovechar el reciclaje para evitar seguir contaminando nuestro medio ambiente al llevarlos a tiraderos a aire abierto o rellenos sanitarios. Ante tal situación es que este Proyecto pretende generar una serie de estrategias que permitan fortalecer la cultura del cuidado del medio ambiente a través de charlas que ayude a los estudiantes a fortalecer la separación adecuada de residuos sólidos durante toda su vida, principalmente haciendo la recopilación del PET y papeles.

2.2 OBJETIVOS:

Reducir la cantidad de residuos que se generan en el interior del local escolar.

2.3 MEDIOS Y MATERIALES:

- Videos.
- Cds
- Papelotes
- Laptop.
- Multimedia.

2.4 ACCIONES / ESTRATEGIAS:

2.4.1 NUESTRO AMBIENTE

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Acciones/ estrategias | materiales |
|------------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| Charlas de capacitación. Elaboración de trípticos y afiches | Confeccionar más tachos de basura. Reciclar los residuos. Tachos diferentes para residuo |
|--|--|

2.4.2 LA CONTAMINACION AMBIENTAL

| ACCIONES/ ESTRATEGIAS | MATERIALES |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de aprendizaje: residuos tóxicos, hábitos de limpieza, práctica de las 3R, etc. • Campañas de Reciclaje y elaboración de productos con material usado (libretitas, máscaras, trajes, billeteras, títeres, etc) | Afiches separatas Botellas Papeles Envolturas de golosinas |

2.5 EVALUACIÓN:

La evaluación de este proyecto será continua y global. En cuanto a los momentos, realizaremos una evaluación inicial para ver de dónde partimos, los conocimientos previos que tienen los alumnos al respecto, si realizan esta actividad en casa, etc. También será procesual, a lo largo del curso escolar para ver qué problemática estamos encontrando y reconducir el proceso si fuese necesario, y una evaluación final para ver si hemos conseguido los objetivos que nos proponíamos al principio.

ACTIVIDAD Nº 3

PROMOCIÓN DE UNA ADECUADA CULTURA ALIMENTARIA

3.1 INTRODUCCIÓN:

La sobrealimentación y el sedentarismo son factores que influyen en el peso corporal de las personas provocando obesidad. Hoy en día la obesidad está constituyendo un problema para la salud y no sólo de la población adulta, sino que está afectando también a la población estudiantil. Por ello este proyecto pretende dar respuesta desde la escuela a los malos hábitos alimenticios que se están creando en la sociedad actual. De esta manera al generar actitudes sobre la salud, estamos contribuyendo al desarrollo de actitudes hacia el aprendizaje de otros contenidos, fortaleciendo el rendimiento escolar.

3.2 OBJETIVOS:

Promover una nutrición saludable contrarrestando la creciente prevalencia del sedentarismo y sobrepeso en la población que son factores de riesgo determinantes en el desarrollo de enfermedades crónicas que representan una de las principales amenazas a la salud y detectar trastornos como la anorexia y la bulimia.

3.3 MEDIOS Y MATERIALES:

- Videos.
- Cds
- Papelotes
- Laptop.
- Multimedia.

3.4 ACCIONES / ESTRATEGIAS:

3.4.1 NUESTRO AMBIENTE

| ACCIONES/ESTRATEGIAS | MATERIALES |
|----------------------|------------|
|----------------------|------------|

| | |
|--|---|
| Charla de capacitación a los estudiantes en nutrición, metabolismo, estilos de vida saludable, etc | Afiches, trípticos Videos sobre alimentación y nutrición Recortes de periódicos con noticias sobre salud Trípticos, hojas bond Alimentos nutritivos |
|--|---|

3.4.2 LA CONTAMINACION AMBIENTAL

| ACCIONES/ESTRATEGIAS | MATERIALES |
|---|--|
| Dialogan y comprenden acerca de la importancia del agua para el organismo humano y la necesidad de cuidar dicho recurso natural | botellas, latas, cajas, cartulinas, etc Rompecabezas para armar "La gotita de agua" |

4.5 EVALUACIÓN:

Se llevara a cabo al finalizar, se valorarán la toma de conciencia adquirida el esfuerzo y el proceso seguido por el alumnado y la implicación de toda la comunidad educativa y la mejora de hábitos (dieta) conseguidos.

Apéndice I Resultados de calificaciones

a. CALIFICACIONES EN EL PRETEST

| Nro. | Conocimientos | | Habilidades | | Actitudes | |
|------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | G.Exp. | G.Control | G.Exp. | G.Control | G.Exp. | G.Control |
| 1 | 14 | 13 | 2.4 | 2.8 | 2.875 | 3.5 |
| 2 | 12 | 9 | 2.4 | 1.6 | 2.5 | 4.5 |
| 3 | 9 | 15 | 2.4 | 2.8 | 3.375 | 3.5 |
| 4 | 8 | 8 | 2.2 | 1.6 | 3.25 | 3.875 |
| 5 | 13 | 13 | 2.1 | 2.6 | 3.625 | 2.75 |
| 6 | 12 | 9 | 2.1 | 2.1 | 3.625 | 4.5 |
| 7 | 17 | 11 | 2.7 | 2 | 3.625 | 3.75 |
| 8 | 14 | 12 | 2.7 | 2.4 | 4.5 | 3.625 |
| 9 | 13 | 9 | 2.7 | 2.4 | 2.35 | 4.5 |
| 10 | 13 | 9 | 1.7 | 2.3 | 4 | 4 |
| 11 | 12 | 11 | 1.7 | 2.3 | 3.125 | 4.5 |
| 12 | 9 | 7 | 1.7 | 2.3 | 3.375 | 2.875 |
| 13 | 8 | 10 | 1.8 | 2.4 | 3.25 | 3.725 |
| 14 | 9 | 9 | 1.9 | 2.4 | 3.625 | 3.375 |
| 15 | 9 | 8 | 1.9 | 2 | 3.875 | 2.875 |
| 16 | 14 | 12 | 1.6 | 2 | 3.625 | 4 |
| 17 | 11 | 17 | 1.6 | 1.6 | 4.375 | 4.5 |
| 18 | 15 | 12 | 2.1 | 1.8 | 3.875 | 3.5 |
| 19 | 10 | 10 | 2.8 | 2 | 3.125 | 3.25 |
| 20 | 13 | 8 | 2.5 | 2 | 4.55 | 3.375 |
| 21 | 10 | 11 | 2.8 | 2.3 | 3.75 | 3.78 |
| 22 | 16 | 12 | 3 | 2.3 | 3.67 | 2.875 |
| 23 | 12 | 11 | 3.2 | 2.3 | 3.87 | 3.375 |
| 24 | 13 | 10 | 3.5 | 2.3 | 3.625 | 3.25 |
| 25 | 11 | 11 | 3.2 | 2.3 | 4.33 | 3.5 |
| 26 | | 12 | | 2.7 | | 4 |
| 27 | | 14 | | 2.3 | | 3.75 |
| 28 | | 12 | | 2.3 | | 3.375 |
| 29 | | 12 | | 2.3 | | 3.25 |
| 30 | | 13 | | 2.3 | | 2.875 |
| 31 | | 12 | | 2.3 | | 3.5 |
| 32 | | 15 | | 2.3 | | 4 |
| 33 | | 13 | | 2 | | 3.78 |

| | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|--|--------|--------|---------|--------|
| 34 | | 12 | | | 2.3 | | 3.375 |
| 35 | | 13 | | | 2.3 | | 3.625 |
| 36 | | 13 | | | 2.3 | | 3.25 |
| 37 | | 12 | | | 1.6 | | 4 |
| 38 | | 12 | | | 2.3 | | 4.5 |
| 39 | | 13 | | | 2.3 | | 3.875 |
| 40 | | 14 | | | 2 | | 4 |
| 41 | | 12 | | | 2 | | 3.78 |
| 42 | | 12 | | | 2.3 | | 3.625 |
| 43 | | 13 | | | 2 | | 4 |
| 44 | | 12 | | | 2.3 | | 3.875 |
| 45 | | 12 | | | 2.3 | | 3.875 |
| 46 | | 12 | | | 2.3 | | 4 |
| 47 | | 10 | | | 2 | | 3.625 |
| 48 | | 11 | | | 2.3 | | 3.825 |
| 49 | | 13 | | | 2 | | 3.625 |
| 50 | | 16 | | | 3.6 | | 3.875 |
| 51 | | 12 | | | 3.6 | | 3.625 |
| 52 | | 12 | | | 3.2 | | 2.875 |
| 53 | | 10 | | | 3.2 | | 3.625 |
| 54 | | 11 | | | 2.9 | | 3.875 |
| 55 | | 13 | | | 2.8 | | 4 |
| 56 | | 12 | | | 1.6 | | 3.625 |
| 57 | | 13 | | | 1.8 | | 3.78 |
| 58 | | 12 | | | 2 | | 3.625 |
| Promedio | 11.8800 | 11.6724 | | 2.3708 | 2.2879 | 3.5908 | 3.6818 |
| Varianza | 6.0267 | 3.80309 | | 0.3039 | 0.1835 | 0.30645 | 0.1887 |
| Desv,Estándar | 2.4053 | 1.93327 | | 0.5397 | 0.4247 | 0.5424 | 0.4306 |

b. CALIFICACIONES EN EL POSTEST

| Nro. | Conocimientos | | Habilidades | | Actitudes | |
|------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | G.Exp. | G.Control | G.Exp. | G.Control | G.Exp. | G.Control |
| 1 | 15 | 11 | 3.2 | 2 | 3.875 | 2.875 |
| 2 | 18 | 13 | 3.2 | 2.1 | 4.75 | 4.5 |
| 3 | 18 | 13 | 2.7 | 2.1 | 4.625 | 3.75 |
| 4 | 15 | 11 | 3.7 | 1.7 | 4 | 4.5 |
| 5 | 15 | 15 | 3.6 | 2 | 3.875 | 4.125 |
| 6 | 11 | 12 | 2.7 | 2.1 | 3.625 | 4.125 |
| 7 | 18 | 11 | 2.5 | 2.5 | 4.125 | 4.5 |
| 8 | 11 | 12 | 3.2 | 2 | 5 | 4.5 |
| 9 | 12 | 13 | 3.8 | 2.1 | 4.125 | 3.375 |
| 10 | 13 | 13 | 3.1 | 2.2 | 3.875 | 2.875 |
| 11 | 13 | 13 | 2.6 | 2.5 | 3.375 | 2.875 |
| 12 | 13 | 11 | 3.2 | 2.6 | 4 | 4.25 |
| 13 | 14 | 15 | 2.4 | 3 | 3.5 | 4 |
| 14 | 13 | 11 | 3.7 | 2.6 | 4.5 | 3.375 |
| 15 | 13 | 14 | 3.4 | 2.5 | 5 | 4 |
| 16 | 11 | 16 | 3 | 2.4 | 3.125 | 3.875 |
| 17 | 15 | 11 | 3.7 | 2 | 4.125 | 4 |
| 18 | 16 | 12 | 3.2 | 2.3 | 4.5 | 4 |
| 19 | 19 | 14 | 3.1 | 2.5 | 4.5 | 3.375 |
| 20 | 15 | 13 | 3.6 | 2.3 | 4.5 | 3.5 |
| 21 | 14 | 14 | 3.2 | 2.1 | 4.75 | 3.33 |
| 22 | 16 | 12 | 3.6 | 3.1 | 4.875 | 4.56 |
| 23 | 17 | 11 | 3.6 | 2.6 | 4.5 | 2.875 |
| 24 | 16 | 13 | 3.6 | 2.3 | 5 | 4.44 |
| 25 | 17 | 14 | 3.6 | 2.8 | 4.5 | 3.675 |
| 26 | | 15 | | 3.5 | | 2.875 |
| 27 | | 14 | | 2.5 | | 3.375 |
| 28 | | 15 | | 2.6 | | 2.78 |
| 29 | | 11 | | 3.2 | | 3.87 |
| 30 | | 13 | | 3.2 | | 3.87 |
| 31 | | 13 | | 2.5 | | 3.87 |
| 32 | | 13 | | 3.2 | | 4 |
| 33 | | 13 | | 3 | | 4 |
| 34 | | 15 | | 3.3 | | 4.22 |
| 35 | | 13 | | 3.2 | | 4.11 |
| 36 | | 11 | | 3.3 | | 4.22 |

| | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|--|--------|--------|--------|---------|
| 37 | | 13 | | 3.2 | | 4.44 | |
| 38 | | 14 | | 2.9 | | 4.67 | |
| 39 | | 18 | | 2.5 | | 4.44 | |
| 40 | | 13 | | 3.1 | | 3.375 | |
| 41 | | 17 | | 2.6 | | 3.87 | |
| 42 | | 13 | | 2.9 | | 4.11 | |
| 43 | | 13 | | 2.5 | | 4.22 | |
| 44 | | 13 | | 3.2 | | 4.44 | |
| 45 | | 11 | | 2.5 | | 3.375 | |
| 46 | | 13 | | 2.5 | | 4.44 | |
| 47 | | 13 | | 2.1 | | 4.11 | |
| 48 | | 13 | | 3.1 | | 4.22 | |
| 49 | | 13 | | 2.5 | | 4.44 | |
| 50 | | 12 | | 3.9 | | 3.87 | |
| 51 | | 12 | | 3.6 | | 3.78 | |
| 52 | | 13 | | 4 | | 4.22 | |
| 53 | | 13 | | 4 | | 4.33 | |
| 54 | | 11 | | 3.6 | | 3.87 | |
| 55 | | 13 | | 3.6 | | 4.33 | |
| 56 | | 13 | | 3.1 | | 3.375 | |
| 57 | | 11 | | 3.1 | | 3.375 | |
| 58 | | 12 | | 3.5 | | 3.375 | |
| Promedio | 14.7200 | 12.9483 | | 3.2480 | 2.7569 | 4.2738 | 3.88138 |
| Varianza | 5.4600 | 2.29552 | | 0.1709 | 0.3169 | 0.3088 | 0.26425 |
| Desv,Estándar | 2.2895 | 1.50198 | | 0.4051 | 0.5580 | 0.5423 | 0.5096 |

