

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN AGROECOLOGÍA**

**MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL**



**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS DE SECUNDARIA DEL DISTRITO DE JUANJUI,  
EN LA PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES, REGIÓN SAN  
MARTÍN**

**Tesis**

**Para optar al Grado Académico de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS EN AGROECOLOGÍA**

**CELFA AMABILIA GONZÁLEZ MANRIQUE DE LARA**

**Tingo María – Perú**

**2018**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**DIRECCIÓN**



*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**Nro. 015-2018-EPG-UNAS**

En la ciudad universitaria, siendo las 05:25 pm, del día miércoles 18 de julio del 2018, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, se instaló el Jurado Calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada:

**"EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE SECUNDARIA DEL DISTRITO DE JUANJUI, EN LA PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES, REGIÓN SAN MARTÍN"**

A cargo de la candidata al Grado de Maestro en Ciencias en Agroecología, mención Gestión Ambiental, **Celfa Amabilia GONZÁLEZ MARRIQUE DE LARA**.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el Jurado Calificador procedió a emitir su fallo declarando **APROBADO** con el calificativo MUY **BUENO**.

Acto seguido, a horas 6:40 pm el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 18 de julio del 2018.

.....  
Dr. VARELY A. ESTEBAN BARZOLA  
Presidente del Jurado

.....  
*Casiano*

.....  
M.Sc. CASIANO AGUIRRE ESCALANTE  
Miembro del Jurado



.....  
M.Sc. CESAR F. LINDO PIZARRO  
Miembro del Jurado

.....  
*Edilberto*

.....  
Dr. EDILBERTO CHUQUILIN BUSTAMANTE  
Asesor

## DEDICATORIA

*A DIOS todopoderoso por darme la vida y la oportunidad de continuar con mis objetivos.*

*A mis queridos padres con amor y gratitud.*

*A mi esposo con amor y gratitud.*

*A mis hermanos Dalia, Tito y David, con cariño.*

## **AGRADECIMIENTOS**

- A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por darme la oportunidad en la formación en la Maestría en Agroecología con mención en Gestión Ambiental.
- Al Biólogo Dr. Edilberto Chuquilín Bustamante, asesor de la presente tesis, por sus acertados consejos, orientación y tiempo dedicado en el desarrollo y culminación de la investigación.
- A los miembros del jurado: Dr. Varely Abraham Esteban Barzola; M. Sc. César Fidel Lindo Pizarro y el M. Sc. Casiano Aguirre Escalante, quienes me asesoraron con sus observaciones.
- A todos mis amigos y compañeros de la Promoción 2017 - III, de la Maestría en Agroecología con mención Gestión Ambiental de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

## ÍNDICE

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Objetivo general.....	2
1.2. Objetivos específicos .....	2
1.3. Hipótesis .....	2
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	3
2.1. Importancia de la educación ambiental .....	3
2.2. Orígenes y planteamientos de la educación ambiental .....	5
2.3. La educación ambiental hacia el desarrollo sostenible .....	9
2.4. Objetivos de la educación ambiental .....	10
2.5. La educación ambiental para contribuir en la protección del medio ambiente .....	12
2.6. Principios de la educación ambiental .....	13
2.6.1. Principio de carácter político e ideológico de la problemática ambiental.....	13
2.6.2. Principio de la ética ambiental .....	14
2.6.3. Principio del carácter sistémico de la problemática ambiental.....	14
2.6.4. Principio del carácter interdisciplinario de la problemática ambiental.....	14
2.6.5. Principio del carácter global de la problemática ambiental.....	15
2.6.6. Principio del carácter histórico de la problemática ambiental.....	15

2.6.7.	Principio de la interdependencia medio ambiente - desarrollo.....	15
2.6.8.	Principio de la unidad entre soberanía e independencia y colaboración internacional .....	15
2.6.9.	Principio de la unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo formativo en el proceso educativo.....	16
2.6.10.	Principio de construcción del conocimiento en un contexto socio - histórico - cultural.....	16
2.6.11.	Principio de la unidad entre el saber científico y saber tradicional .....	17
2.6.12.	Principio de la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo .	17
2.6.13.	Principio de la unidad entre la ciencia y tecnología....	17
2.6.14.	Principio de la unidad entre la teoría y la práctica (solución de problemas) .....	18
2.6.15.	Principio de la unidad entre la disciplina colectiva y la responsabilidad individual .....	18
2.7.	La educación ambiental en las instituciones educativas.....	19
2.8.	Estilos disciplinarios comunes de la educación ambiental rural.....	20
2.9.	Problema ambiental y educación ambiental en las instituciones educativas .....	22
2.10.	La educación en la solución de problemas ambientales.....	24
2.11.	Repensar la reforma educativa, reformando la forma de pensar.....	26
2.12.	Educación ambiental y transversalidad .....	27
2.13.	Marco legal de la educación ambiental .....	28

III.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	30
3.1.	Lugar de ejecución.....	30
3.2.	Metodología .....	30
3.3.	Recopilación de la información.....	30
3.4.	Elaboración del instrumento.....	35
3.5.	Variables.....	36
3.6.	Análisis estadístico.....	36
IV.	RESULTADOS .....	37
4.1.	Grado de conocimiento en educación ambiental de los profesores en las instituciones educativas del distrito de Juanjui .....	37
4.2.	Conocimiento en educación ambiental de los alumnos en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.....	40
4.3.	Existencia de transversalidad en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.....	42
4.4.	Actividades estratégicas orientadas que conlleven a concientizar valores en vías de proteger el medio ambiente ..	45
V.	DISCUSIÓN .....	56
5.1.	Conocimiento en educación ambiental de profesores .....	56
5.2.	Conocimiento en educación ambiental de alumnos.....	58
5.3.	Educación ambiental y transversalidad .....	61
5.4.	Estrategias orientadas a concientizar valores para la protección del medio ambiente.....	65
VI.	CONCLUSIONES.....	69

VII. RECOMENDACIONES.....	71
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	73
IX. ANEXOS .....	79



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1. Población de alumnos y profesores en instituciones educativas de secundaria del distrito de Juanjui.....	31
2. Población de alumnos en instituciones educativas de secundaria del distrito de Juanjui. ....	33
3. Sub muestras de alumnos por grado de estudio en instituciones educativas del distrito de Juanjui. ....	34
4. Población y muestras de profesores en instituciones educativas del distrito de Juanjui.....	35
5. Resultados de formación ambiental (profesores) y educación ambiental (alumnos) en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.....	48
6. Formación en educación ambiental de profesores. ....	53
7. Conocimientos en educación ambiental de alumnos. ....	53
8. Propuesta de actividades en educación ambiental formal. ....	89
9. Valoración de los puntajes obtenidos en cada variable. ....	90
10. Interpretación de los coeficientes de correlación de Pearson (r)...	90
11. A su entender, ¿Qué es la educación ambiental? .....	90
12. El medio ambiente es una relación.....	91
13. El efecto invernadero es:.....	91
14. ¿Cuál es la enfermedad más frecuente ocasionada por la contaminación del medio ambiente en el ser humano? .....	91
15. A su entender, ¿Qué es educación ambiental? .....	92
16. ¿El medio ambiente es una relación?.....	92

17. La ecología es el estudio de la relación entre: .....	92
18. ¿Conoces las consecuencias ocasionadas por la contaminación ambiental? .....	93
19. En el currículo nacional, ¿Percibe usted que existen temas transversales como educación ambiental? .....	93
20. El profesor enseña la utilización de la basura.....	93
21. En la formación, los alumnos escuchan hablar del medio ambiente. ....	94
22. ¿Participas con los profesores en trabajos para cuidar el medio ambiente? .....	94
23. Estoy convencido (a), que la educación ambiental contrarrestará los impactos ambientales del distrito de Juanjui. ...	94
24. La introducción de la educación ambiental en su institución educativa, ¿Influirá en mejorar el medio ambiente escolar? .....	95
25. ¿La educación ambiental debe enseñarse en la práctica cotidiana y no como el contenido de un curso? .....	95
26. ¿Qué actividades realizarías para la protección del medio ambiente? .....	95
27. ¿Qué temas te gustaría que te enseñen en tus estudios secundarios?.....	96
28. ¿Cómo cuidarías el medio ambiente? .....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
1. Respuesta de profesores del conocimiento en educación ambiental.....	38
2. Conocimiento de los profesores que relacionan con el medio ambiente. ....	38
3. Respuesta del efecto invernadero según los profesores. ....	39
4. Respuesta de profesores sobre la enfermedad frecuente ocasionada por la contaminación ambiental. ....	39
5. Respuesta de los alumnos del conocimiento de educación ambiental.....	40
6. Conocimiento de los alumnos que relacionan con el medio ambiente. ....	41
7. Respuesta de los alumnos sobre definición de ecología. ....	41
8. Respuesta de alumnos sobre la enfermedad frecuente ocasionada por la contaminación ambiental. ....	42
9. En el currículo nacional, ¿Perciben los profesores la existencia de transversalidad como educación ambiental? .....	42
10. El profesor enseña la utilización de la basura a sus alumnos. ....	43
11. En la formación, los alumnos escuchan hablar del medio ambiente. ....	43
12. Respuesta de alumnos de participar en trabajos con los profesores para cuidar el medio ambiente.....	44
13. Respuesta de los profesores que sí, la educación ambiental contrarrestará los impactos ambientales. ....	44

14.	Introducir la educación ambiental en la institución educativa, ¿Influirá en mejorar el medio ambiente escolar? .....	45
15.	La educación ambiental debe enseñarse en la práctica cotidiana y no como el contenido de un curso. ....	45
16.	Como alumno, ¿Qué actividades realizarías para proteger el medio ambiente? .....	46
17.	¿Qué temas les gustaría a los alumnos que les enseñen en sus estudios secundarios? .....	46
18.	¿Cómo cuidarías el medio ambiente?, pregunta realizada a los alumnos.....	47
19.	Formación en educación ambiental de profesores. ....	53
20.	Conocimientos en educación ambiental de alumnos. ....	54
21.	Correlación entre formación ambiental de los profesores y el conocimiento en educación ambiental de los alumnos. ....	54
22.	Propuesta de transversalidad en educación ambiental y su aplicación de temas ambientales en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.....	88
23.	Frontis: Institución Educativa La Inmaculada.....	97
24.	Encuesta a alumnos: Institución Educativa La Inmaculada. ....	97
25.	Frontis: Institución Educativa N° 0013 Maximino Cerezo Barredo. ....	98
26.	Encuesta a alumnos: Institución Educativa N° 0013 Maximino Cerezo Barredo. ....	98
27.	Frontis: Institución Educativa N° 0407 Héroes del Cenepa.....	99
28.	Encuesta a alumnos: Institución Educativa N° 0407 Héroes del Cenepa. ....	99

29.	Frontis: Institución Educativa N° 0398 Eduardo Peña Meza.....	100
30.	Encuesta a alumnos: Institución Educativa N° 0398 Eduardo Peña Meza. ....	100
31.	Frontis: Institución Educativa Carlos Wiese.....	101
32.	Encuesta a alumnos: Institución Educativa Carlos Wiese.....	101
33.	Frontis: Institución Educativa N° 006 Aplicación. ....	102
34.	Encuesta a profesores: Institución Educativa La Inmaculada. ....	102

## RESUMEN

El presente estudio, educación ambiental en las instituciones educativas de secundaria del distrito de Juanjui, en la provincia de Mariscal Cáceres, región San Martín, hace énfasis el aspecto de educación ambiental, considerada en el Currículo Nacional de la Educación Básica Regular del Perú. Esto con la finalidad que el alumno interactúe con diversas disciplinas como ciencias naturales, sociales y otros, e integre conocimientos en un proceso transversal del cual se logre entrelazar positivamente la enseñanza y el aprendizaje educativo en torno de la educación ambiental, para cambiar actitudes a favor del medio ambiente. La mayoría de profesores carecen de conocimientos, técnicas y metodologías de educación ambiental formal. En tal sentido, se plantea el objetivo: Determinar la educación ambiental básica en las instituciones educativas a nivel secundario en el distrito de Juanjui, en la provincia de Mariscal Cáceres. Se utilizó la metodología de tipo descriptivo, exploratorio y no experimental, de corte transversal y prospectivo. Las muestras fueron de 116 profesores y 338 alumnos muestreados en forma aleatoria estratificada y como instrumento se utilizó el cuestionario. Se utilizó el programa Excel (Microsoft) para el procesamiento de datos y la correlación entre las dos variables se determinó con el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ). Según resultados, 95,7% de profesores y 68,3% de alumnos poseen conocimientos relacionados al medio ambiente con otros elementos de la naturaleza. En relación a conocimientos de educación ambiental, 47,4% de profesores y 23,4% de alumnos respondieron correctamente, manifestando que es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de la persona. Sobre la Transversalidad, 76,7% de profesores indicaron que en programas educativos existe educación ambiental pero no se desarrolla. Referente a las actividades estratégicas para la concientización de valores para proteger el medio ambiente, 52,6% de profesores indican que la educación ambiental debe enseñarse en la práctica cotidiana y no como un curso y 43,8% de alumnos respondieron no quema de la basura, ni bosques. Para implementar la educación ambiental transversalmente en las instituciones educativas, existe predisposición por parte de profesores a través de las

asignaturas que imparten. Para la concientización de valores en vías de protección del ambiente, se propone la capacitación en educación ambiental y mejorar la aplicación de transversalidad en las asignaturas, acorde a la Política Nacional de Educación Ambiental. Existe correlación moderada y significativa entre la formación ambiental de profesores y los conocimientos de alumnos en educación ambiental.

**Palabras claves:** educación ambiental, medio ambiente, transversalidad

## **ABSTRACT**

The present study, Environmental Education in High School Learning Institutions in the District of Juanjui, Mariscal Cáceres Province, San Martín Región, Peru, makes an emphasis on the environmental education aspect considered in the Basic Regular Education National Curriculum of Peru. With the purpose that the student interacts with diverse disciplines such as natural, social and other sciences and that they integrate knowledge in a transversal process, through which they accomplish positively interweaving the educational teaching and learning environment of environmental education, to change attitudes in favor of the environment. The majority of teachers lack knowledge, technical and formal environmental education methodologies. In this sense, the objective is proposed: determine the basic environmental education in the educational institutions at a high school level in the Juanjui district, in the Mariscal Cáceres province. The descriptive, exploratory methodology was used of a non-experimental, cross-sectional and prospective type. The samples were of 116 teachers and 338 students, sampled in a stratified random form with a questionnaire as the instrument. The Excel Program (Microsoft) was used for the processing of the data and the correlation between the two variables was determined with the Pearson ( $r$ ) correlation coefficient. According to the results, 95.7% of teachers and 68.3% of students possess knowledge related to the environment with other elements of nature. In relation to the knowledge of environmental education, 47.4% of teachers and 23.4% of students responded correctly, manifesting that it is a constant learning process that contributes to the change in people's attitudes. For the interweaving, 76.7% of teachers indicated that within educational programs, environmental education exists but is not developed. In reference to the strategic activities for the awareness of values to protect the environment, 52.6% of teachers indicate that environmental education should be taught in daily practice and not as a course and 43.8% of students responded that they do not burn trash nor forests. To transversally implement environmental education in the educational institutions, a predisposition on behalf of the



teachers exists in the subjects that they teach. For the awareness of values in the line of environmental protection, the capacitation in environmental education and bettering of the interweaving within the subjects is proposed, in accordance with the National Policy of Environmental Education. A moderate and significant correlation exists between the environmental formation of teachers and the knowledge of students in environmental education.

**Keywords:** environmental education, environment, interweaving

## I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se han evidenciado graves problemas de tipo ambiental, como la desestabilización de los ecosistemas naturales, originadas por múltiples causas, siendo la más importante la intervención de la especie humana en la modificación de su entorno, lo cual lleva a la comunidad internacional al planteamiento de la necesidad de cambios en las ciencias, entre ellas, las ciencias de la educación, con el objetivo de dar respuesta a los crecientes problemas ambientales que afectan a la humanidad.

En el Perú, la educación ambiental fue implementada por el Ministerio de Educación en el Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular el 2008 y se cuenta con la Política Nacional de Educación Ambiental aprobada el 2012. Ambos documentos concuerdan, que la temática ambiental es una necesidad educativa y que no debe ser abordada desde el curso de “Ciencia, Tecnología y Ambiente”, como se ha venido dando en los últimos años; sino como un eje y tema transversal.

La provincia de Mariscal Cáceres viene sufriendo las consecuencias de las actividades del hombre, las cuales ponen en peligro la integridad de los ecosistemas naturales por la explotación desmedida de los recursos madereros, la contaminación del suelo por el excesivo uso de agroquímicos, la contaminación del agua que se da por la liberación de residuos sólidos y contaminantes que drenan a las escorrentías y luego son transportadas hacia los ríos y quebradas, finalmente la contaminación del aire por la quema de los bosques, siendo estas consecuencias de la falta de educación y valores para la conservación del medio ambiente.

El ámbito del distrito de Juanjui, no está libre del deterioro ambiental, surgiendo la necesidad de educar a la población en la conservación

y protección del medio ambiente, la misma que debe empezar en las instituciones educativas. En tal sentido el trabajo de investigación plantea los siguientes objetivos:

### **1.1. Objetivo general**

Determinar la educación ambiental básica en las instituciones educativas a nivel secundario en el distrito de Juanjui, en la provincia de Mariscal Cáceres.

### **1.2. Objetivos específicos**

- Determinar el grado de conocimiento en educación ambiental, de los profesores de las instituciones educativas del distrito de Juanjui.
- Determinar el grado de conocimiento en educación ambiental, de los alumnos de las instituciones educativas del distrito de Juanjui.
- Determinar la existencia de transversalidad de educación ambiental, en los programas educativos de las instituciones educativas del distrito de Juanjui.
- Proponer actividades estratégicas que conlleven a la concientización, de valores en vías de protección del ambiente.

### **1.3. Hipótesis**

$H_a$ : La formación en educación ambiental de los profesores, de las instituciones educativas del distrito de Juanjui, es el factor principal de la limitada educación ambiental de los alumnos.

$H_0$ : La formación en educación ambiental de los profesores, de las instituciones educativas del distrito de Juanjui, no es el factor principal de la limitada educación ambiental de los alumnos.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Importancia de la educación ambiental

El término educación ambiental por primera vez se utilizó en 1972 durante la realización de la Conferencia Internacional sobre medio ambiente en Estocolmo, Suecia. La definición de educación ambiental, propuesta en la Conferencia Intergubernamental de educación ambiental en Tbilisi - URSS en 1977, toma la parte ambiental de la educación ambiental, pero también aborda la perspectiva social al hablar de relaciones sociales, cultura y valores cuando dice que “El proceso a través del cual, se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilitan la comprensión y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales, y sobre todo se alienta a un cambio de valores, actitudes y hábitos que permiten la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente” (UNESCO - PNUMA, 1978).

La educación ambiental puede ser un factor estratégico para reorientar hacia la sustentabilidad y equidad un modelo de desarrollo que sirva para mejorar el medio ambiente. “Para contribuir con eficacia a mejorar el ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten, en relación con el ambiente humano” (UNESCO, 2004). Como también, la educación ambiental debe ser un proceso que genere aprendizajes mediante la construcción y reconstrucción de conocimientos, esto, a través del estudio de las complejas interacciones entre sociedad - ambiente, para que de esta manera se genere conciencia en la ciudadanía sobre su rol como parte integrante de la naturaleza desarrollándose nuevas relaciones, sentires, actitudes, conductas y comportamientos hacia ella (MARTÍNEZ, 1997).

La idea de medio ambiente ha ido evolucionando es por eso que el concepto de educación ambiental también fue evolucionando. En un principio la atención se centró en temas de conservación de los recursos naturales así como de los elementos físicos - naturales que constituyen la base de nuestro medio. Esta atención también se centró en temas de protección de la flora y la fauna, etcétera. Paulatinamente, se ha incorporado a este concepto, las dimensiones tecnológicas, socioculturales, políticas y económicas, las cuales son fundamentales para entender las relaciones de la humanidad con su ambiente, y así poder gestionar los recursos del mismo. La importancia de la educación ambiental consiste en lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente natural y del creado por el ser humano como resultado de las interacciones de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; es más, esta importancia también consiste a que ellos adquieran conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales, y en la gestión relacionada con la calidad ambiental (CADUTO, 1992).

El medio más eficaz para que se dé y consolide los cambios necesarios de las personas sobre el valor de un medio ambiente ecológicamente equilibrado, es que aumente su conciencia sobre el valor de un ambiente ecológicamente equilibrado. La educación ambiental aumenta la conciencia de las personas sobre el medio ambiente trabajando en función a la libertad de información ambiental. Segundo, formando educadores, debido a que son ellos los que ejercen mayor influencia social. Tercero, formando individuos y comunidades participativas (NOVO, 1996).

Para corroborar esto, la educación ambiental desarrolla valores, actitudes y habilidades los cuales permiten a las personas formarse criterios propios, asumir su responsabilidad y desempeñar un papel constructivo. De esta manera a través de la educación ambiental, se pretende impulsar el compromiso de contribuir al cambio social, cultural y económico. Es más, la educación ambiental se debería entender como un proceso educativo, que

hace que la población tenga conciencia sobre el medio ambiente, es decir, se interese sobre los componentes, funcionamientos y problemas del medio ambiente. Como también esta población cuente con motivación, conocimientos, aptitudes y deseos para trabajar individual o colectivamente en la búsqueda de soluciones de problemas actuales previniendo los futuros. La educación ambiental podría ser eficaz ocupándose en la dinámica del medio físico / biológico y socio económico. Así como también, ocupándose en el desarrollo humano tal como el desarrollo espiritual y métodos académicos y no académicos. Finalmente, integrándose en todas las disciplinas y medios efectivos de comunicación (INSTITUTO CUANTO, 2000).

Es más, la importancia de la educación ambiental también se debe a que ella está muy relacionada al conocimiento de nuestro patrimonio natural, cultural y humano; como también, considera el valor de la biodiversidad como un valor en sí mismo poniendo en alto los valores de respeto por la naturaleza; forma y desarrolla en los alumnos hábitos correctos relacionados a la protección del medio ambiente y sus alrededores, contribuyendo de esta manera vincular la teoría con la práctica. Esto no solo facilita el entendimiento de la importancia que tiene la protección del medio ambiente y sus distintos factores a nivel regional y nacional sino también facilita el conocimiento de cómo la sociedad puede planificar y controlar la influencia del medio ambiente en beneficio de la misma sociedad en general (LOVERA, 2006).

## **2.2. Orígenes y planteamientos de la educación ambiental**

Para Rousseau (1712 - 1778) y hasta las actuales corrientes pedagógicas “La Naturaleza es nuestro primer maestro”. Rousseau insistió que es necesario estar en contacto con el entorno como vías de aprendizaje. La consideración de la naturaleza como un recurso educativo, es lo que caracteriza a las teorías pedagógicas. La fundación del Council for Environmental Education (Consejo de educación ambiental) en la Universidad de Reading, Inglaterra (1968), suele ser el punto de referencia, debido a que este organismo de carácter planificador y coordinador, pretendía aglutinar el

naciente trabajo, sobre el medio ambiente, que estaban desarrollando algunas escuelas y centros educativos del Reino Unido. En la década 1960 - 1970 se podría definir como la llegada del movimiento en determinados grupos más avanzados y concienciados. Una “conquista” que, en estos tiempos puede parecerse lejana, consistió primeramente en ampliar el concepto de medio ambiente, que hasta ese momento estaba asociado casi exclusivamente al medio natural, esta conquista requirió de largos procesos y debates. En segundo lugar, ya en el campo formal, fue necesario superar la tendencia de la tradición educativa de compartimentar los aprendizajes en asignaturas. La tarea consistió en convencer, desde las bases, a las autoridades educativas, de que la educación ambiental tenía que ser una dimensión que impregnara todo el currículo y de que no queríamos una nueva asignatura para el currículo escolar. En tercer lugar ya en la década de los setenta se comenzaron los primeros pasos interdisciplinarios interviniendo en ellos profesores de distintas materias. Por iniciativa de Naciones Unidas y el objetivo de estudiar de modo interrelacionado los problemas ambientales de nuestro planeta, en 1983, comienza su trabajo la Comisión Brundtland el cual invierte años en recorrer distintas áreas del planeta, entrevistando a expertos, campesinos, habitantes de las ciudades, etcétera. Una de las conclusiones de su informe, emitido en 1987 bajo el título de “Nuestro Futuro Común”, es que, resulta imprescindible vincular los problemas ambientales con la economía internacional y los modelos de desarrollo. A partir de ese momento se empieza a trabajar con más énfasis en todos los temas de desarrollo sostenible vinculados con la educación ambiental, y hay que destacar que, en este concepto están ya reconocidas dos ideas fundamentales, básicas para interpretar la problemática ambiental y actuar en consecuencia, incluso en lo que afecta al ámbito educativo (NOVO, 1995).

La forma de pensar acerca de la relación que existe entre la sociedad y la naturaleza cambia profundamente en las últimas décadas, debido a que los principios consideran al medio ambiente en forma integral, es decir, lo natural y lo construido. En otras palabras, no solo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y

estéticos son considerados como medio ambiente. Para hacer posible una perspectiva holística y equilibrada, el camino es asumir un enfoque interdisciplinario que inspire en el contenido específico de cada disciplina, el tratamiento de la dimensión ambiental. Tratar el tema desde lo particular hasta lo general, tiene como finalidad formar a los alumnos para que tengan una idea acerca de las condiciones ambientales de las otras áreas y construir un proceso continuo y permanente en todos los niveles y en todas las modalidades educativas, considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental (UNESCO, 1998).

El papel de la ciencia es replanteado, ante la gravedad de los problemas ambientales, esto, a través de los círculos académicos más conscientes, como también, de distintas materias que reivindicaron su tradición ecológica y sus aportaciones al respecto. Incluso en esas fechas, el ilustre geógrafo español don Manuel de Terán escribía un esclarecedor artículo cuyo título es todo un manifiesto al respecto: “Una ética de conservación del paisaje” (1966), en él, se esbozaba el nuevo clima, la nueva actitud en relación con la naturaleza y con la educación. Este artículo fue escrito recopilando toda una tradición proveniente no solo de la ciencia geográfica sino de las enseñanzas de la Institución Libre de Enseñanza (GONZÁLEZ, 1991).

En Río de Janeiro (Brasil, 1992), en la *Cumbre de la Tierra*, se emitieron varios documentos destacando el documento Agenda 21, el cual contiene varias tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda 21, capítulo 36, se refiere al fomento de la educación, capacitación y la toma de conciencia. En este capítulo también se establece tres áreas que son la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación.

Paralelamente, a la *Cumbre de la Tierra*, se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92. En este Foro se aprobó 33 tratados; uno de ellos lleva por título *Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global* el cual parte de señalar a la educación ambiental como



un acto para la transformación social y política, contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida. En este tratado, se emitieron 16 principios de educación para la formación de sociedades sustentables y de responsabilidad global (ONU, 1992).

En resumen, el concepto de educación ambiental ha sufrido importantes cambios en su breve historia al pasar desde ser considerada solo en términos de conservación y biológico a tener en muchos casos una visión integral de interrelación sociedad - naturaleza. Asimismo, desde una posición de re-funcionar los sistemas económicos vigentes, se dio un gran paso hacia un fuerte cuestionamiento a los estilos de desarrollo implementados en el mundo, señalando a estos como los principales responsables de la problemática ambiental. Como todo cuerpo de conocimiento en fase de construcción, la educación ambiental se vino conformando en función de la evolución de los conceptos que a ella están vinculados. Es por ello que cuando la percepción del medio ambiente se reducía básicamente a sus aspectos biológicos y físicos, la educación ambiental se presentaba claramente de manera reduccionista y fragmentaria, no tomando en cuenta las interdependencias entre las condiciones naturales y las socio - culturales y económicas, las cuales definen las orientaciones e instrumentos conceptuales y técnicos que permiten al hombre comprender y utilizar las potencialidades de la naturaleza, para la satisfacción de sus propias necesidades (UNESCO - PNUMA, 1999).

Los fundamentos científicos para la educación ambiental permiten disponer de los contenidos ambientales en un marco de referencia coherente con sentido y propósito, imparcial en su presentación y amplio en su discusión. Hacer educación ambiental no significa hacer proselitismo, ni forzar a las personas a que piensen de una determinada manera, ser educador ambiental consiste en entregar la mayor cantidad de herramientas disponibles para que las personas tengan el conocimiento, la libertad de construir y desarrollar sus propias ideas y conclusiones, a la sombra de una adecuada disposición de información pertinente y de fuentes adecuadas (SMITH, 2002).

### **2.3. La educación ambiental hacia el desarrollo sostenible**

En la década del 60, la humanidad comienza a cuestionar este paradigma de desarrollo, que contiene altos costos sociales, económicos, culturales y ambientales vinculados al consumo y manejo irracional e indiscriminado de los recursos del medio. Es más, cuestionó también la ineficiencia de este desarrollo para resolver problemas concernientes a la responsabilidad de la creciente degradación ambiental (MUÑOZ, 2003).

En este sentido, la teoría del desarrollo sostenible surge como alternativa ante la preocupación mundial, debido a los graves y diversos problemas ambientales que enfrenta el planeta. El concepto de esta teoría adquiere relevancia en 1987, en Nuestro Futuro Común, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, conocido también como Informe de la Comisión Brundtland, en el cual se define el Desarrollo Sostenible “Aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas propias”. La educación ambiental se dirige hacia un planeta sostenible, a pesar de que las actuales condiciones socioeconómicas predominantes son obstáculos inconmensurables para el presente. El futuro puede representar la posibilidad de alcanzar de forma paulatina y progresiva un incremento de concientización mundial hasta alcanzar aquella masa crítica capaz de revertir los actuales estilos de desarrollo hacia aquellos con aspiraciones de sostenibilidad (NOVO, 1995).

En la Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación para la Sensibilización y para la Sostenibilidad realizado el año 1997, indica que, es necesario plantearse la interrogante ¿Cuán tolerantes, amplios, son los márgenes de la educación? Si, desde Aristóteles tenemos en conocimiento que junto al conocimiento de lo bueno, debemos poder aplicarlo; es evidente que no alcanzamos la solución a los problemas ambientales sin una reestructuración de nuestra sociedad desde el punto de vista político, económico, social y ético (SCOULLOS, 1998).

En tal sentido, se precisa que, la educación ambiental como un proceso de educación, no puede ir en forma independiente para conseguir lograr la protección del medio ambiente. La voluntad, acciones políticas, económicas y sociales se requieren y necesitan para la protección de la ecología; no sería posible proteger los ecosistemas naturales y culturales sin la eliminación de la pobreza, sin garantizar la educación, la salud de la población y otros problemas mundiales que ocasionan tragedias y graves pérdidas que afectan la calidad de vida (VALDÉS y GARCÍA, 2007).

La educación para el desarrollo sostenible sirve como instrumento para preparar a la población para la participación en la gestión del desarrollo y se define como un proceso educativo que se da en forma permanente a través de la vida de la persona, buscando generar conciencia para el desarrollo sostenible. Conciencia es el conocimiento, actitudes, valores, y acciones a cerca de un determinado tema o problema, adquirimos conciencia de algo cuando actuamos para ello (CONAM, 2001).

#### **2.4. Objetivos de la educación ambiental**

Uno de los objetivos fundamentales de la educación ambiental es lograr que los individuos entiendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y lo creado por ellos, esto, como resultado de sus interacciones biológicas, físicas, sociales, económicas y culturales. Como también lograr que ellos adquieran conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar en la solución de problemas ambientales. Estrategias de intervención, para objetivos bastante comunes, se han recomendado en diferentes reuniones, a través de la historia de la educación ambiental. Los objetivos que están orientados para ayudar a las personas y grupos sociales, tuvieron su origen en la Carta de Belgrado donde fueron resumidos en seis puntos:

- **Conciencia:** Para mayor sensibilización y conciencia con respecto al medio ambiente en general y sus problemas relacionados.

- **Conocimientos:** Para la comprensión básica sobre el medio ambiente y la función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- **Actitudes:** Para adquirir valores sociales, interés, y participación activa en la protección y mejoramiento del medio ambiente.
- **Aptitudes:** Para adquirir aptitudes para resolver problemas ambientales.
- **Capacidad de evaluación:** Para evaluar medidas y programas de educación ambiental en función a factores ecológicos, sociales, estéticos, y educacionales.
- **Participación:** Para desarrollar el sentido de responsabilidad y tomar conciencia de que es necesario prestar atención a los problemas ambientales.

Estos objetivos precisan, para su puesta en práctica, de unos principios rectores que vieron la luz en la *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental* de Tbilisi (UNESCO - PNUMA, 1978).

Las recomendaciones de Tbilisi, para la educación ambiental, se corroboraron en la Agenda 21 capítulo 36, al hacerse necesario la necesidad de un enfoque interdisciplinario y la priorización de áreas en los siguientes programas:

1. Reorientar la educación para el desarrollo sostenible.
2. Aumentar los esfuerzos para proporcionar información sobre el medio ambiente que pueda promover la concientización popular.
3. Fomento de la capacitación.

La educación para una calidad ambiental está constituida de estructuras y procesos para el desarrollo nacional, conservación de la biodiversidad, y mejora del nivel de la vida humana. Mérito para que su esencia y estructura actual se conserven y para que se pueda medir en la unidad adecuada (monetaria o física). Para medir se traslada la unidad monetaria o física en

unidades comunes o comparables a través de una escala de puntuación de 0 a 1, el cual será representativa a la calidad ambiental (AGENDA 21, 1992).

## **2.5. La educación ambiental para contribuir en la protección del medio ambiente**

La educación ambiental debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sustentabilidad y la equidad, y dirigirlo a toda la humanidad, esto debido a que la educación ambiental es un problema que nos involucra a todos. “Para contribuir con eficacia a mejorar el ambiente, la acción de la educación debe vincularse con las políticas, las decisiones de los gobiernos y las medidas de control, en relación con el ambiente humano” (UNESCO, 2004).

Los problemas ambientales configuran una realidad diferente a la simple acumulación de estos elementos que se relacionan entre sí. Es más, estos problemas ya no aparecen en forma independiente uno de otros, es por eso que, no podemos limitarnos a percibir esta crisis como un conflicto entre determinados planteamientos a cerca del mundo y la vida, de manera inadecuada (BECK, 2004).

Es necesario el poder político para poner en práctica una política educativa integral. La educación puede contribuir a la protección del medio ambiente promoviendo un aprendizaje innovador caracterizado por la anticipación y participación, permitiéndonos de esta manera comprender e involucrarnos en lo que queremos entender (FIEN *et al.*, 1999).

Una estrategia para la introducción de la educación ambiental en el sector educativo es la formación del profesorado. Estrategia que reiteradamente han pronunciado distintos organismos e instituciones internacionales. Por esta razón, y aunque pueda trabajarse en paralelo, resulta prudente pensar en las grandes líneas de la educación ambiental que se desea y en el marco general del currículo. Donde por un lado el profesorado va a necesitar una formación múltiple que le proporcione modelos, estrategias y

recursos para una didáctica ambiental y por otro le acostumbre a integrarle en una visión sistemática actualizándole en conceptos, factores y problemas que conforman el funcionamiento del medio y la problemática ambiental. Tratándose de una formación que incluye conceptos que se extiendan ampliamente en procedimientos, especialmente en actitudes y valores (ZABALZA, 2003).

Para el diseño de la unidad didáctica que se propuso como resultado del proyecto de investigación, esta idea ha sido especialmente relevante, recordándose que a través de las diversas programaciones de la educación ambiental “se alienta un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente” (UNESCO - PNUMA, 1978).

## **2.6. Principios de la educación ambiental**

Los principios educativos a través de la educación ambiental están orientados a un cambio, comenzando desde su finalidad hasta sus contenidos, aplicando para esto metodologías de enseñanza que enfocan lo económico, lo político, lo social y lo ecológico, teniendo en consideración el medio ambiente desde un punto de vista global, basado en principios éticos de respeto, responsabilidad y participación; en este sentido, es necesario tener en cuenta los siguientes principios de la educación ambiental que se aprobaron en 1977 en la conferencia de Tbilisi (CASTRO y BALZARETI, 1999 y NATIVIDAD, 2006).

### **2.6.1. Principio de carácter político e ideológico de la problemática ambiental**

Este principio, enfoca y orienta a la problemática ambiental como carácter político - ideológico cuando determina que las causas de esta problemática ambiental son orientadas a un modelo económico capitalista, donde los países industrializados tiene el dominio de los recursos del planeta, causando el deterioro y agotamiento del medio ambiente global, la desigualdad

de distribución de las riquezas entre personas y estados, injusticia social, desequilibrios psicosociales, penetración cultural y pobreza.

### **2.6.2. Principio de la ética ambiental**

Se refiere a que todas las formas de vida en el planeta tienen derecho a ser respetadas, este enfoque de contenido desde una perspectiva ética y coherente, sustenta que las especies juegan un papel único en el complejo de interrelaciones con la biósfera, por lo tanto tienen derecho a ser conservadas y respetadas al igual que todos los individuos de su misma especie, esto quiere decir que el hombre como especie a la que la naturaleza le ha dado el privilegio de pensar y de crear, es el único que puede encontrar soluciones racionales a los problemas que él mismo ha creado, y debe ser la especie objeto principal de la acción humana con un carácter de equidad para todos los hombres.

### **2.6.3. Principio del carácter sistémico de la problemática ambiental**

En este principio, el proceso pedagógico está orientado a la enseñanza de que el medio ambiente es un sistema complejo de interrelaciones entre procesos ecológicos, socioeconómicos y culturales, vulnerable al impacto de la actividad humana.

### **2.6.4. Principio del carácter interdisciplinario de la problemática ambiental**

Este principio aborda el estudio de la interpretación, transformación y problemática del medio ambiente a través de los métodos interdisciplinarios que revelan las interacciones que vinculan los objetos, los fenómenos y los procesos de la realidad, y de esta manera sea posible aproximarse a la apropiación de la esencia del objeto, concretándose en una articulación con otras disciplinas en los problemas muy específicos de la realidad.

### **2.6.5. Principio del carácter global de la problemática ambiental**

Se refiere al análisis de los problemas ambientales desde la perspectiva de la relación dialéctica que se establece entre lo global y lo local. Este principio considera la conexión que existe entre fenómenos y procesos a nivel nacional, regional y mundial para de esta manera poder discernir y explicar las causas, consecuencias, y repercusión de la problemática ambiental a cualquier escala de la actividad humana.

### **2.6.6. Principio del carácter histórico de la problemática ambiental**

Desde una perspectiva histórica, enfoca el estudio del medio ambiente y su problemática en su vínculo indisoluble con el desarrollo, basándose en que las causas y consecuencias de la problemática ambiental tiene relación en las acciones, fenómenos, y procesos a corto, mediano y largo plazo del pasado, presente y futuro. Es decir, este principio considera la relación pasado - presente - futuro y la evolución de los procesos naturales, sociales y su vínculo entre ellos.

### **2.6.7. Principio de la interdependencia medio ambiente - desarrollo**

Este principio es para facilitar el entendimiento de que existe una relación de interdependencia entre medio ambiente y desarrollo, tal como lo es la diferencia entre crecimiento y desarrollo. Esto implica la comprensión de la conducta individual y profesional y su importancia en las políticas económicas y socioculturales. Considerando el potencial natural y la calidad de vida como elementos sustantivos en la concepción de desarrollo.

### **2.6.8. Principio de la unidad entre soberanía e independencia y colaboración internacional**

Facilita el entendimiento de que existe una necesidad de colaboración internacional en materia de medio ambiente y desarrollo. Esto, teniendo en cuenta de que los recursos y ecosistemas no están distribuidos de



manera uniforme en la geografía del planeta, es por eso que el desarrollo de muchos pueblos depende de cómo están establecidas las relaciones comerciales de equidad y la política internacional basada en el respeto a la independencia y soberanía de cada país sobre sus propios recursos y territorios.

#### **2.6.9. Principio de la unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo formativo en el proceso educativo**

Enfoca el proceso educativo diseñando, organizando y desarrollando actividades con enfoque educativo para los profesores. Este principio tiene en cuenta el vínculo indisoluble entre la instrucción, formación y educación con una visión dialéctica de la unidad entre conocimientos, capacidades y valores, para de esta manera abordar el estudio, interpretación y transformación de la problemática ambiental en función de contribuir, a través del ejercicio profesional, a los cambios y transformaciones políticas, económicas, sociales, tecnológicos, culturales, y éticas que demanda la evolución de nuestro modelo económico socialista hacia la sostenibilidad.

#### **2.6.10. Principio de construcción del conocimiento en un contexto socio - histórico - cultural**

Reconoce la importancia del proceso educativo, al facilitarlos. Es la clave para establecer el proceso de comunicación transparente entre educador y educando. Esto, a través de la presentación de mensajes claros y precisos que tengan significación para el educando, orientando de esta manera lo que se espera del proceso. Este principio, también facilita la mediación entre el educando y el contexto histórico - cultural potenciando de esta manera su participación activa teniendo en cuenta su nivel de conocimientos, valores previos, y el umbral de sus capacidades. Esto, para dosificar la secuencia y nivel de exigencia de las tareas docente - educativas, permitiendo de esta manera dar soluciones cada vez más acabadas a la problemática ambiental actual, reconociendo el papel de la práctica social como base del proceso

cognitivo y como criterio de la verdad, condicionado por el nivel de conocimiento social alcanzado, por la ciencia en un momento histórico determinado.

#### **2.6.11. Principio de la unidad entre el saber científico y saber tradicional**

Este principio enfoca el proceso, revelando la validez de la experiencia milenaria de las distintas culturas que nos han legado y aún nos presentan formas respetuosas de relación con la naturaleza. Es más, la forma como estas culturas, se organizan socialmente alrededor del proceso de explotación de los recursos y la producción de bienes al formar manejos sostenibles de los ecosistemas. Los cuales permiten la satisfacción de las necesidades humanas verdaderas, garantizando la comunidad de los servicios naturales que esta ofrece al hombre, con una significativa eficiencia en productos y en economía de recursos, a la vez que se rescatan prácticas culturales beneficiosas para las comunidades propias de nuestra identidad cultural.

#### **2.6.12. Principio de la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo**

Principio que orienta el proceso educativo, desde la perspectiva de la comprensión de la importancia del comportamiento afectivo en el proceso. Esto quiere decir que, en cada actividad de cambio del sujeto cognoscente (construcción del conocimiento, formación de valores) influye la carga subjetiva de sus vivencias anteriores, el sentido y el significado real y potencial que para él tiene el objeto del conocimiento, pudiendo modificar, facilitar u obstaculizar el proceso, cuyo resultado se refleja en su conciencia y comportamiento frente al objeto.

#### **2.6.13. Principio de la unidad entre la ciencia y tecnología**

Facilita el entendimiento del papel de la ciencia y la tecnología, en la transformación del mundo con una visión crítica de la ciencia clásica,

considerando los límites de su alcance y resultados en un contexto histórico. La consideración de la posibilidad del hombre, entendiendo como ser social, de conocer y transformar al mundo, el único capaz de crear y por tanto de encontrar soluciones efectivas a la crisis ambiental que atraviesa el planeta y la humanidad, siempre en cuando se base en una ética de respeto al ecosistema, al resto de los hombres, y a las especies.

#### **2.6.14. Principio de la unidad entre la teoría y la práctica (solución de problemas)**

Este principio se refiere a que la solución de un problema, implica aplicar en la práctica conocimientos a través de operaciones denominadas habilidades y dirigidas hacia un fin determinado. Luego sin acciones intencionales en las que subyace una posición ética, una orientación ideológica, existe una unidad dialéctica entre la teoría y la práctica la que fundamenta la importancia de la relación del estudio con el trabajo en la organización del proceso educativo. Reconociendo la práctica social como base del proceso cognitivo, como criterio de la verdad, y como objeto final del conocimiento. Es más, este principio orienta que la solución de problemas ambientales, es a partir de un saber ambiental integrado y del desarrollo de capacidades profesionales en función de detectar, identificar, jerarquizar y ejecutar o participar en las soluciones más adecuadas según demanda el desarrollo.

#### **2.6.15. Principio de la unidad entre la disciplina colectiva y la responsabilidad individual**

Ante los eventos reales de cada día, este principio es para estimular el desarrollo del sentido crítico, la independencia cognoscitiva y la creatividad. Cultivando a la vez la capacidad para medir conflictos a través de la tolerancia y la negación sobre la base de principios éticos y de disciplina. Alcanzando de esta manera consensos que correspondan a soluciones más racionales y efectivas que tributen o se vinculen con la problemática ambiental.

## 2.7. La educación ambiental en las instituciones educativas

La formación de ciudadanos que asuman actitudes favorables hacia el medio ambiente, es un tema de preocupación actual debido a que “diferentes investigaciones realizadas en los últimos años, han puesto de manifiesto que, en los países desarrollados existe un alto nivel actitudinal entre la población en general, a favor del medio, pero que, sin embargo, éste no se traduce en conductas ecológicamente responsables, puede ser debido a que los ciudadanos no estamos capacitados para la acción” (VEGA, 2004).

Sin embargo, el punto crítico es el marco conceptual, el doble papel formativo de la educación ambiental en la institución educativa. Por un lado, forma alumnos con actitudes responsables, solidarias y comprometidas con el medio ambiente, que se expresan en acciones, y de otro lado porque se preocupa por enseñar a pensar a los alumnos aplicando la lógica de la naturaleza que consiste en relacionar e interrelacionar los procesos (NOVO, 1995).

Para completar la idea anterior, es necesario señalar las siguientes precisiones:

- Un cambio de actitudes en relación al ambiente es la orientación básica de la educación ambiental.
- El ambiente, que es el lugar donde las personas viven e interactúan, tiene que ver con el entorno geográfico, ecológico, económico y social.
- El punto de partida de la educación ambiental es la situación real de la sociedad en su conjunto, en especial las potencialidades, características y problemas locales.
- Un tema transversal en la institución educativa es la educación ambiental, por tener carácter formativo para promover “alfabetizar” con una mentalidad lógica y sistémica, por tener procesos para que

se pueda comprender a la naturaleza y propiciar las condiciones, para desarrollar una ciudadanía ambiental (MARTÍNEZ, 1997).

Plantear la enseñanza de la educación ambiental puede ser difícil, debido que los contenidos escolares generalmente no se formulan como si fueran para problemas ambientales. Los contenidos actitudinales, que son los que frecuentemente se enuncian, no se les suele conceder el importante papel que desempeñan en los problemas ambientales. Mayormente no se contextualizan las temáticas escogidas con la realidad cotidiana. Los cuales son de interés para los alumnos y subyace muchas veces en las problemáticas ambientales, una hipótesis oculta que sostiene que la solución de estos problemas, está en los que gobiernan y en los que toman decisiones políticas y económicas (ÁLVAREZ, 1984).

## **2.8. Estilos disciplinarios comunes de la educación ambiental rural**

El cambio climático, la pérdida de biodiversidad, entre otros son los principales problemas que en la actualidad enfrenta nuestro planeta, haciéndonos reflexionar y entender de la importancia que tiene la problemática ambiental. Para proponer soluciones ante estos problemas, es indispensable definir, jerarquizar, y articular ciertos imperativos de orden político, económico, social y ecológico en un proceso de desarrollo sostenible. Para esto, es necesario conocer las correlaciones que existen entre fenómenos y situaciones, que el enfoque unidisciplinario no hace sino fragmentar (UNESCO, 1994).

Una postura unidisciplinaria, lo cual no es común hoy en día, fue practicada frecuentemente entre profesionales, conduciéndolos a actuar en las diferentes realidades del mundo desde su propia cosmovisión. Podemos reconocer que la postura unidisciplinaria nos lleva a una especialización de profesionales y técnicos, donde predomina una metodología estándar. Como por ejemplo, proyectos de clasificación y reutilización de desechos sólidos y peligrosos. Es verdad que estos, son parte dimensional de su objetivo y/u

objeto de estudio, pero distan de ser proyectos de educación ambiental, son cursos mono disciplinarios que se pueden insertar en temas ambientales específicos (ÁLVAREZ, 1984).

Pluridisciplinar, este estilo surge cuando los proyectos, a partir de la suma de enfoques y experiencias, tienen la exigencia y necesidad por diagnosticar, conocer o resolver un problema o una problemática. Esta metodología de trabajo contrapone a su posición interdisciplinaria, el cual está basado en sistemas complejos; para él, "es frecuente juntar el nombre de dos disciplinas con guión intermedio o sin él - para establecer" (GARCÍA, 1994).

El estilo interdisciplinario, que se aplica en el área educativo de las comunidades rurales, es considerado entre los más populares y aceptados por las organizaciones e instituciones que realizan trabajo social, y por las propias comunidades según algunas experiencias en América Latina. Su popularidad en algunas regiones no significa que su aceptación y aplicación sea extensiva, ya que, como veremos, este estilo requiere una forma de trabajo profesional y comunitariamente diferente (ESCOBAR y MEYER, 1994).

En el estilo transdisciplinar se considera una forma de trabajo en equipo muy parecida a la interdisciplinaria en cuatro puntos: 1) Como un proceso social; 2) Coordinación y organización social; 3) Productos palpables por la comunidad; y 4) Lo remedial se evita como primera postura de la que parte el proyecto. A diferencia de la interdisciplinaria, este estilo trata de dar igual valor a los conocimientos y saberes científicos y no científicos, como el tradicional y popular. Referente a lo educativo ambiental, este estilo no se norma o guía por resultados espectaculares, ni tampoco por la consolidación de "elefantes blancos" como pueden ser escuelas verdes, granjas / escuelas, museos, centros de naturaleza, centros de interpretación, huertos comunitarios, materiales didácticos, ambientales, universales y otros (GUTIÉRREZ, 1995).

La pobreza y la falta de materiales en las que viven las comunidades rurales no son justificación para evadir la educación ambiental; se debe valorar la existencia de profesores que buscan una salida a la necesidad o

necesidades. Ser proactivo debe ser una cualidad inherente del profesor, como parte de sus competencias, sus capacidades y su eco pedagogía (MARTÍNEZ, 1997).

Estos estilos unidisciplinar, pluridisciplinar y multidisciplinar no existen, y si existen, sirven para comenzar a socializar la información hacia la población quedando todo a manera unipersonal o bajo supuestos. En estos casos, la población funciona como medio para obtener información. Este tipo de casos es común que se realice por parte de algunos institutos de investigación, universidades o instituciones públicas, los cuales subcontratan personal para realizar sus proyectos, que en ocasiones distan de tener componentes o intenciones de cambio social (FIGUEROA, 1995).

## **2.9. Problema ambiental y educación ambiental en las instituciones educativas**

Diferentes estrategias aplicadas a diferentes escalas y niveles territoriales se vienen utilizando para prevenir y combatir los problemas ambientales, según los compromisos de gobiernos, entidades y personas. Desde la tecnología hasta la aplicación de legislación específica, se han afrontado las múltiples facetas de la crisis ambiental, sin lograr resultados sustanciales, al menos a nivel global. La educación ambiental se une a esta lucha como un nuevo instrumento de concientización social y acción social, a partir de la segunda mitad del siglo pasado. ¿Es realmente la educación ambiental una estrategia útil para la solución de los problemas ambientales? Lógicamente por sí sola no, pero puede contribuir con nuevos puntos de vista en el análisis de la realidad ambiental social, con el fin de construir un sistema de relaciones entre ambas que no genere problema (GARCÍA, 1994).

La erosión y desertificación de los suelos, la deforestación y el inadecuado uso de los recursos naturales con pérdida de la productividad que afecta la situación económica y la contaminación de las cuencas hidrográficas, son problemas ambientales en el área rural, los cuales favorecen la migración del campo a la ciudad. Fomentar la educación en materia de medio ambiente

conlleva al *cambio de actitud para la conservación del medio ambiente* y a la toma de conciencia para buscar alternativas a los problemas ambientales. ¿Qué es lo que se tiene que cambiar? el modelo de persona que tiene una actitud pasiva frente a su problemática. Se debe convertir en una persona con habilidades y capacidades - intelectuales y afectivas, para enfrentarse a los problemas de la sociedad, como la conservación del medio ambiente (UNESCO, 1998).

Los intereses del sistema económico determinan en forma clara y precisa el tipo de educación ambiental que se está ofreciendo a los usuarios, ya sea en calidad de ciudadanos o de alumnos. Una educación ambiental interesada básicamente en la asepsia y en la corrección, tiene cierta efectividad en los programas de educación ambiental infantil. Este tipo de educación va desapareciendo progresivamente a medida que el individuo crece, al no tener continuidad en su vida de adulto. Por lo tanto, los posibles comportamientos adquiridos se diluyen y desaparecen bajo la presión de la sociedad consumista (BENAYAS y MARCEN, 1994).

La educación, el cual tiene como principal preocupación erradicar la pobreza y como meta mejorar la calidad de vida de las personas, es la clave para renovar los valores y producir el cambio de actitud en la población, haciendo que esta adquiera alta calidad de vida, aumente la sensibilidad sobre la problemática ambiental, y genere nuevos valores basados en el interés del medio ambiente y en las alternativas de los problemas que se ubican en el desarrollo sustentable (NOVO, 1996).

La mayoría de las iniciativas, en educación ambiental, van dirigidas a la población de las instituciones educativas, limitando de esta manera su capacidad de acción y eficacia no solo por excluir al resto de la sociedad, sino por la escasa incidencia de niños en edad escolar, que finalmente son los responsables de los problemas ambientales más importantes. Aun así, nadie duda de la necesidad de mantener, reforzar y mejorar la atención educativa en las instituciones educativas dado a que los alumnos se caracterizan por



desplegar conductas con escasa incidencia ambiental en comparación con los adultos (CASTRO, 1994).

Por cada cinco personas en el país, una padece hambre, los más pobres se ubican en el área rural (comunidades campesinas y comunidades nativas). En las áreas de los asentamientos humanos - Pueblos Jóvenes - Barriadas, donde vive la población urbana pobre, se dan dos tipos principales de problemas ambientales: El primero es el hacinamiento y viviendas con materiales inadecuados. El segundo problema es la presencia de gérmenes patógenos originados por la carencia de una infraestructura básica, servicios de agua potable y desagüe, y finalmente servicios de recolección de basura (INSTITUTO CUANTO, 2000).

La exigencia, de los tiempos actuales, es que se tiene que tomar el camino de una educación destinada a satisfacer las necesidades formativas y situaciones problemáticas que tendrán que resolver en el futuro los ciudadanos. Muestra de ese cambio, en las finalidades educativas escolares, se dan los postulados: Aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. Estos postulados son muy diferentes de la aspiración en la alfabetización, que anteriormente expresaba este organismo internacional (UNESCO, 1998).

Al mismo tiempo, la urgente necesidad de un cambio de comportamiento en relación a la naturaleza y al medio ambiente, hace patente la necesidad de adquirir conocimientos sobre actuaciones que conducen a los problemas ambientales. Necesitamos saber cómo reparar los daños causados y cómo evitar que se repitan en el futuro, aspecto que puede ser cubierto por la educación ambiental (LIMÓN, 2000).

## **2.10. La educación en la solución de problemas ambientales**

La conciencia ambiental que crece en el conjunto de la sociedad es de gran importancia así como lo es nuestro entorno. Desde los centros educativos es importante que aparte de las reflexiones, instrucciones y referencias, se

apliquen pautas de conducta que fomenten el respeto hacia el medio. De esta forma, se conseguirán dos objetivos que son igualmente importantes. El primero es favorecer el medio por medio del ahorro de energía y el uso eficaz de los recursos; segundo, fomentar la responsabilidad personal en la tarea de prevención del entorno. Es cierto que debemos de adecuar las instalaciones y usos de los centros educativos para que, de esta manera, favorecer una educación ambiental desde el aula, como también debemos conseguir hacer partícipe a la sociedad en esta tarea. También es cierto que debemos comenzar haciendo las cosas bien hechas y bien planificadas. Esto, con la finalidad de que sea la propia dinámica de los hechos que incite a las diversas administraciones a considerar dar soporte a estas iniciativas. La creación de un grupo o comité que dinamice y anime la discusión sobre la implicación del centro en el respeto al medio, es una cuestión que puede abordar el centro de los profesores.

**Esto se tendría que hacer a un doble nivel:**

- **En la propia dinámica pedagógica**, creando una conciencia del impacto medioambiental sobre la vida escolar y trazando los planes de acción que aseguren la cooperación.
- **La implicación de toda la comunidad educativa**, en un cambio de comportamiento que tenga por finalidad asegurar una conducta práctica amistosa de la institución educativa sobre el medio ambiente (GONZÁLEZ, 1997).

Las actividades de los profesores en el marco de sus capacitaciones, constituyen un valor indiscutible en el proceso de formación de los alumnos, debido a que estos, adquieren la posibilidad de comprender la génesis y consecuencias de los problemas ambientales. La educación ambiental es de mucha importancia debido a que propone alternativas para la enseñanza y aprendizaje, y por ende los profesores adquieren el compromiso de la protección del medio ambiente, siendo esto transmitido a sus alumnos (GARCÍA, 2004).

### **2.11. Repensar la reforma educativa, reformando la forma de pensar**

Es imposible conocer las partes sin conocer el todo, así como es imposible conocer el todo sin conocer particularmente las partes. En cuanto a la educación, se entiende:

- Que la forma actual de enseñanza separa en vez de unir, desintegra en vez de juntar, no permite relacionar el objeto del conocimiento con su contexto y menos con el conjunto global al cual pertenece.
- Que la inteligencia que solo sabe separar quiebra la complejidad del mundo en partes aisladas y convierte el conocimiento en un gran rompecabezas.
- Que el actual sistema educativo se interesa en forma separada en las partes y no en el conjunto, cuando se debe reflexionar tanto sobre las partes como sobre el todo.
- Que este sistema de educación forma expertos orientados hacia la resolución de problemas fragmentados y técnicos, pero cuyos conceptos no toman en cuenta los seres humanos (PASCAL, 1999).

La necesidad de elaborar y transmitir un conocimiento, que relacione que pensar que la voluntad de relacionar los saberes, implica relacionar los individuos, conduciendo así una ética que se nutre de solidaridad y de responsabilidad. Como investigador de la complejidad, noción que viene de complexus, lo que significa entretejido, quiere transmitir no un puro saber sino una cultura que permita entender nuestra condición y ayudarnos a vivir. Esto con la esperanza que llegue a su fin el reino de los expertos y que se vuelvan a formar intelectuales, cuya función fuera de sus propias competencias, sea la de plantear al público problemas generales y fundamentales, y enfrentarlos cuestionando el mundo a partir del ser humano (MORÍN, 1999).

Debido a que no estamos limitados a ser expertos de un área de conocimiento, sino que propiciamos la conjunción de todos los saberes permitiendo de esta manera enfocar la condición humana en todas sus

dimensiones, nosotros nos hemos atrevido a elaborar un proyecto de institución educativa ambiental para continuar la difícil tarea de repensar la educación intentando reformar el modo de pensar, cambiando de esta manera la enseñanza a sabiendas de que la reforma del modo de pensar necesita una reforma de la enseñanza (UNESCO - PNUMA, 1999).

En este sentido, la reforma que trasciende a la reforma curricular entraña el concepto de un hombre que entrelaza una vertiente biofísica y otra psico - socio - cultural, ambas en permanente interacción (MORÍN, 1999).

## **2.12. Educación ambiental y transversalidad**

Los múltiples saberes del ser humano ayudan a entender el problema ambiental que desafía a la sociedad en su conjunto. Es por eso, la educación ambiental como núcleo de nuestro proyecto educativo ya no está ligado solo a un área de conocimiento, permitiéndonos de esta manera, tratar el tema ambiental como tema transversal, por otro lado, la educación ambiental supone desarrollar en los alumnos un comportamiento ético que propicie la relación adecuada con el entorno donde vive (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2016).

Entre los objetivos fundamentales que perseguimos, está, el de desarrollar en las personas capacidades para la vida en la sociedad y en armonía con el medio ambiente. Entre los problemas existentes, el problema ambiental requiere ser tratado con especial atención, por tratarse de conflictos que desafía a la sociedad en su conjunto y por presentar una complejidad que, para interpretarlos, es necesario el concurso de múltiples saberes. Estos temas de interés general, al irse constituyendo en objetivos, se hace presente en las distintas fases de definición de la acción que emprende la institución educativa, el proyecto curricular y las programaciones del aula. Los temas transversales que vienen desarrollándose dentro de las áreas curriculares son redimensionados en una doble perspectiva, acercados, y contextualizados en áreas que tienen relación con la realidad y con los problemas del mundo contemporáneo, siendo dotadas de un valor funcional o de aplicación inmediata

respecto a la posible transformación positiva de esa realidad y de esos problemas (GONZÁLEZ, 1994).

Los temas transversales son contenidos que se van a desarrollar dentro de todas las áreas curriculares como parte de ellas (GONZÁLEZ, 1994). Es decir, que estarán insertos en ellas como parte de los planteamientos, de los procesos enseñanza - aprendizaje, presentes en todas las áreas y niveles educativos (VELÁZQUEZ DE CASTRO, 1995).

La educación ambiental es un modelo claro, así como lo es profesionalmente el área de medio ambiente, un área donde confluyen sociólogos, químicos, biólogos, abogados o economistas; los temas transversales es un conjunto de contenidos que están distribuidos entre las áreas curriculares, debido a que no pertenecen a una sola disciplina. Estos temas contribuyen al desarrollo de los objetivos finales de las etapas educativas, primando los aspectos actitudinales y funcionales (GAVIDIA, 1994).

### **2.13. Marco legal de la educación ambiental**

La CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ (1993), establece en su numeral 22 del Artículo 2, derechos fundamentales de toda persona, dice que “Toda persona tiene derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a y gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”, y el Artículo 67 menciona que “El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales”.

La LEY GENERAL DE EDUCACIÓN N° 28044 (2003), el inciso “g” del Artículo 8° e inciso “b” del Artículo 9°, establece sucesivamente los principios de educación, “La conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida” y que, uno de los fines de la educación peruana es “Contribuir a formar una sociedad democrática... que supere la pobreza e impulse el desarrollo sostenible del país...”.

En el Perú, existen leyes que favorecen al medio ambiente entre ellas tenemos la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245, 04 de junio de 2004) y la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611, 13 de octubre de 2005); entre otros. Estas leyes son dadas por el estado peruano para el soporte de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, turísticas e industriales.

La LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611 (2005). Del derecho y deber fundamental, en su Artículo 1, menciona que “Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual o colectiva la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país”.

La LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611 (2005), en su Artículo 127, de la Política Nacional de Educación Ambiental, establece 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 éste 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”.

Es más, la LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS N° 27314 (2000), en su Artículo 1, “Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana”.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Lugar de ejecución**

El trabajo de investigación, se realizó en el distrito de Juanjui, provincia de Mariscal Cáceres, de la región San Martín en las instituciones educativas de nivel secundario, cuyas coordenadas UTM son las siguientes: 309243,00 m E y 9206231,00 m N - Juanjui, 314215,00 m E y 9187260,00 m N - San Juan, 308724,00 m E y 9205158,00 m N - Juanjuicillo, 309593,00 m E y 9206341,00 m N - La Merced (DATUM WGS - 84 - PROYCCIONUTM 18L).

#### **3.2. Metodología**

En el presente estudio, la metodología utilizada fue de tipo descriptivo, exploratorio y no experimental, de corte transversal y prospectivo; elaborándose para ello el cuestionario para las encuestas a profesores y alumnos.

#### **3.3. Recopilación de la información**

##### **Población**

La población objeto del estudio estuvo conformado por 167 profesores y 2 825 alumnos que se encontraban enmarcado entre el 1<sup>ro</sup> hasta el 5<sup>to</sup> grado de nivel secundario, en las seis instituciones educativas del distrito de Juanjui, siendo:

La I.E. La Inmaculada - Juanjui; I.E. Carlos Wiesse - Juanjui; I.E. N° 006 Aplicación - San Juan; I.E. N° 0013 Maximino Cerezo Barredo - Juanjuicillo; I.E. N° 0398 Eduardo Peña Meza - Juanjuicillo y la I.E. N° 0407 Héroes del Cenepa - La Merced (Cuadro 1).

Cuadro 1. Población de alumnos y profesores en instituciones educativas de secundaria del distrito de Juanjui.

Orden	Centro poblado	Institución educativa	Total	
			Alumnos	Profesores
1	Juanjui	La Inmaculada	654	38
2	Juanjui	Carlos Wiese	1 281	59
3	San Juan	Nº 006 Aplicación	260	15
4	Juanjuicillo	Nº 0013 Maximino Cerezo B.	193	24
5	Juanjuicillo	Nº 0398 Eduardo Peña M.	159	10
6	La Merced	Nº0407 Héroes del Cenepa	278	21
<b>Total</b>			<b>2 825</b>	<b>167</b>

Fuente: Elaborado en base a información proporcionada por la UGEL - Juanjui.

### Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra de profesores y alumnos se utilizó el método de muestreo en forma aleatoria estratificada, debido a que los elementos muestrales se encuentran definidos, aplicando la fórmula indicados por ÁVILA (2003), HERNÁNDEZ *et al.* (2006) y NATIVIDAD (2006).

$$n_o = \frac{(p)(q)(z)^2}{e^2}$$

Para el cálculo de la probabilidad de éxito y fracaso, se tomó en cuenta la fórmula anterior.

Donde:

- $n_o$  = Tamaño de muestra
- $p$  = Probabilidad de éxito = 0,5
- $q$  = Probabilidad de fracaso = 0,5



$Z_{0,95} = 1,96$  área bajo la curva normal estandarizada.

$e =$  error permisible  $= 0,05$

$$n_0 = \frac{(0,5)(0,5)(1,96)^2}{(0,05)^2} = 384$$

Muestra ajustada para alumnos:

$$\frac{n_0}{N} = \frac{384}{2\ 825} = 0,136 > 0,05$$

Corrección de muestra según fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

$n =$  Muestra ajustada o corregida

$n_0 =$  Valor de muestra inicial

$N =$  Población

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384}{2\ 825}} = 338 \text{ alumnos}$$

Determinación del número de alumnos / institución educativa:

1. I.E. La Inmaculada	:	0,1196 x 654	= 78
2. I.E. Carlos Wiese	:	0,1196 x 1 281	= 153
3. I.E. N° 006 Aplicación	:	0,1196 x 260	= 31
4. I.E. N°0013 Maximino Cerezo Barredo	:	0,1196 x 193	= 23
5. I.E. N°0398 Eduardo Peña Meza	:	0,1196 x 159	= 19
6. I.E. N° 0407 Héroes del Cenepa	:	0,1196 x 278	= 33

Cuadro 2. Población de alumnos en instituciones educativas de secundaria del distrito de Juanjui.

Instituciones educativas	Muestras de alumnos					Total
	1 <sup>ro.</sup>	2 <sup>do.</sup>	3 <sup>ro.</sup>	4 <sup>to.</sup>	5 <sup>to.</sup>	
La Inmaculada	156	145	141	110	102	654
Carlos Wiese	331	313	234	220	183	1 281
Nº 006 Aplicación	61	57	54	40	50	260
Nº 0013 Maximino Cerezo Barredo	56	40	40	37	20	193
Nº 0398 Eduardo Peña Meza	56	41	29	22	11	159
Nº 0407 Héroes del Cenepa	66	65	59	42	46	278
<b>Total</b>						<b>2 825</b>

Fuente: Elaborado en base a información proporcionada por la UGEL - Juanjui.

Determinación de las sub muestras correspondiente a los alumnos que fueron distribuidos por grado e institución educativa, del cual se detalla que mayor cantidad de alumnos muestreados estuvo en la I.E. Carlos Wiese (Cuadro 3):

Grado:

1 <sup>ro.</sup>	I.E. La Inmaculada	$(78/654) \times 156 = 19$
	I.E. Carlos Wiese	$(153/1281) \times 331 = 40$
	I.E. Nº 006 Aplicación	$(31/260) \times 61 = 07$
	I.E. Nº 0013 Maximino Cerezo Barredo	$(23/193) \times 56 = 07$
	I.E. Nº 0398 Eduardo Peña Meza	$(19/159) \times 56 = 07$
	I.E. Nº 0407 Héroes del Cenepa	$(33/278) \times 66 = 08$

Cuadro 3. Sub muestras de alumnos por grado de estudio en instituciones educativas del distrito de Juanjui.

Instituciones educativas	Sub muestras de alumnos					Total
	1 <sup>ro.</sup>	2 <sup>do.</sup>	3 <sup>ro.</sup>	4 <sup>to.</sup>	5 <sup>to.</sup>	
La Inmaculada	19	17	17	13	12	78
Carlos Wiesse	40	38	28	26	22	154
Nº 006 Aplicación	07	07	06	05	06	31
Nº 0013 Maximino Cerezo B.	07	05	05	04	02	23
Nº 0398 Eduardo Peña Meza	07	05	03	03	01	19
Nº 0407 Héroes del Cenepa	08	08	07	05	05	33
<b>Total</b>						<b>338</b>

Fuente: Elaborado en base a los datos de los Cuadros 1 y 2.

Muestra ajustada para profesores:

$$\frac{n_0}{N} = \frac{384}{167} = 2,299 > 0,05$$

Corrección de muestra según fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

n = Muestra ajustada o corregida.

$n_0$  = Valor de muestra inicial.

N = Población.

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384}{167}} = 116 \text{ profesores}$$

Determinación del número de profesores / institución educativa:

1. I.E. La Inmaculada	:	$0,6946 \times 38 = 26$
2. I.E. Carlos Wiese	:	$0,6946 \times 59 = 41$
3. I.E. N° 006 Aplicación	:	$0,6946 \times 15 = 10$
4. I.E. N°0013 Maximino Cerezo Barredo	:	$0,6946 \times 24 = 17$
5. I.E. N°0398 Eduardo Peña Meza	:	$0,6946 \times 10 = 07$
6. I.E. N° 0407 Héroes del Cenepa	:	$0,6946 \times 21 = 15$

Cuadro 4. Población y muestras de profesores en instituciones educativas del distrito de Juanjui.

<b>Instituciones educativas</b>	<b>Profesores</b>	<b>Muestras</b>
La Inmaculada	38	26
Carlos Wiese	59	41
N° 006 Aplicación	15	10
N° 0013 Maximino Cerezo Barredo	24	17
N° 0398 Eduardo Peña Meza	10	07
N° 0407 Héroes del Cenepa	21	15
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>116</b>

Fuente: Elaborado en base a los datos del Cuadro 1.

### 3.4. Elaboración del instrumento

El instrumento utilizado fue el cuestionario elaborado por la investigadora con preguntas cerradas y dicotómicas. Cuyo diseño fue entendible y que respondieron a los objetivos, validado a través de una prueba piloto, a fin de evitar sesgos que podría haber y teniendo la certeza de lo que estamos preguntando, sean entendibles, con preguntas claras y sencillas, en la aplicación de las encuestas que se indican en el Anexo 1 y 2.

### 3.5. Variables

#### **Variable independiente (X)**

La poca formación ambiental de los profesores en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.

#### **Indicadores**

$X_1$  = La no actualización de conocimientos en temas de educación ambiental

$X_2$  = Poca enseñanza en valores y conocimientos ambientales

$X_3$  = Minima sensibilización y desinterés hacia los aspectos ambientales

#### **Variable dependiente (Y)**

Limitada educación ambiental de los alumnos de secundaria en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.

### 3.6. Análisis estadístico

Los resultados de la prueba instrumental de los profesores y alumnos fueron procesados estadísticamente a través del programa Excel, y el respectivo análisis crítico e interpretación de los resultados, apoyados por figuras y cuadros. Para la correlación de las variables se aplicó la prueba de correlación de Pearson ( $r$ ).

## **IV. RESULTADOS**

La muestra correspondiente a los profesores de las seis instituciones educativas investigadas fue 116, de los cuales el 22,4% representan a la I.E. La Inmaculada - Juanjui, el 35,3% a la I.E. Carlos Wiese - Juanjui, el 9,0% a la I.E. N° 006 Aplicación - San Juan, el 15,0% a la I.E. N° 0013 Maximino Cerezo Barredo - Juanjuicillo, el 6,0% a la I.E. N° 0398 Eduardo Peña Meza - Juanjuicillo y el 13,0% a la I.E. N° 0407 Héroes del Cenepa - La Merced.

La muestra conformada por los alumnos para la investigación fue 338, de los cuales el 23,1% correspondían a la I.E. La Inmaculada - Juanjui, el 45,6% procedían de la I.E. Carlos Wiese - Juanjui, el 9,2% lo conformaban los alumnos de la I.E. N° 006 Aplicación - San Juan, el 6,8 % a la I.E. N° 0013 Maximino Cerezo Barredo - Juanjuicillo, el 5,6% a la I.E. N° 0398 Eduardo Peña Meza - Juanjuicillo y el 9,7 % a la I.E. N° 0407 Héroes del Cenepa - La Merced.

### **4.1. Grado de conocimiento en educación ambiental de los profesores en las instituciones educativas del distrito de Juanjui**

El 47,4% de los profesores que conformaron la muestra en estudio refieren que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje permanente, que contribuye al cambio de actitudes de la persona, lo cual indica que existe casi la mitad de los docentes que conocen la definición adecuada de lo que es educación ambiental, mientras que también hay grupos con conocimientos errados, siendo notorio que el 24,1% de profesores señalaron que es la aplicación de la ecología, el 18,1% refieren que es la acción de reciclar residuos sólidos y plantar árboles y un 10,3% indican que es la aplicación de la Biología (Figura 1 y Cuadro 11 del Anexo).

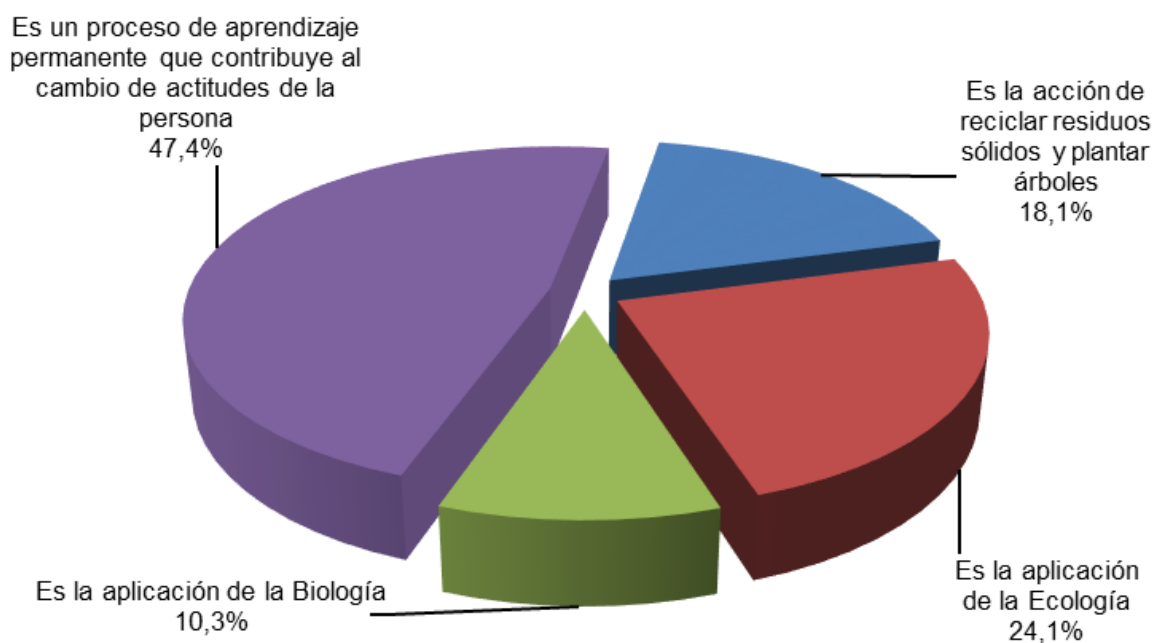


Figura 1. Respuesta de profesores del conocimiento en educación ambiental.

El 95,7% de los profesores encuestados de las instituciones educativas del distrito de Juanjui, respondieron que el medio ambiente es la relación que existe entre el aire, agua, vegetación, animales y el hombre (Figura 2 y Cuadro 12 del Anexo).



Figura 2. Conocimiento de los profesores que relacionan con el medio ambiente.

El 83,6% de los encuestados manifiestan que el efecto invernadero es un fenómeno que produce el aumento de la temperatura de la tierra y el 9,5% manifiestan que es un fenómeno que indica el cambio de la estación del año (Figura 3 y Cuadro 13 del Anexo).

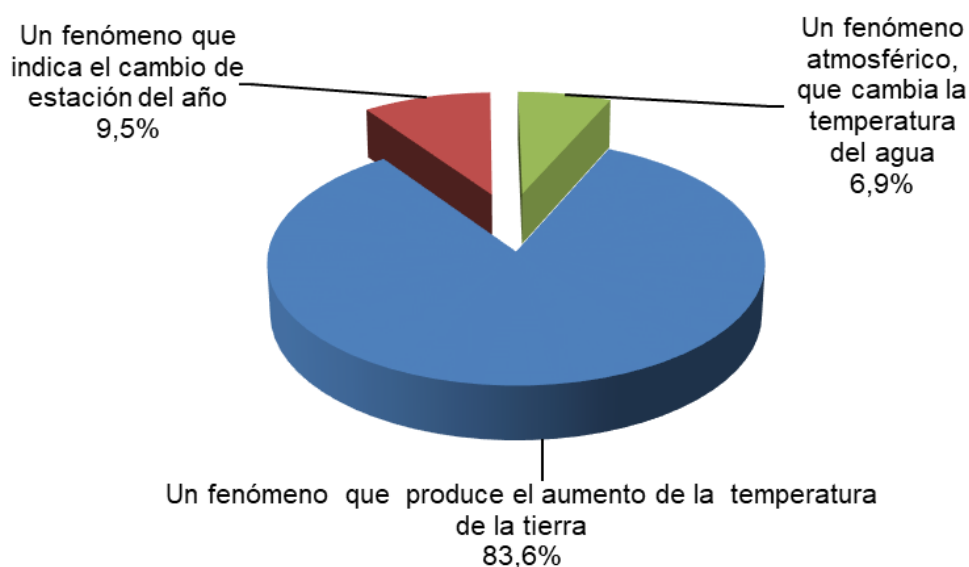


Figura 3. Respuesta del efecto invernadero según los profesores.

El 56,9% de los profesores respondieron que son las enfermedades respiratorias y el 26,7% manifiestan que son las enfermedades de la piel las ocasionadas por la contaminación ambiental (Figura 4 y Cuadro 14 del Anexo).

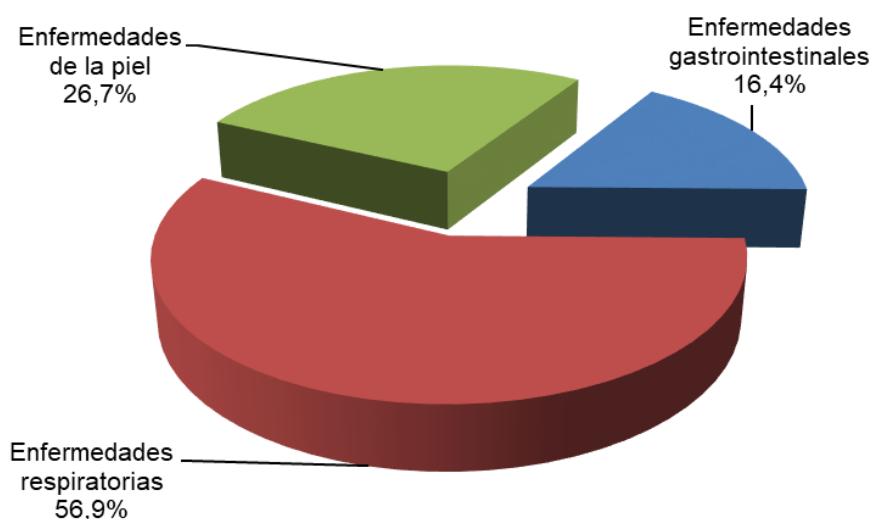


Figura 4. Respuesta de profesores sobre la enfermedad frecuente ocasionada por la contaminación ambiental.



#### 4.2. Conocimiento en educación ambiental de los alumnos en las instituciones educativas del distrito de Juanjui

El 46,7% de los alumnos muestreados que pertenecieron a las instituciones educativas del distrito de Juanjui manifestaron que, la educación ambiental está enmarcado en la acción de reciclar residuos sólidos y plantar árboles, mientras que un segundo grupo representado por el 23,4% respondieron la definición correcta a la educación ambiental, indicando que es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de la persona. Además, fue notorio que hubo dos grupos que se encontraban muy equivocados, el primero que representó el 15,4% señalaron la definición incorrecta correspondiente a que es la aplicación de la Ecología, mientras que un segundo grupo que abarcó el 14,5% del alumnado marcó la alternativa que es la aplicación de la Biología (Figura 5 y Cuadro 15 del Anexo).

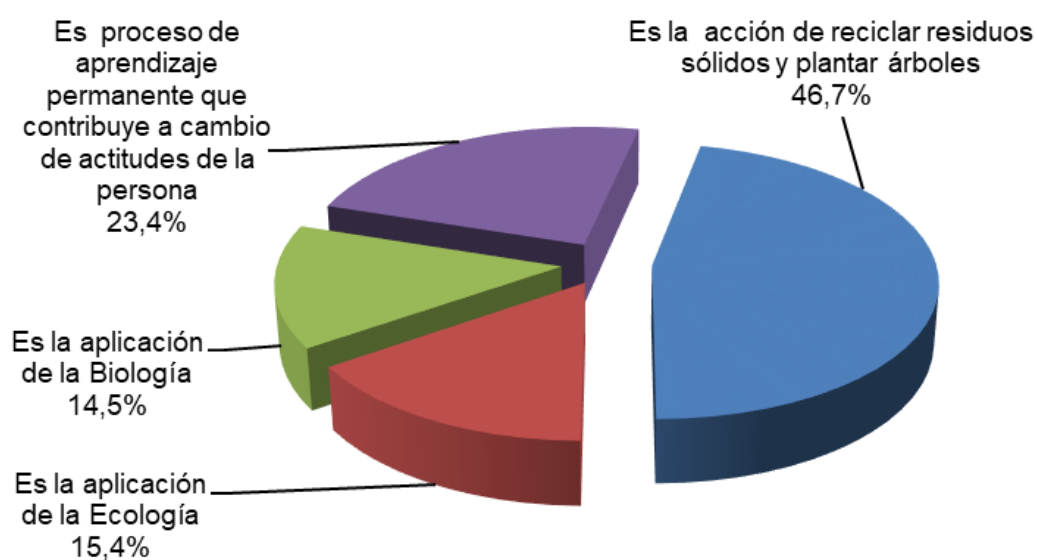


Figura 5. Respuesta de los alumnos del conocimiento de educación ambiental.

El 68,3% de alumnos respondieron correctamente manifestando que, el medio ambiente se relaciona con el aire, agua, vegetación, animales y el hombre, esto demuestra que los alumnos poseen conocimientos sobre la relación del medio ambiente con varios elementos de la naturaleza (Figura 6 y Cuadro 16 del Anexo).

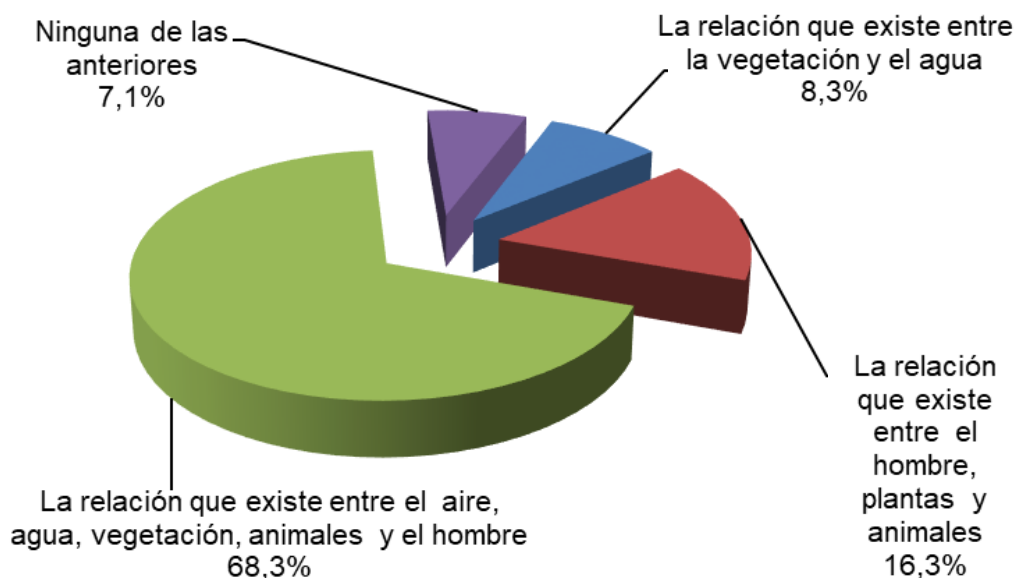


Figura 6. Conocimiento de los alumnos que relacionan con el medio ambiente.

El 37,6% de los alumnos encuestados contestaron correctamente refiriendo que la ecología es la relación entre los organismos y el medio ambiente (Figura 7 y Cuadro 17 del Anexo).

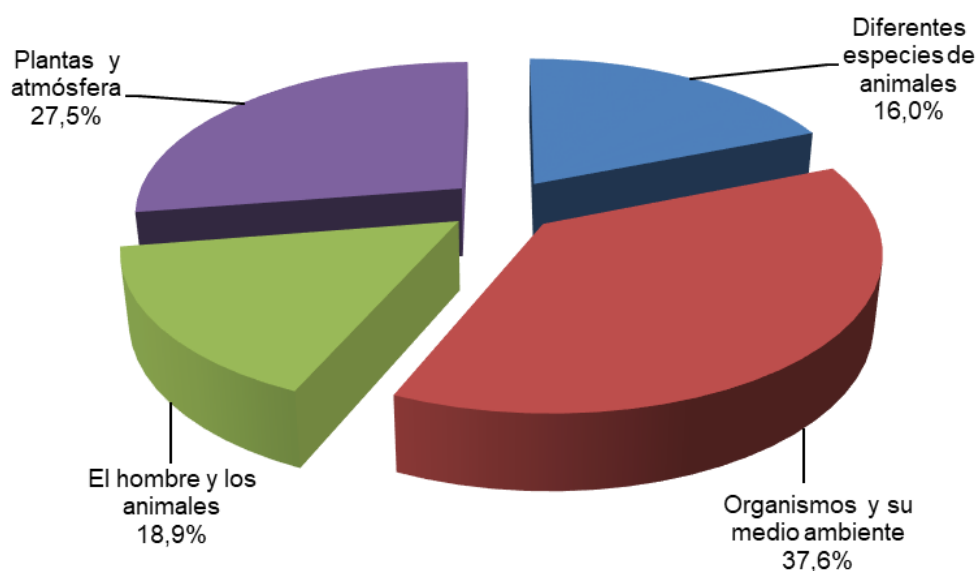


Figura 7. Respuesta de los alumnos sobre definición de ecología.

El 63,9% de los alumnos, dicen que las consecuencias ocasionadas por la contaminación ambiental son las enfermedades respiratorias y el 29,3% refieren que son las enfermedades de la piel (Figura 8 y Cuadro 18 del Anexo).

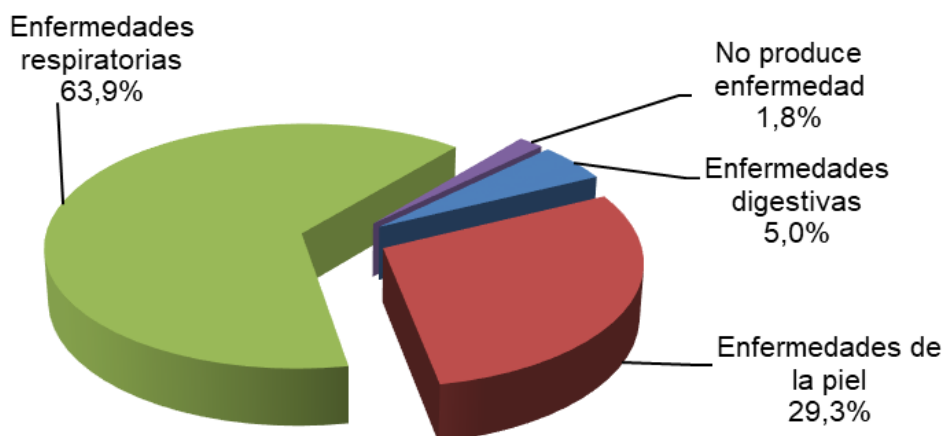


Figura 8. Respuesta de alumnos sobre la enfermedad frecuente ocasionada por la contaminación ambiental.

#### 4.3. Existencia de transversalidad en las instituciones educativas del distrito de Juanjui

El 76,7% de los profesores indican que en los programas educativos, está considerado la educación ambiental pero no se desarrolla; asimismo, el 19,0% manifestaron que esta no se desarrolla por falta de tiempo y el 4,3% por desconocimiento (Figura 9 y Cuadro 19 del Anexo).

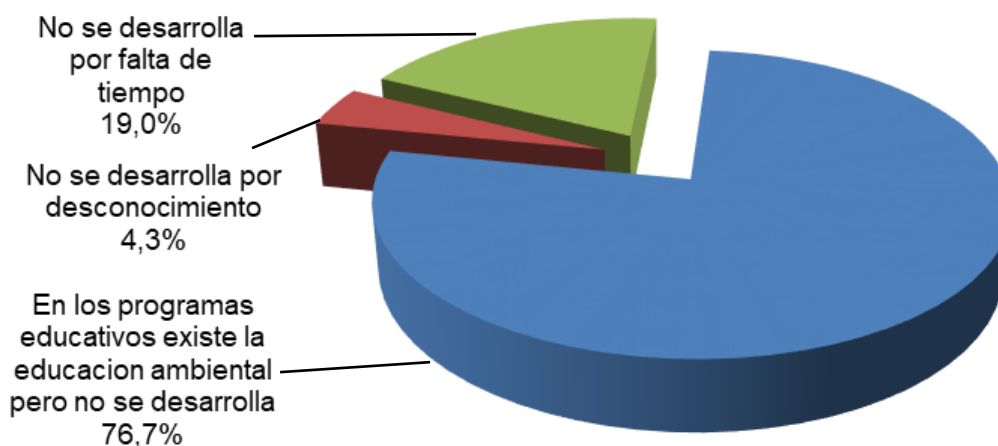


Figura 9. En el currículo nacional, ¿Perciben los profesores la existencia de transversalidad como educación ambiental?

El 69,5% de alumnos respondieron que el profesor enseña la utilización de la basura a través de la asignatura de Ciencia y Tecnología y el 13,6%

respondieron que esta acción se da a través de la asignatura de Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica (Figura 10 y Cuadro 20 del Anexo).

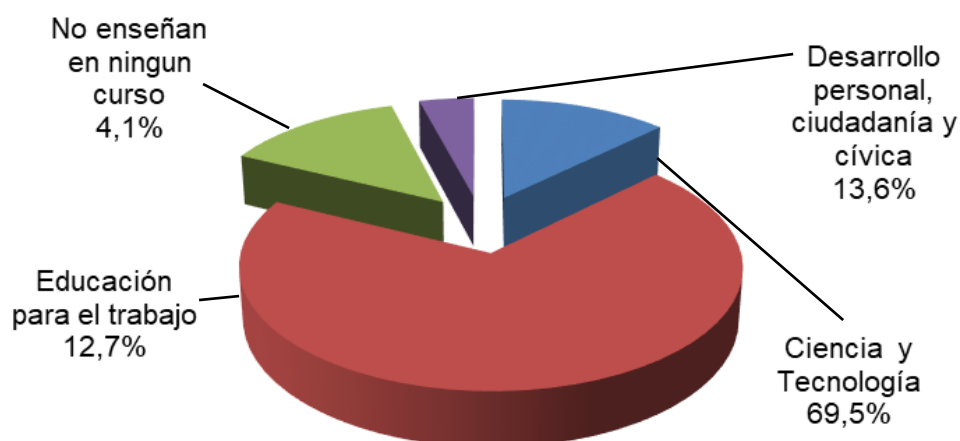


Figura 10. El profesor enseña la utilización de la basura a sus alumnos.

El 39,6% de los alumnos manifiestan que en la formación escuchan hablar del medio ambiente al profesor de Ciencia y Tecnología y un 28,1% de alumnos indican que dicha acción es de algunos profesores (Figura 11 y Cuadro 21 del Anexo).

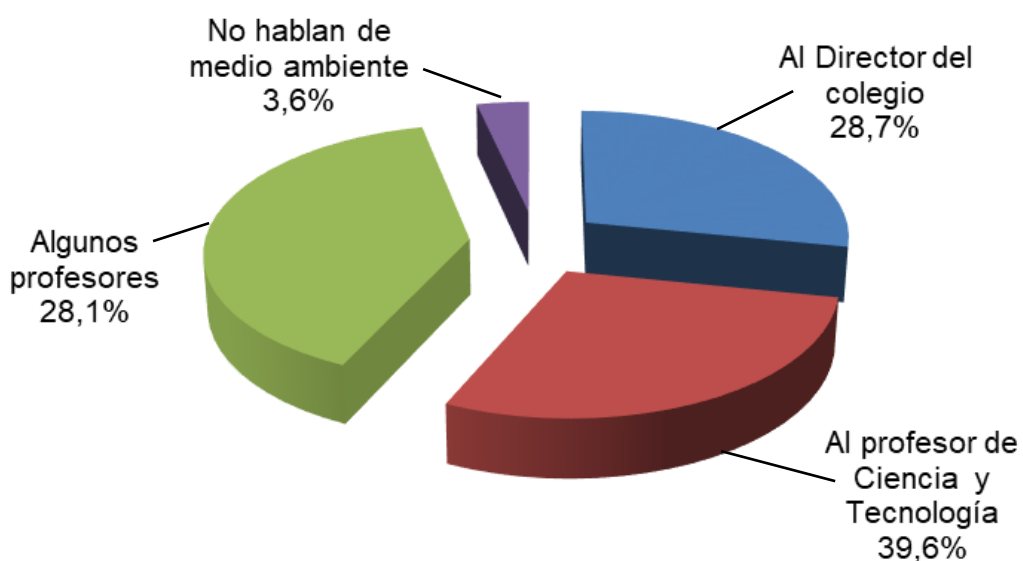


Figura 11. En la formación, los alumnos escuchan hablar del medio ambiente.

El 69,2% de los alumnos manifiestan que si participan con los profesores en trabajos para cuidar el medio ambiente a través de la asignatura de Ciencia

y Tecnología y el 19,5% de alumnos dicen que es a través de la asignatura de Educación para el Trabajo (Figura 12 y Cuadro 22 del Anexo).

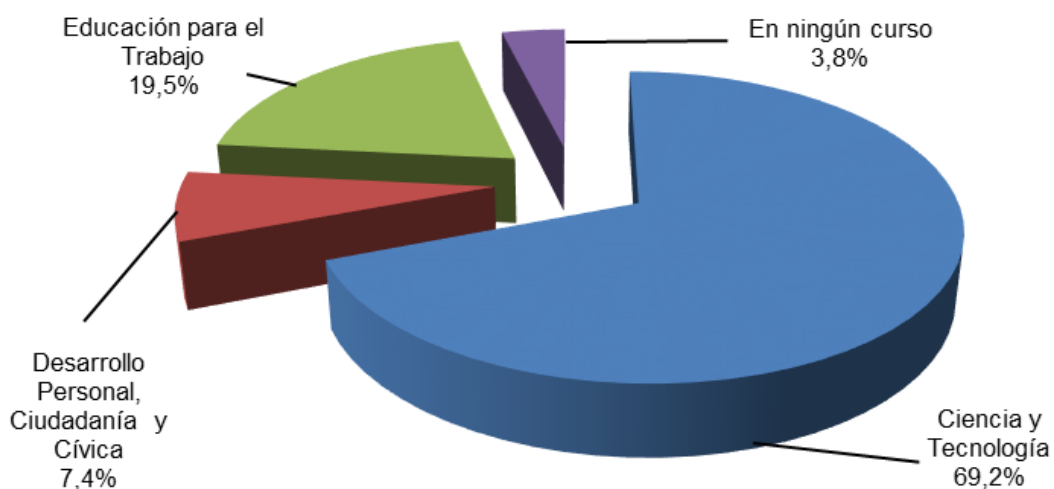


Figura 12. Respuesta de alumnos de participar en trabajos con los profesores para cuidar el medio ambiente.

El 31,9% y el 62,1% de profesores manifiestan de estar convencidos que la educación ambiental contrarrestará los impactos ambientales del distrito de Juanjui (Figura 13 y Cuadro 23 del Anexo).

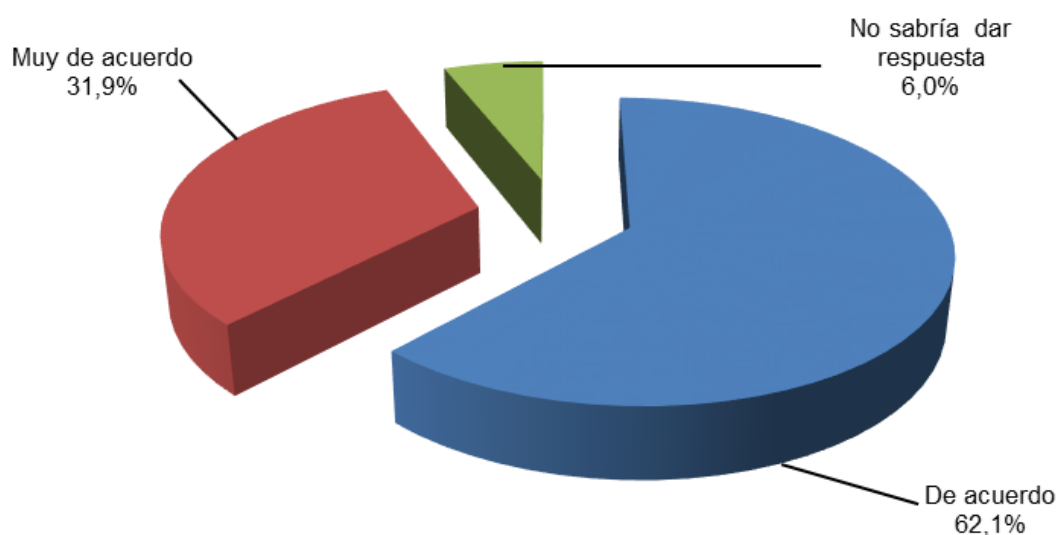


Figura 13. Respuesta de los profesores que sí, la educación ambiental contrarrestará los impactos ambientales.

El 39,7% y 60,3% de los profesores encuestados manifiestan que, si están muy de acuerdo y de acuerdo respectivamente, que la introducción de la

educación ambiental en las instituciones educativas, influirá en mejorar el medio ambiente escolar a través de los alumnos (Figura 14 y Cuadro 24 del Anexo).

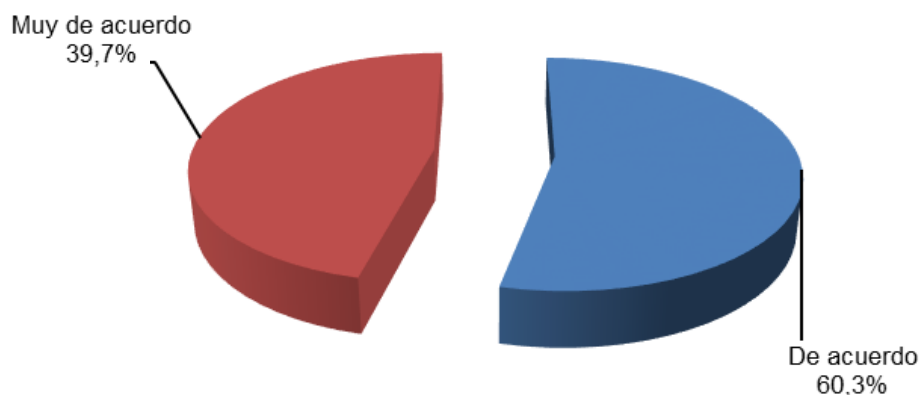


Figura 14. Introducir la educación ambiental en la institución educativa, ¿Influirá en mejorar el medio ambiente escolar?

#### 4.4. Actividades estratégicas orientadas que conlleven a concientizar valores en vías de proteger el medio ambiente

El 52,6% de los profesores manifestaron estar totalmente de acuerdo que la educación ambiental debe ser enseñada en la práctica cotidiana y no como el contenido de un curso y el 34,5% también dicen estar de acuerdo (Figura 15 y Cuadro 25 del Anexo).

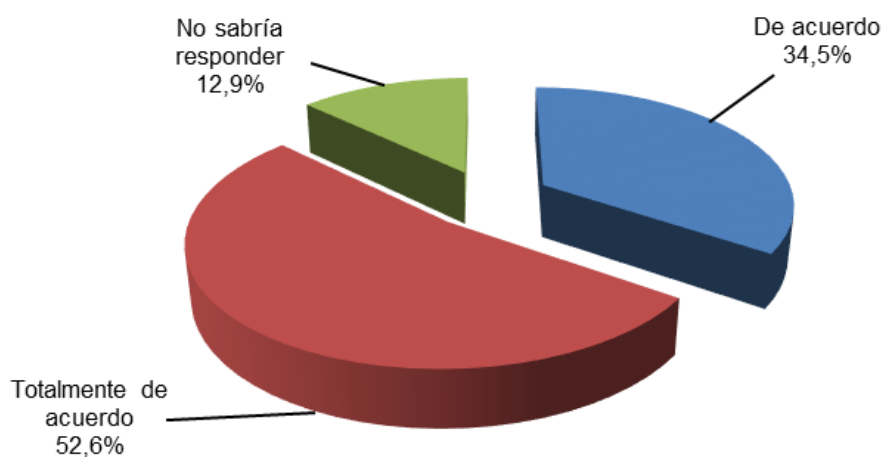


Figura 15. La educación ambiental debe enseñarse en la práctica cotidiana y no como el contenido de un curso.

El 71,6% de los alumnos encuestados respondieron que la protección del medio ambiente es a través de la acción de plantar árboles y el 17,5% de los alumnos indican con actividades de limpieza de las calles del caserío (Figura 16 y Cuadro 26 del Anexo).

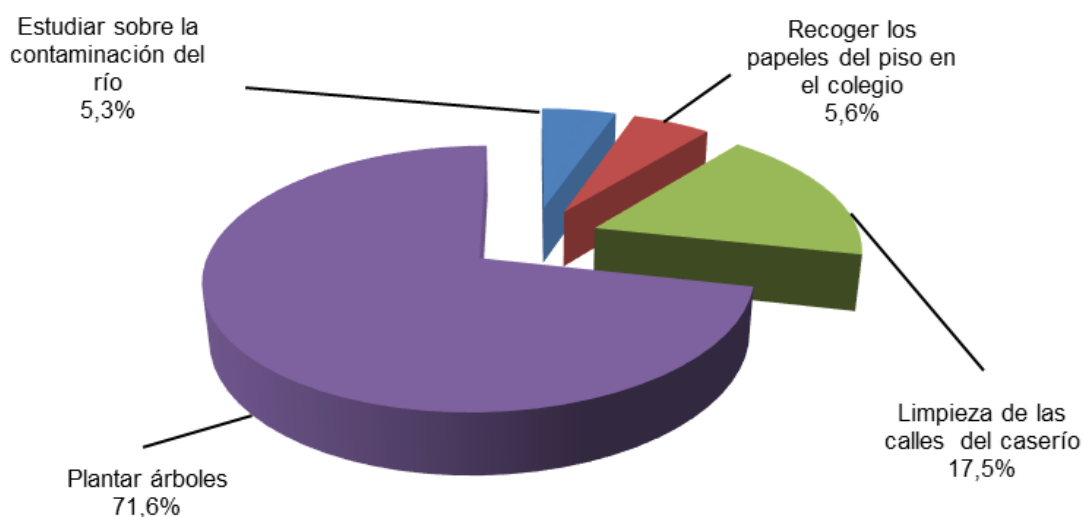


Figura 16. Como alumno, ¿Qué actividades realizarías para proteger el medio ambiente?

El 37,9% de alumnos respondieron que, el tema que les gustaría que les enseñen en sus estudios secundarios es el cuidado de las plantas y el 24,6% manifestaron el cuidado de los animales (Figura 17 y Cuadro 27 del Anexo).

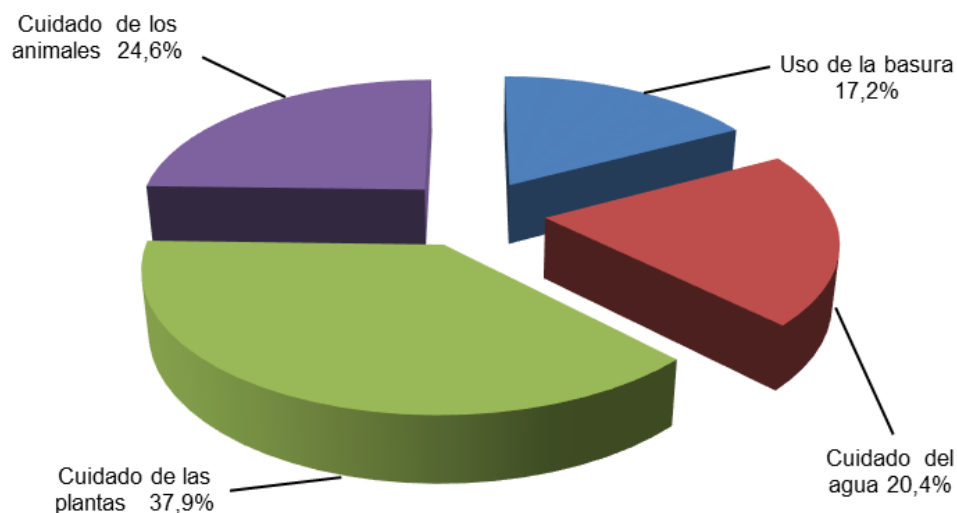


Figura 17. ¿Qué temas les gustaría a los alumnos que les enseñen en sus estudios secundarios?

El 35,8% de los alumnos encuestados respondieron, que cuidarían el medio ambiente colocando en el lugar que le corresponde la basura y el 43,8% manifestaron no quemando la basura, ni los bosques (Figura 18 y Cuadro 28 del Anexo).

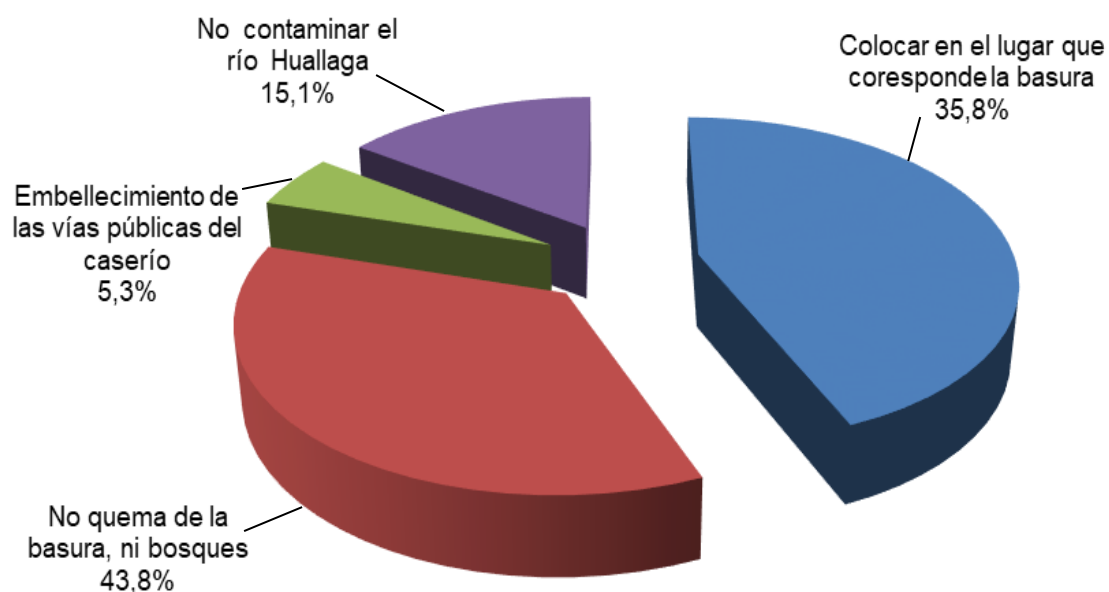


Figura 18. ¿Cómo cuidarías el medio ambiente?, pregunta realizada a los alumnos.

Con respecto al grado de formación ambiental de los profesores, se obtuvo que 52 de los profesores presentan un nivel bajo en la formación ambiental, el cual representa el 15,4% del total muestreado, mientras que 230 profesores que corresponde al 68,0% alcanzaron un nivel regular y finalmente 56 profesores que representa el 16,6% del muestreo obtuvieron un nivel alto en la formación ambiental (Cuadro 5 y 6, Figura 19).

Asimismo, los conocimientos de educación ambiental de los alumnos considerados en el estudio arrojaron resultados en donde 65 alumnos que representa el 19,2% del total muestreado obtuvieron un grado bajo, mientras que 207 alumnos que representa el 61,2% obtuvieron un grado regular y finalmente 66 alumnos que representó el 19,5% alcanzaron un grado alto en el conocimiento de la educación ambiental (Cuadros 5 y 7, Figura 20).



Cuadro 5. Resultados de formación ambiental (profesores) y educación ambiental (alumnos) en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.

Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos	Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos
1	4	3	38	4	3
2	3	3	39	5	5
3	4	5	40	4	5
4	5	5	41	4	5
5	3	2	42	3	4
6	2	1	43	3	3
7	3	3	44	3	4
8	2	4	45	1	2
9	3	4	46	4	4
10	4	2	47	4	4
11	4	3	48	4	3
12	2	1	49	4	4
13	2	2	50	3	2
14	3	2	51	5	4
15	2	1	52	3	3
16	5	4	53	4	3
17	3	4	54	3	3
18	3	2	55	5	4
19	4	5	56	3	4
20	5	4	57	4	4
21	4	3	58	3	3
22	4	3	59	2	2
23	3	5	60	4	5
24	4	5	61	3	2
25	5	4	62	5	4
26	3	3	63	4	5
27	4	4	64	4	4
28	3	5	65	5	4
29	4	5	66	4	5
30	5	5	67	1	2
31	3	5	68	4	4
32	4	5	69	4	3
33	4	3	70	1	3
34	4	4	71	4	4
35	1	2	72	3	5
36	4	5	73	4	3
37	4	3	74	4	5

Cuadro 5. (Continuación)

Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos	Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos
75	2	3	112	4	4
76	2	2	113	4	3
77	2	3	114	5	3
78	2	4	115	4	4
79	4	4	116	4	3
80	3	3	117	4	3
81	4	4	118	2	2
82	5	5	119	3	5
83	3	3	120	4	3
84	4	4	121	5	5
85	2	1	122	5	3
86	3	2	123	4	2
87	4	3	124	4	5
88	5	5	125	1	2
89	4	5	126	3	4
90	4	5	127	4	3
91	4	3	128	4	5
92	3	3	129	5	5
93	4	3	130	4	4
94	4	3	131	5	5
95	2	4	132	4	4
96	5	5	133	5	5
97	4	5	134	4	4
98	3	3	135	4	2
99	5	4	136	4	3
100	5	3	137	5	3
101	3	3	138	3	2
102	5	4	139	5	4
103	3	5	140	2	3
104	3	4	141	4	5
105	2	2	142	4	3
106	2	3	143	4	3
107	4	4	144	4	4
108	5	4	145	4	4
109	4	3	146	5	4
110	4	3	147	4	3
111	3	5	148	5	5

Cuadro 5. (Continuación)

Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos	Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos
149	2	3	186	4	3
150	4	4	187	3	4
151	3	4	188	2	4
152	4	3	189	3	4
153	4	5	190	3	4
154	5	5	191	4	4
155	3	4	192	3	2
156	5	3	193	2	2
157	3	2	194	4	4
158	4	3	195	4	4
159	4	4	196	4	3
160	4	3	197	3	4
161	4	5	198	4	3
162	4	4	199	5	5
163	3	3	200	2	3
164	4	5	201	3	3
165	5	4	202	4	4
166	4	5	203	1	2
167	4	3	204	3	5
168	4	3	205	5	5
169	2	3	206	5	5
170	4	3	207	4	5
171	5	5	208	5	5
172	4	4	209	4	4
173	3	3	210	4	5
174	5	5	211	3	4
175	3	4	212	4	4
176	4	4	213	4	3
177	4	4	214	3	4
178	4	3	215	4	4
179	3	3	216	3	3
180	4	4	217	4	5
181	4	4	218	5	5
182	4	3	219	4	4
183	4	4	220	3	4
184	4	5	221	3	4
185	4	4	222	4	4

Cuadro 5. (Continuación)

Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos	Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos
223	4	5	260	4	1
224	4	5	261	4	1
225	3	3	262	2	1
226	5	5	263	2	3
227	4	4	264	4	3
228	4	4	265	5	1
229	2	3	266	4	1
230	3	3	267	4	3
231	4	4	268	5	3
232	3	4	269	4	3
233	4	4	270	2	1
234	4	2	271	2	1
235	4	5	272	2	1
236	4	5	273	5	4
237	5	5	274	4	3
238	3	2	275	4	3
239	5	4	276	4	1
240	4	5	277	4	1
241	4	3	278	3	1
242	4	4	279	2	1
243	4	3	280	3	1
244	3	4	281	2	1
245	5	4	282	2	4
246	5	4	283	4	1
247	4	4	284	5	1
248	2	1	285	4	1
249	2	1	286	3	3
250	2	1	287	3	2
251	5	3	288	4	3
252	4	3	289	5	3
253	3	3	290	3	1
254	4	3	291	5	3
255	2	1	292	4	3
256	2	1	293	4	3
257	2	1	294	3	3
258	3	5	295	4	1
259	2	1	296	2	1

Cuadro 5. (Continuación)

Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos
297	4	3
298	4	3
299	3	3
300	3	3
301	4	1
302	2	3
303	5	1
304	4	3
305	2	1
306	3	3
307	3	3
308	2	3
309	2	3
310	4	3
311	3	3
312	5	3
313	3	3
314	4	3
315	3	3
316	4	1
317	3	3
318	4	3
319	5	5
320	5	3
321	2	1
322	4	3
323	2	1
324	4	3
325	3	5
326	5	5
327	4	5
328	3	3
329	4	5
330	5	4
331	1	2
332	4	3
333	1	3

Número de Alumnos	Formación ambiental Profesores	Conocimiento E. A. Alumnos
334	3	1
335	4	3
336	5	4
337	3	3
338	4	3

En base a los datos que se muestran en el Cuadro 5, se determina el coeficiente de correlación ( $r$  de Pearson) y su respectiva figura de dispersión (SUÁREZ, 2004).

Cuadro 6. Formación en educación ambiental de profesores.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	52	15,4
Regular	230	68,0
Alto	56	16,6
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

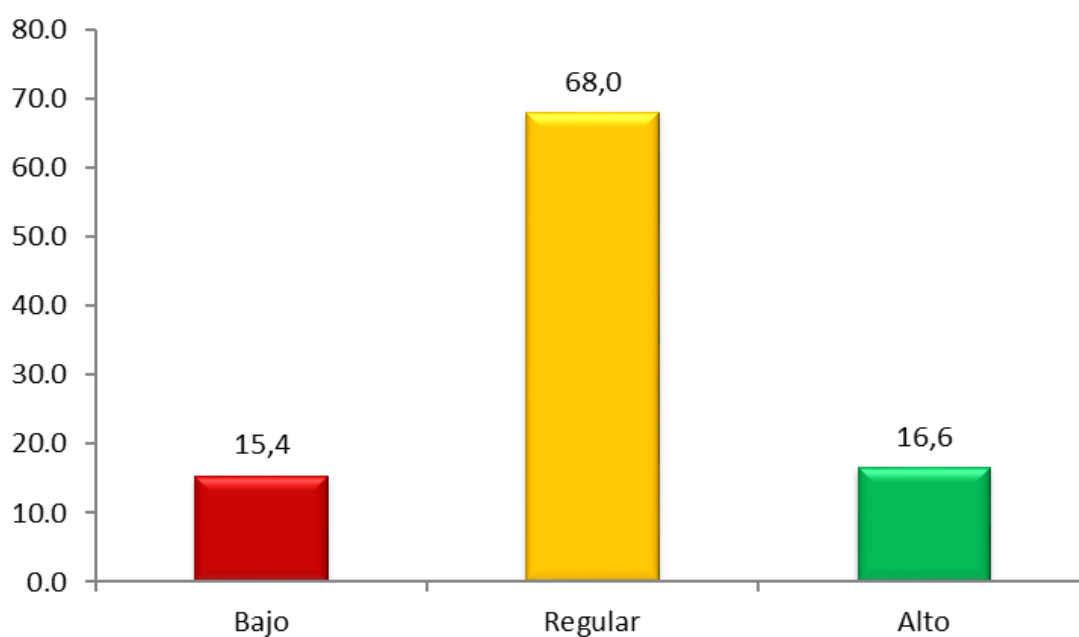


Figura 19. Formación en educación ambiental de profesores.

Cuadro 7. Conocimientos en educación ambiental de alumnos.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	65	19,2
Regular	207	61,2
Alto	66	19,5
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

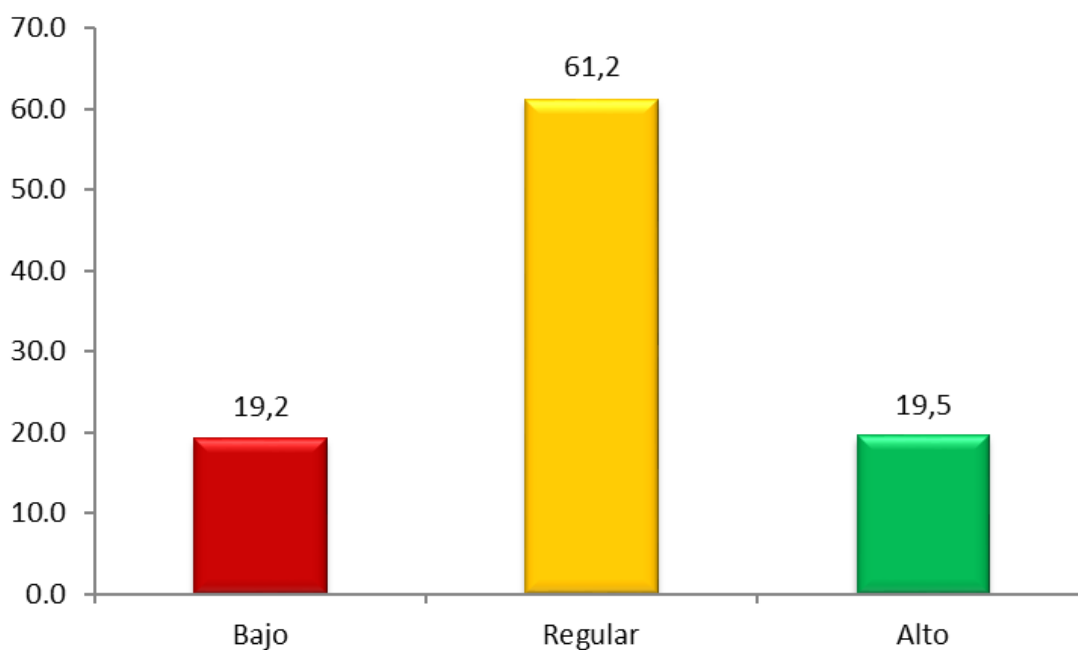


Figura 20. Conocimientos en educación ambiental de alumnos.

La correlación entre la formación ambiental de los profesores y el conocimiento en educación ambiental de los alumnos es moderada, por presentar un coeficiente de Pearson ( $R^2 = 0,2201$ ) (Figura 21).

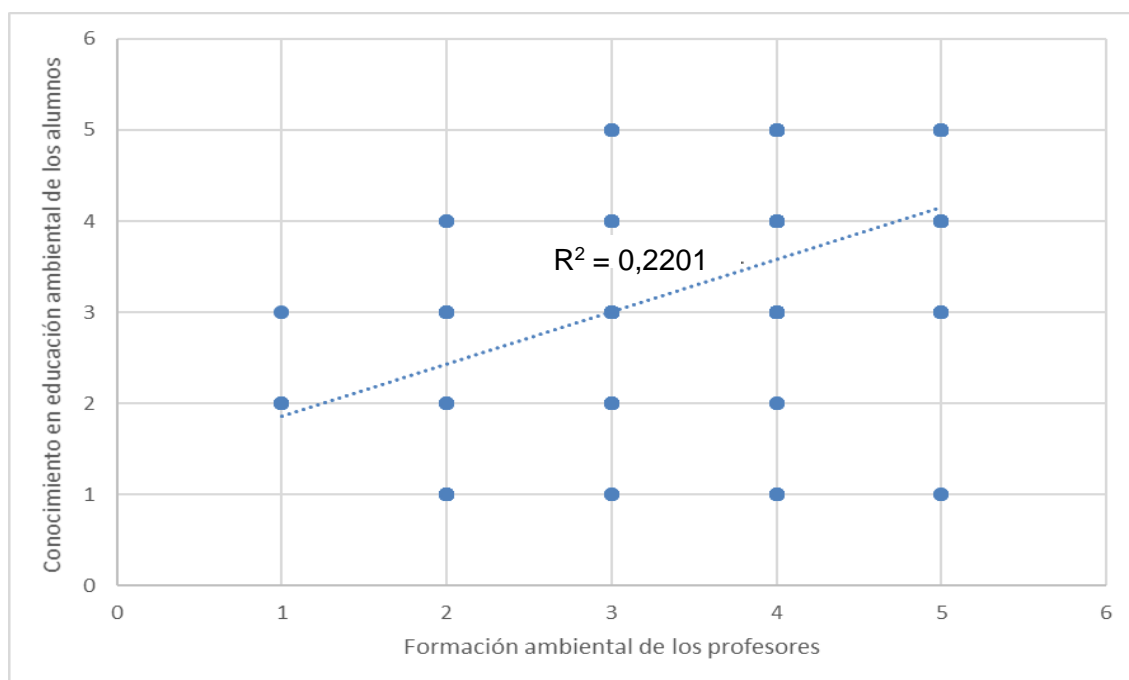


Figura 21. Correlación entre formación ambiental de los profesores y el conocimiento en educación ambiental de los alumnos.

El valor de este tipo de correlación es debido a que tanto los profesores como los alumnos presentan un nivel regular en formación ambiental y conocimiento de educación ambiental, respectivamente.

En tal sentido, se afirma que el nivel de formación ambiental de los profesores se relaciona con el conocimiento de educación ambiental de los alumnos.



## **V. DISCUSIÓN**

### **5.1. Conocimiento en educación ambiental de profesores**

Los resultados de la Figura 1, muestran que el 47,4% de la muestra de los profesores encuestados, conocen que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de las personas. Esto indica, la poca importancia que se dan a los temas ambientales que se estarían impartiendo en las instituciones educativas del nivel secundario en el distrito de Juanjui. Sin embargo, en el Currículo Nacional de la Educación Básica Regular del Perú, se considera en el área de Ciencia y Tecnología, el conocimiento de temas ambientales (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2016).

Estos temas ambientales indican que la orientación de la educación ambiental hacia un cambio de actitud (UNESCO - PNUMA, 1978; MARTÍNEZ, 1997; UNESCO, 1998; NOVO, 1996; LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611, 2005), pasa por un proceso de aprendizaje (UNESCO - PNUMA, 1978; MARTÍNEZ, 1997; INSTITUTO CUANTO, 2000; ONU, 1992; NOVO, 1995; GARCÍA, 2004), en el cual aumenta la conciencia de las personas, con respecto al medio ambiente, formando educadores, porque ellos, son los que ejercen mayor influencia en la sociedad (NOVO, 1996).

Por consiguiente, la tarea de la educación ambiental recae en los agentes educadores, quienes ejercen mayor influencia social y tienen mayor responsabilidad de conocer que la educación ambiental, hace que la persona aprenda, aumente su conciencia, al cambiar su actitud hacia el medio ambiente, y por ende sea un ejemplo para los demás. En la Figura 2, el 95,7% de los profesores encuestados demuestran que tienen conocimientos que el medio ambiente está relacionado con varios elementos de la naturaleza. Entre

los años de 1960 - 1970, el conocimiento sobre medio ambiente, estaba asociado casi exclusivamente al medio natural (NOVO, 1995). Reduciéndose este a sus aspectos biológicos y físicos a medida que la educación ambiental evolucionaba (NOVO, 1996). En las últimas décadas se considera el medio ambiente en forma integral, es decir no solo los aspectos naturales, sino los aspectos tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos, y estéticos (UNESCO, 1998). Corroborando a este concepto, el medio ambiente es un sistema complejo que esta interrelacionado con procesos ecológicos, socioeconómicos, y culturales (CASTRO y BALZARETI, 1999 y NATIVIDAD, 2006).

En los últimos años, los gobiernos vienen realizando una serie de actividades relacionadas al medio ambiente. Las cuales están encaminadas al desarrollo sostenible de las comunidades rurales y urbanas. Estas actividades se realizan educando y capacitando en forma permanente a los profesores, con el propósito de lograr mayor conciencia relacionada a la conservación del medio ambiente, en las instituciones educativas, generando de esta manera conocimientos, capacidades y responsabilidades a favor del medio ambiente (CONAM, 2001).

El conocimiento de los profesores encuestados sobre la relación del medio ambiente con varios elementos de la naturaleza, podría deberse a la capacitación, que es uno de los instrumentos más importantes para el desarrollo de los recursos humanos, el cual tiene como propósito en este contexto aportar al cuidado del medio ambiente y contribuir a la solución de sus problemas.

Los resultados de la Figura 3 muestran que el 83,6% de los profesores, sí conocen el fenómeno del efecto invernadero. Esto nos puede dar un indicativo que desde las instituciones educativas en las zonas rurales, se puede contribuir en parte a la solución del deterioro ambiental.

La Figura 4 indica que los profesores encuestados conocen las consecuencias de la contaminación ambiental en la salud de las personas,

quienes tienen el derecho a vivir en un ambiente saludable para asegurar su salud y conservar la diversidad biológica, derecho que esta considerado en la LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611, 2005, Artículo 1. Es más, la LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS N° 27314, 2000, Artículo 1, menciona de la obligación de las personas a manejar los residuos sólidos en forma sanitaria y ambientalmente adecuada, para prevenir riesgos ambientales y proteger la salud humana.

Garantizando la educación y la salud, y eliminando la pobreza sería posible la protección de los ecosistemas naturales (VALDÉS y GARCÍA, 2007).

La protección de los ecosistemas naturales en nuestra comunidad es importante para poder aminorar los efectos negativos del desarrollo tecnológico y cultural, los cuales causan problemas a la salud. Para esta tarea, contamos con el respaldo de la LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611, 2005, Artículo 1, que considera el derecho a un ambiente saludable para asegurar nuestra salud; la LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS N° 27314, 2000, Artículo 1, hace referencia a nuestra obligación de proteger la salud a través del manejo apropiado de los residuos sólidos.

## **5.2. Conocimiento en educación ambiental de alumnos**

Los resultados de la Figura 5, indican que, el 23,4% de alumnos conocen que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de la persona. Esto nos da un indicativo que los temas ambientales que se estarían impartiendo en las instituciones educativas del distrito de Juanjui, no se les está dando la debida importancia. En la LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611 (2005), Artículo 127, de la Política Nacional de la Educación Ambiental, hace mención la educación ambiental como proceso educativo que genera actitudes en las personas para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada. El concepto de educación ambiental como proceso de educación para cambiar actitudes se propuso en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en

Tbilisi - URSS en 1977. Cambiamos nuestras actitudes porque tenemos bien en claro que entendemos y valoramos los procesos que ocurren en la naturaleza (UNESCO - PNUMA, 1978).

Es más, la educación ambiental es un proceso para educarnos y adquirir conocimientos sobre los componentes, funcionamientos y problemas del medio ambiente, para que de esta manera cambiar nuestra actitud a favor de ella (INSTITUTO CUANTO, 2000).

La educación ambiental básicamente se orienta al cambio de actitudes respecto al medio ambiente (MARTÍNEZ, 1997). Este cambio de actitud se debe a que la educación ambiental genera o renueva valores (NOVO, 1996).

El Foro Global Ciudadanía de Río hace mención la educación ambiental, basado en el respeto a todo ser viviente, es un proceso de aprendizaje permanente para transformar la sociedad y política (ONU, 1992).

Para conocer las partes se tiene que conocer el todo y para conocer el todo se tiene que conocer las partes. La inteligencia separa las cosas complejas en partes aisladas. Estas partes aisladas que son los conocimientos, que para armarlos, pareciera que fueran partes de un rompecabezas (PASCAL, 1999).

Es importante saber y entender que la educación, es un proceso para adquirir conocimientos sobre algo que queremos aprender y llegar de esta manera a una meta. Esto, podría ayudar mucho a entender que, la educación ambiental también es un proceso orientado a que las personas adquieran conocimientos y por ende cambien su actitud a favor del medio ambiente.

En la Figura 6, el 68,3% de los alumnos tienen conocimiento que el medio ambiente tiene relación con el aire, agua, vegetación, animales y el hombre. El concepto de medio ambiente, el cual estuvo relacionado casi al medio natural tuvo una ampliación entre los años de 1960 - 1970 (NOVO, 1995).

En las últimas décadas se considera que el medio ambiente es lo natural y lo construido (UNESCO, 1998). En el principio 3, de la educación ambiental aprobado en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi - 1977, se hace mención que a través de la educación ambiental aprendemos que el medio ambiente es un sistema complejo de interrelaciones entre procesos ecológicos, socioeconómicos y culturales vulnerables al impacto de la actividad humana (CASTRO y BALZARETI, 1999 y NATIVIDAD, 2006). En otras palabras, la naturaleza compleja del medio ambiente natural y lo creado por el hombre lo entendemos a través de la educación ambiental (CADUTO, 1992).

Finalmente, el ambiente es el lugar donde las personas viven e interactúan, es el entorno geográfico, ecológico, económico y social (MARTÍNEZ, 1997).

La educación ambiental permite conocer el concepto de medio ambiente, desde su formación hasta su actualización debido a que el medio ambiente forma parte de la educación ambiental. En la actualidad, el medio ambiente se compone de un conjunto de interrelaciones entre los componentes naturales y la participación del hombre que trae consigo lo político, económico y social. Es más, conocer el origen o la base de algo nos permite entenderlo a medida que va evolucionando.

El 63,9% de los alumnos de las instituciones educativas del distrito de Juanjui (Figura 8), conocen que las enfermedades más frecuentes ocasionadas por la contaminación ambiental son las enfermedades respiratorias. Los problemas de salud, en la población urbana con escasos recursos económicos, son la consecuencia de los problemas ambientales que ocasiona la ubicación desordenada de las viviendas y el material que estas están construidas, así como también, la carencia de infraestructura básica como agua, desagüe y servicio de recolección de basura (INSTITUTO CUANTO, 2000).

La educación ambiental como proceso educativo, nos permite aclarar conceptos sobre los procesos que suceden en la naturaleza para que de esta

manera podamos comprender y valorar el impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales. Cambiando de esta forma nuestros valores, actitudes y hábitos. Como resultado, elaborar una forma de conducta referente a las cosas que tengan relación con el medio ambiente (UNESCO - PNUMA, 1999).

Mediante la educación ambiental obtenemos información acerca de los problemas del medio ambiente, como también conocimientos para buscar trabajar en las soluciones a los problemas ambientales presentes, previniendo los futuros (INSTITUTO CUANTO, 2000).

La educación ambiental nos permite entender que los problemas de salud del hombre tienen que ver con los problemas ambientales, los cuales son consecuencia de las actividades inadecuadas que este realiza al interaccionar con el medio ambiente. Ante esto, el conocimiento de la educación ambiental nos puede orientar a tener una conducta ambientalmente adecuada, en beneficio de la salud actual y de las futuras generaciones.

### **5.3. Educación ambiental y transversalidad**

Los temas de transversalidad relacionados al medio ambiente si existen (Figura 9). La educación ambiental como tema transversal en la institución educativa tiene procesos los cuales forman una mentalidad lógica y sistemática para comprender la naturaleza y propiciar condiciones para el desarrollo de una ciudadanía ambiental (MARTÍNEZ, 1997).

Considerándose de esta manera como un instrumento valioso por su funcionalidad, debido a que se puede aplicar en forma inmediata ante una posible transformación positiva de una realidad o de problemas (GONZÁLEZ, 1994). Lo que nos facilita para poder entender la problemática ambiental, son los múltiples saberes. En este sentido, la educación ambiental está muy ligado a diferentes áreas del conocimiento, siendo de esta manera el tema ambiental, tratado como un tema enteramente transversal (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2016).

Es decir, los temas transversales no pertenecen a una determinada disciplina, son grupos de contenidos distribuidos entre las áreas curriculares que contribuyen en el desarrollo de los objetivos finales de la etapa de la educación, priorizando los aspectos actitudinales y funcionales (GAVIDIA, 1994).

Es más, los temas transversales son parte de los planteamientos, procesos de enseñanza, aprendizaje en todas las áreas y de los niveles educativos (VELÁZQUEZ DE CASTRO, 1995). Es decir, se desarrolla como parte de las áreas curriculares (GONZÁLEZ, 1994).

Considerar el tema ambiental como tema transversal en todo el currículo educativo, hace posible que esté disponible para su aplicación lógica y sistemática en cualquier circunstancia durante el proceso educativo, debido a que estos temas transversales son grupos de contenidos que están ligados a diferentes áreas del conocimiento.

Los profesores están aplicando en cierta manera la transversalidad de temas ambientales (Figura 10), haciendo uso de las alternativas de enseñanza para la protección del medio ambiente (GARCÍA, 2004). Logrando de esta manera a través de la educación ambiental, formar alumnos con actitudes responsables, solidarias y comprometidas con el medio ambiente, el cual se exprese en acciones (NOVO, 1995). Como por ejemplo, el manejo de los residuos sólidos en forma ambientalmente adecuada, el cual, está contemplado en el Artículo 1 de la LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (2000).

Aprender a hacer es uno de los postulados que aplica la educación ambiental en las instituciones educativas para formar personas que resuelvan problemas de futuro (UNESCO, 1998).

A través de la transversalidad en las instituciones educativas, los educadores pueden hacer uso de alternativas para que el alumno pueda aprender, hacer uso adecuado de los residuos sólidos previniendo de esta manera problemas ambientales en el presente y futuro.

La transversalidad de la educación ambiental en los programas educativos en su mayoría se da con los profesores de la asignatura de Ciencia y Tecnología (Figura 11). Los temas ambientales, que son temas de interés general, están en las distintas fases de acción que emprende la institución educativa, en el proyecto curricular, programaciones de aula. La aparición de los temas transversales que se desarrollan en las áreas curriculares, son intensificadas en una doble perspectiva, acercándolas y poniéndolas en determinadas áreas relacionadas con la realidad y problemática del mundo actual (GONZÁLEZ, 1994).

Para hacer posible que los alumnos se formen una idea de las condiciones ambientales de las otras áreas, primero se tiene que enfocar el tratamiento ambiental de cada disciplina tratando de esta manera el tema desde lo particular (cada disciplina) hasta lo general (otras disciplinas) (UNESCO, 1998).

Una comunicación transparente entre el educador y el educando a través de mensajes claros y precisos que tengan significado para el educando, facilita el proceso educativo, el cual fue mencionado en el principio 10 de la educación ambiental aprobada en la conferencia de Tbilisi, 1977 (CASTRO y BALZARETI, 1999 y NATIVIDAD, 2006).

El hecho de que los temas ambientales se encuentran en todas las áreas del proceso educativo, facilita al profesor enseñar estos temas en sus asignaturas, para que de esta manera el alumno se forme conceptos básicos que pueden ser aplicados en el futuro para prevenir o solucionar problemas ambientales. La transversalidad de la educación ambiental con la participación de los profesores y alumnos en trabajos para la conservación del medio ambiente en las instituciones educativas del distrito de Juanjui, se está aplicando de alguna manera (Figura 12). La pobreza y la falta de materiales no justifican evadir la educación ambiental en las comunidades rurales. Un profesor debe ser proactivo para buscar solución o soluciones a los problemas de su comunidad (MARTÍNEZ, 1997).



Mediante la educación ambiental el profesor forma personas y comunidades para participar a favor del medio ambiente (NOVO, 1996).

En las instituciones educativas los alumnos a través de la educación ambiental, forman hábitos correctos hacia el medio ambiente, relacionando la teoría con la práctica, los cuales les facilita entender la importancia de proteger el medio ambiente para su propio beneficio (LOVERA, 2006).

La participación de profesores, alumnos y la comunidad en temas relacionados al medio ambiente es importante, porque de esta manera se puede relacionar la teoría con la práctica, los cuales nos llevan a formar nuestros propios hábitos, que con el tiempo, tendrán efectos positivos hacia el medio ambiente.

En la Figura 13, la mayoría de los profesores manifiestan que la educación ambiental si contrarrestaría los impactos ambientales. Desde el punto de vista de la conexión de la educación ambiental con el conocimiento del patrimonio natural, cultural, y humano; así como también, el valor que le da a la biodiversidad y respeto a la naturaleza (LOVERA, 2006), se podría alcanzar la solución a los problemas ambientales reestructurando la sociedad desde el punto de vista político, económico, social, y cultural (SCOULLOS, 1998).

Para esto, es necesario vincular los problemas ambientales con la economía internacional y modelos de desarrollo, tal como lo menciona una de las conclusiones de la Comisión Bruntland, 1987, en su informe titulado "Nuestro Futuro Común". Esto fue motivo para comenzar el trabajo con más fuerza en los temas de desarrollo sostenible, vinculados con la educación ambiental (NOVO, 1995). La educación para este tipo de desarrollo genera actitudes, valores y acciones de desarrollo en las personas durante toda su vida (CONAM, 2001).

Es más, para la solución del problema ambiental es necesario conocer las relaciones que existe entre fenómenos y situaciones, para de esta manera

definir, jerarquizar, y articular los componentes de desarrollo sostenible tales como la política, economía, sociedad, y ecología (UNESCO, 1994).

Si es que se ve esto, desde el punto de vista donde el hombre es el principal causante de los principales problemas ambientales, se podría decir que la educación ambiental a través del desarrollo sostenible podría mitigar los impactos ambientales generando conciencia de desarrollo en las personas.

La introducción de la educación ambiental en las instituciones educativas, influirá en mejorar el medio ambiente escolar a través de los alumnos (Figura 14), es una respuesta positiva de los profesores de las instituciones educativas del distrito de Juanjui.

A través de la educación ambiental podremos estudiar las complejas interacciones entre sociedad y ambiente. De esta manera construir y reconstruir el conocimiento que nos ayude hacer conscientes de nuestro rol en la naturaleza y desarrollar nuevas relaciones, sentimientos, actitudes, conductas, y comportamientos hacia ella (MARTÍNEZ, 1997).

La educación ambiental proporciona al profesorado modelos, estrategias y recursos para una didáctica ambiental; así como también, les actualiza con conceptos, factores y problemas sobre el funcionamiento del medio y problemática ambiental (ZABALZA, 2003).

A través de la educación ambiental podremos entender la interacción entre sociedad y medio ambiente mejorando de esta manera nuestra actitud hacia ella. Para hacer posible esta labor, la educación ambiental prepara a los profesores capacitándoles y proporcionándoles las herramientas necesarias.

#### **5.4. Estrategias orientadas a concientizar valores para la protección del medio ambiente**

En la Figura 15, más del 50,0% de los profesores encuestados dicen que la educación ambiental se debe enseñar en la práctica cotidiana y no como el contenido de un curso. La educación ambiental como proceso educativo

integral se da en toda la vida del individuo, el cual se hace mención en la LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611 (2005), Artículo 127.

La continuidad de esta educación es importante debido a que los conocimientos adquiridos desde la niñez pueden desaparecer a medida que la persona avanza en edad, es más, la presión de la sociedad consumista diluyen los comportamientos adquiridos con relación al medio ambiente (BENAYAS y MARCEN, 1994).

El desarrollo, está vinculado al consumo y manejo irracional e indiscriminado de los recursos del medio y a la vez es ineficiente para resolver los problemas concernientes a la degradación ambiental (MUÑOZ, 2003). Ante esto, el desarrollo sostenible que es “aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas propias”, surge como alternativa a los problemas ambientales (NOVO, 1995).

La educación para el desarrollo sostenible es un proceso educativo que se da en toda la vida de la persona y sirve como un instrumento para preparar a la población en las actividades de desarrollo (CONAM, 2001).

Para la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, en la actualidad es importante estar en continuo aprendizaje, debido a que los problemas ambientales se presentan de diferentes formas.

La protección del medio ambiente, por parte de los alumnos es importante (Figura 16). Protegiendo el medio ambiente se contribuye también en la protección de sus componentes, el cual nos permitirá vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado (LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611, 2005, Artículo 1).

Para formar un grupo que considere el respeto hacia el medio ambiente, desde las instituciones educativas, los profesores deben estar seguros que el impacto del medio ambiente está presente en la vida del alumno. Luego hacer

participe a toda la comunidad educativa a tener un cambio amistoso con el medio ambiente (GONZÁLEZ, 1997).

La protección del medio ambiente es posible desde las instituciones educativas, con la participación activa de los profesores al formar grupos de alumnos concientizados en la protección de este.

Menos del 50,0% de los alumnos, prefieren temas relacionados con el cuidado de las plantas que se les enseñen en sus estudios secundarios, para proteger el medio ambiente (Figura 17). Uno de los papeles formativos de la educación ambiental en la institución educativa es de enseñar a pensar a los alumnos aplicando la lógica de la naturaleza, que consiste en, relacionar e interrelacionar los procesos (NOVO, 1995). Es más, es necesario señalar que el ambiente es el lugar donde las personas viven e interactúan, es decir, es el entorno geográfico, ecológico, económico y social (MARTÍNEZ, 1997).

La LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611 (2005), Artículo 1, Del derecho y deber fundamental hace mención del deber de contribuir a proteger el medio ambiente y sus componentes asegurando la conservación de la diversidad biológica. La forma más eficaz de dar valor a un ambiente ecológicamente equilibrado es que aumente nuestra conciencia al valor de ello (NOVO, 1996).

Para la protección del medio ambiente y sus componentes es importante relacionar e interrelacionar los elementos con su medio, para ser conscientes del valor que tiene cada elemento para su medio, esto lo aprendemos de la educación ambiental.

Los alumnos si poseen valores respecto a cuidar el medio ambiente (Figura 18). La educación ambiental, es para que el hombre entienda la naturaleza compleja del medio ambiente natural y lo creado por el mismo. Adquiriendo de esta manera conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar eficazmente y responsablemente en la prevención de los problemas ambientales (CADUTO, 1992).

La educación ambiental prepara a las personas para poner en práctica conocimientos y demostrar con acciones valores adquiridos durante su formación ambiental, contribuyendo de esta manera en forma eficaz y responsable en la protección del medio ambiente.

## VI. CONCLUSIONES

- En las instituciones educativas del distrito de Juanjui, no se le da la debida importancia al concepto de educación ambiental, como a los otros conceptos que están incluidos en la educación. El 47,4% de los profesores encuestados conocen del concepto de educación ambiental, el 95,7% saben de la relación que existe entre el medio ambiente y los elementos de la naturaleza, el 83,6% conocen que es el efecto invernadero, finalmente, el 56,9% relacionan las enfermedades respiratorias con la contaminación ambiental.
- Saber sobre educación ambiental tiene poca importancia para los alumnos de las instituciones educativas del distrito de Juanjui. El 23,4% de los alumnos tienen conocimiento del concepto de educación ambiental, 68,3% respondieron que el medio ambiente tiene relación con el aire, agua, vegetación, animales y el hombre, 37,6% dicen que la ecología es la relación de los organismos y el medio ambiente y el 63,9% saben que las enfermedades respiratorias son ocasionadas por la contaminación ambiental.
- La transversalidad de la educación ambiental, en las instituciones educativas del distrito de Juanjui, se está desarrollando en forma mínima, aunque algunos de los profesores manifiestan que no se está dando. El 69,5% de los alumnos respondieron que el profesor enseña la utilización de la basura en la asignatura de Ciencia y Tecnología, el 39,6% de alumnos escuchan hablar en la formación sobre el medio ambiente al profesor de Ciencia y Tecnología y el 28,1% escuchan hablar a algunos profesores. Es más, 69,2% de alumnos manifiestan que si participan en trabajos para cuidar el medio ambiente con los profesores de la asignatura de Ciencia y Tecnología; por otro lado, el 76,7% de los

profesores dicen que en los programas educativos existe la educación ambiental pero no se desarrolla, el 19,0% indican que no se desarrolla por falta de tiempo, 4,3% dicen que no se desarrolla por desconocimiento; el 31,9% y el 62,1% de los profesores respondieron que la educación ambiental contrarrestará los impactos ambientales. El 39,7% y 60,3% manifiestan que introducir la educación ambiental en la institución educativa mejorará el medio ambiente escolar a través de los alumnos.

- La educación ambiental en las instituciones educativas del distrito de Juanjui, está inculcando valores de respeto hacia el medio ambiente en la población escolar. El 43,8% de los alumnos respondieron que cuidarían el medio ambiente no quemando la basura, ni los bosques y el 35,8% dijeron que colocando en el lugar que le corresponde la basura. En más, estos pensamientos orientados a la protección del medio ambiente se vienen reforzando con ciertas actividades donde el 71,6% de los alumnos priorizaron la plantación de árboles para proteger el medio ambiente. A esta labor de la educación ambiental, se une el esfuerzo del 52,6% de los profesores quienes creen que la enseñanza de la educación ambiental debe ser en la vida diaria y no como el contenido de un curso.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Capacitar con temas y leyes relacionados al medio ambiente a los profesores del nivel secundario de las instituciones educativas del distrito de Juanjui. Esto con la finalidad de motivar la protección, cuidado del medio ambiente, como también para dar cumplimiento a la LEY GENERAL DE EDUCACIÓN N° 28044, que considera la formación de una sociedad que supere la pobreza e impulse el desarrollo sostenible del país.
- Motivar a los alumnos el aprendizaje de los conceptos básicos de la educación ambiental, como por ejemplo en que consiste la educación ambiental, para que de esta manera el alumno pueda entender las complejas interacciones del hombre con el medio ambiente y por consiguiente actuar a favor de ella.
- Enseñar en forma teórica y práctica los temas ambientales transversalmente en todas las asignaturas del currículo educativo, para hacer posible que el alumno se forme conceptos básicos que pueden ser aplicados en el futuro previniendo y solucionando problemas ambientales. Para reforzar esta idea, en la comunidad, realizar cursos y talleres con temas de educación ambiental dirigidos a padres de familia, profesores y alumnos para que de esta manera se adquiera conciencia y sensibilización hacia el medio ambiente. Así como también, instalar viveros para la producción de plántones agroforestales y galpones para la crianza de animales menores, con llevarían a proyectos de reforestación en las márgenes de las quebradas y suelos degradados, producción de abonos orgánicos producto de la utilización de desechos de animales menores y rastrojos de cosechas. Mejorar la aplicación de la transversalidad de educación ambiental, a través del Currículo Nacional



de Educación Básica Regular, de acuerdo a la política ambiental, que el Ministerio del Ambiente viene promoviendo en la educación formal, con la participación de las autoridades educativas, civiles y padres de familia (Figura 22 del Anexo).

- Referente a las estrategias orientadas a concientizar valores, para la protección del medio ambiente se recomienda continuar la enseñanza y el aprendizaje de temas relacionados con el medio ambiente, con la participación de profesores y alumnos para preparar a las personas con conocimientos, capacidades para relacionar e interrelacionar los elementos del medio ambiente y de esta manera actuar responsablemente dándole el valor adecuado a cada elemento.
- Realizar actividades orientadas dentro de la problemática ambiental, a fin de desarrollar en la comunidad educativa habilidades, destrezas y actitudes que promuevan su formación integral, participando en la protección del medio ambiente, para esto se propone actividades con educación ambiental formal, tal como lo indica el Cuadro 8 del Anexo.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21. 1992. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo, Río 92 y la educación ambiental, Río de Janeiro, Brasil. 7 p.
- ÁLVAREZ, R. 1984. Unidades didácticas de educación sobre medio ambiente. Santiago, Chile. OEA / UNESCO. 221 p.
- ÁVILA, R. 2003. Estadística elemental. Lima, Perú. Estudios y ediciones S. A. 374 p.
- BECK, U. 2004. Poder y contra poder en la era global. Nueva economía política mundial. Barcelona, España. 430 p.
- BENAYAS, J.; MARCEN, C. 1994. El cambio de actitudes y comportamientos de Educación Ambiental, II Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Sevilla, España. Consejería de Medio Ambiente. 487 p.
- CADUTO, M. 1992. Guía para la enseñanza de valores ambientales. Serie de Educación Ambiental Nº 13. Madrid, España. Programa Internacional de Educación Ambiental - UNESCO - PNUMA, Libros de la Catarata. 106 p.
- CASTRO, R. 1994. Modelos y estrategias para el cambio de actitudes y comportamientos, II Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Sevilla, España. [En línea]: (<http://www.mapama.gob.es/es/esceneam/2003-cuello-tcm7-53015.pdf>, documentos, 5 Mar. 2017).
- CASTRO, R.; BALZARETI, K. 1999. La educación ambiental no formal, posibilidades y alcances. Guadalajara, México. [En línea]: Educación, (<http://www.educación Jalisco.gob.Mx/consulta/educar/13/13auror.htm>, documentos, 4 Jul. 2017).

- CONAM (Consejo Nacional del Ambiente). 2001. Informe nacional sobre el estado del ambiente. Geo - Perú PNUMA y CONAM. Lima, Perú. 226 p.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ. 1993. Aprobado por el congreso constituyente democrático. Ratificado el 31 de octubre de 1993. Lima, Perú. 72 p.
- ESCOBAR, M.; MEYER, L. 1994. Educación ambiental una experiencia interinstitucional. En: Educación popular ambiental en América Latina. Pátzcuaro, México. REPEC / CEAAL. p. 72-83.
- FIEN, J.; SCOTT, W.; TILBURY, D. 1999. Education and conservation: An Evaluation of the Contributions of Educational Programmes to Conservation Within the WWF Network. WWF. Washington, D.C. EE.UU.
- FIGUEROA, A. 1995. Formación ambiental. Perspectivas Docentes N° 17. Lima, Perú. p. 45-56.
- GARCÍA, R. 1994. Interdisciplinaridad y sistemas complejos. En: Ciencias sociales y formación ambiental. Barcelona, España. Editorial Gedisa. p. 85-124.
- GARCÍA, J. 2004. Globalización, educación ambiental y desarrollo sostenible. Primer Seminario Internacional en Desarrollo Sostenible, Gestión y Educación Ambiental. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú. p. 1-15.
- GAVIDIA, V. 1994. La educación para la salud y las líneas transversales del currículo. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales N° 8. Universidad de Valencia. Valencia, España. p. 135-149.
- GONZÁLEZ, F. 1994. Educación ética y transversalidad, en cuadernos de Pedagogía N° 227. España. p. 10-13.
- GONZÁLEZ, M. 1991. Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. [En línea]: (<http://www.rieoei.org/historico/oeivirt/rie11a01.htm>, documentos, 17 Ago. 2017).

- GONZÁLEZ, M. 1997. Principales tendencias y modelos de la educación ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación*. n.esp.(11):47.
- GUTIÉRREZ, J. 1995. Evaluación de la calidad ambiental de los equipamientos ambientales, moptma. Madrid, España. 150 p.
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; BAPTISTA, M. 2006. Metodología de investigación. Cuarta Edición. Iztapalapa, México. Editorial Mc Graw Hill. 201 p.
- INSTITUTO CUANTO. 2000. El medio ambiente en el Perú. Lima, Perú. 402 p.
- LEY GENERAL DEL AMBIENTE Nº 28611. 2005. Dado por el Congreso de la Republica. Publicado el 13 de octubre de 2012. Lima, Perú. 168 p.
- LEY GENERAL DE EDUCACIÓN Nº 28044. 2003. Aprobado por la Comisión Permanente del Congreso de la Republica de la Política. Publicado el 28 de julio de 2003. Lima, Perú. 36 p.
- LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Nº 27314. 2000. Aprobado por el Congreso de la Republica. Publicado el 20 julio de 2000. Lima, Perú. 22 p.
- LIMÓN, D. 2000. Pedagogía ambiental: Propuesta de cambio para una sociedad comprometida. Barcelona, España. p. 183-191.
- LOVERA, P. 2006. Lo que realmente la educación ambiental es. [En línea]: INVESTEA y Didáctica Ambiental S.L. ([https://www. didacticaambiental. com/revista/numeros/EA%20es.htm](https://www.didacticaambiental.com/revista/numeros/EA%20es.htm), documentos, 17 Ago. 2017).
- MARTÍNEZ, F. 1997. Fundamentos de educación ambiental. La crisis ambiental. Madrid, España. 22 p.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2008. Diseño curricular nacional de educación básica regular. Lima, Perú. 484 p.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2016. Currículo nacional de la educación básica regular del Perú. Lima, Perú. 116 p.

- MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2012. Política nacional de educación ambiental. Lima, Perú. 26 p.
- MORÍN, E. 1999. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. París, Francia. [En línea]: Educación, UNESCO, ([http:// wwwbibliotecas virtuales. com.articulo/los7saberes/capituloIV.asp](http://www.bibliotecasvirtuales.com/articulo/los7saberes/capituloIV.asp), documentos, 19 Oct. 2017).
- MUÑOZ, M. 2003. Educación popular ambiental para el desarrollo sostenible. Tesis en opción al grado de doctor en ciencias. Universidad de la Habana. Habana, Cuba. 126 p.
- NATIVIDAD, F. 2006. Educación ambiental en la Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tesis Doctorado. Lima, Perú. Escuela Universitaria de Posgrado, Universidad Nacional Federico Villarreal. 294 p.
- NOVO, M. 1995. La educación ambiental bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid, España. Editorial Universitas. [En línea]: (<http://www.anea.org.mx/docs/terron-educ.amb.sigloXXI.pdf>, documento, 13 Ago. 2017).
- NOVO, M. 1996. La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Madrid, España. [En línea]: RIEOEI, ([http://www.rieoei .org/oeivirt/rie11a02.htm](http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a02.htm), documentos, 18 Oct. 2017).
- ONU. 1992. Agenda 21, Cap.36. Fomento de educación, capacitación y toma de conciencia. New York, EE.UU. [En línea]: UN. ([http://www.un.org/ esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/documento](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/documento), documentos, 29 Set. 2017).
- PASCAL, B. 1999. Bases para una reforma educativa. Morelia, México. [En línea]: (<http://www.lajornadamichoacan.com>, documentos, 20 Jun. 2017).
- SCOULLOS, M. 1998. Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability. Proceedings of the Thessaloniki.

- International Conference. Athens, Greece. UNESCO and Government of Greece. 476 p.
- SMITH, N. 2002. ¿Qué es la educación ambiental?. USA. University of Illinois Cooperative Extension Service. Illinois, EE.UU. [En línea]: (<http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>, documentos, 15 Set. 2017).
- SUÁREZ, M. 2004. Interaprendizaje holístico de matemáticas. Ibarra, Ecuador. Ed. Gráficas Planeta. [En línea]: (<http://www.monografias.com/matematicas/estadistica>, documentos, 26 Oct. 2017).
- UNESCO. 1994. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Programa Internacional de Educación Ambiental. Serie de Educación Ambiental. Bilbao, España. Los Libros de la Catarata. 96 p.
- UNESCO. 1998. Conferencia mundial sobre la educación superior. La educación superior y el desarrollo humano sostenible. París, Francia. 25 p.
- UNESCO. 2004. Education for a sustainable development. París, Francia. [En línea]: (<http://portalunesco.org/educación/en/ev.php-URL-ID=23298URL-DO=DOTOPIC&Sección=201html>, documentos, 18 Jul. 2017).
- UNESCO - PNUMA. 1978. Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental. Tbilisi - Rusia. Informe UNESCO. 85 p.
- UNESCO - PNUMA. 1999. Como construir un programa de educación ambiental. Serie de educación ambiental N° 22. Nueva York, EE.UU. 59 p.
- VALDÉS, O.; GARCÍA, M. 2007. Educación, protección ambiental y prevención de desastres: Escuela, Familia y Comunidad. Habana, Cuba. MINED, INRH. 111 p.
- VEGA, M. 2004. La educación ambiental en la formación inicial del profesorado. Análisis de un modelo didáctico para el desarrollo de la

competencia para la acción a favor del medio. La Coruña, España. Departamento de Pedagogía y Didáctica de las Ciencias experimentales. 358 p.

VELÁZQUEZ DE CASTRO, F. 1995. Educación ambiental: Orientaciones, actividades, experiencias y materiales. Madrid, España. Narcea Ediciones. 152 p.

ZABALZA, M. 2003. Competencia docente del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Madrid, España. Ediciones Narceda S.S. 253 p.

## **IX. ANEXOS**



## Anexo 1. Cuestionario

### ENCUESTA SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL BÁSICA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO JUANJUI ALUMNOS DE SECUNDARIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	:	.....
AÑO DE ESTUDIOS	:	.....
SEXO	:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
FECHA	:	.....

Estimado alumno (a):

Agradeceré responder a las preguntas que a continuación se indican, marcando con una (X) la opción que creas la correcta.

1. A su entender ¿Qué es la educación ambiental? **(Marque solo una alternativa)**
  - a). Es la acción de reciclar residuos sólidos y plantar árboles.....( )
  - b). Es la aplicación de la Ecología..... ( )
  - c). Es la aplicación de la Biología.....( )
  - d). Es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de la persona.....( )
2. El medio ambiente es una relación. **(Marque solo una alternativa)**
  - a). La relación que existe entre la vegetación y el agua..... ( )
  - b). La relación que existe entre el hombre, plantas y animales..... ( )
  - c). La relación que existe entre el aire, agua, vegetación, animales y el hombre. ( )
  - d). Ninguna de las anteriores..... ( )
3. La Ecología es el estudio de la relación entre: **(Marque solo una alternativa)**
  - a). El hombre y los animales.....( )
  - b). Organismos y su medio ambiente.....( )
  - c). Diferentes especies de animales.....( )
  - d). Plantas y atmósfera.....( )

4. El profesor enseña la utilización de la basura. **(Marque solo una alternativa)**
- a). Educación para el Trabajo.....( )
  - b). Ciencia y Tecnología.....( )
  - c). Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica.....( )
  - d). No enseñan en ningún curso.....( )
5. En la formación, de los alumnos ¿Escuchas hablar del medio ambiente? **(Marque solo una alternativa)**
- a). Algunos profesores.....( )
  - b). Al Director del colegio.....( )
  - c). Al profesor de Ciencia y Tecnología .....( )
  - d). No hablan del medio ambiente.....( )
6. ¿Participas con los profesores en trabajos para cuidar el medio ambiente?  
**(Marque solo una alternativa)**
- a). Ciencia y Tecnología.....( )
  - b). Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica.....( )
  - c). Educación para el Trabajo .....( )
  - d). En ningún curso.....( )
7. ¿A tus profesores has escuchado hablar de educación ambiental para tu colegio?  
**(Marque solo una alternativa)**
- a). En la formación de los alumnos.....( )
  - b). Cuando salimos al campo.....( )
  - c). En el aniversario del Colegio.....( )
  - d). En las clases.....( )
8. ¿Conoces las consecuencias ocasionadas por contaminar el medio ambiente?  
**(Marque solo una alternativa)**
- a). Enfermedades digestivas.....( )
  - b). Enfermedades de la piel.....( )
  - c). Enfermedades respiratorias.....( )
  - d). No produce enfermedad.....( )

9. Los profesores hacen grupos con los alumnos para trabajar en el cuidado del medio ambiente. **(Marque solo una alternativa)**

- a). Trabajamos por el Aniversario del Colegio..... ( )
- b). Salimos al campo, para estudiar sobre el medio ambiente.....( )
- c). Trabajamos en grupo en horas de clase..... ( )
- d). Trabajamos los sábados..... ( )

10. En el dictado de clases los profesores te enseñan temas relacionados al medio ambiente. **(Marque solo una alternativa)**

- a). No quemar los bosques.....( )
- b). Recolección de la basura.....( )
- c). Cuidado del agua..... ( )
- d). No nos enseñan.....( )

11. ¿Te gustaría trabajar por el medio ambiente? **(Marque solo una alternativa)**

- a). Quiero aprender en el campo los problemas del medio ambiente.....( )
- b). Quiero que mi colegio, gane el concurso ambiental..... ( )
- c). Quiero formar un grupo de compañeros para cuidar el medio ambiente..... ( )
- d). Quiero saber más del medio ambiente..... ( )

12. Cuando salen al campo con tus profesores, te enseñan sobre:

**(Marque solo una alternativa)**

- a). No quemar los bosques..... ( )
- b). Cuidado del agua..... ( )
- c). Recolección de basura..... ( )
- d). No salimos al campo.....( )

13. ¿Qué actividades realizarías para la protección del medio ambiente? **(Marque solo una alternativa)**

- a). Estudiar sobre la contaminación del río..... ( )
- b). Recoger los papeles del piso en el colegio.....( )
- c). Limpieza de las calles del caserío..... ( )
- d). Plantar árboles..... ( )

14. ¿Qué temas te gustaría que te enseñen en tus estudios secundarios?

**(Marque solo una alternativa)**

- a). Uso de la basura..... ( )
- b). Cuidado del agua..... ( )
- c). Cuidado de las plantas..... ( )
- d). Cuidado de los animales..... ( )

15. ¿Cómo cuidarías el medio ambiente? **(Marque solo una alternativa)**

- a). No quema de la basura, ni los bosques.....( )
- b). Colocar en el lugar que corresponde la basura.....( )
- c). Embelleciendo de las vías públicas del caserío.....( )
- d). No contaminar el río Huallaga..... ( )

**GRACIAS**

## Anexo 2. Cuestionario

### ENCUESTA SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL BÁSICA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO JUANJUI PROFESORES DE SECUNDARIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	:	.....
CURSOS A SU CARGO	:	.....
SEXO	:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
FECHA	:	.....

Estimado(a) profesor (a):

Agradeceré su colaboración respondiendo las preguntas que se indican, marcando con una **(X)** en los paréntesis, la alternativa que considere la correcta.

1. A su entender ¿Qué es la educación ambiental? **(Marque solo una alternativa)**

- a). Es la acción de reciclar residuos sólidos y plantar árboles..... ( )
- b). Es la aplicación de la Ecología..... ( )
- c). Es la aplicación de la Biología..... ( )
- d). Es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de la persona..... ( )

2. El medio ambiente es una relación: **(Marque solo una alternativa)**

- a). La relación que existe entre la vegetación y el agua..... ( )
- b). La relación que existe entre el hombre, plantas y animales..... ( )
- c). La relación que existe entre el aire, agua, vegetación, animales y el hombre.. ( )
- d). Ninguna de las anteriores..... ( )

3. El efecto invernadero es: **(Marque solo una alternativa)**

- a). Un fenómeno que produce el aumento de la temperatura de la tierra..... ( )
- b). Un fenómeno que indica el cambio de la estación del año..... ( )
- c). Un fenómeno atmosférico, que cambia la temperatura del agua..... ( )
- d). Ninguna de las anteriores..... ( )

4. En las unidades didácticas que corresponde a su área, ¿Programa usted temas relacionados con el cuidado y protección del medio ambiente?

**(Marque solo una alternativa)**

- a). Ambientalización de la institución educativa..... ( )
- b). Aplicando las 3Rs de residuos sólidos..... ( )
- c). Cuidado del suelo..... ( )
- d). Cuidado del agua..... ( )

5. ¿Cuál es la enfermedad más frecuente ocasionada por la contaminación del medio ambiente en el ser humano? **(Marque solo una alternativa)**

- a). Enfermedades gastrointestinales..... ( )
- b). Enfermedades respiratorias..... ( )
- c). Enfermedades de la piel..... ( )
- d). No produce ninguna enfermedad..... ( )

6. En el currículo nacional, ¿Percibe usted que existen temas transversales como educación ambiental? **(Marque solo una alternativa)**

- a). En los programas educativos existe la educación ambiental, pero no se desarrolla..... ( )
- b). No se desarrolla por desconocimiento..... ( )
- c). No se desarrolla por falta de tiempo..... ( )
- d). No es necesario educación ambiental..... ( )

7. Estoy convencido(a) que la educación ambiental contrarrestará los impactos ambientales en el distrito de Juanjui. **(Marque solo una alternativa)**

- a) De acuerdo..... ( )
- b) Muy de acuerdo..... ( )
- c) No sabría dar respuesta..... ( )
- d) En desacuerdo..... ( )

8. En la institución educativa aplicamos educación ambiental en: **(Marque solo una alternativa)**

- a) Elaborando eslogan alusivo al medio ambiente..... ( )
- b) Participando en fechas alusivas al medio ambiente..... ( )
- c) Plantando plantas y flores en áreas verdes..... ( )
- d) Ninguna de las anteriores..... ( )

9. La introducción de la educación ambiental en su institución educativa, ¿Influirá en mejorar el medio ambiente escolar a través de los alumnos. **(Marque solo una alternativa)**

- a) De acuerdo.....( )
- b) Muy de acuerdo..... ( )
- c) No sabría dar respuesta.....( )
- d) En desacuerdo.....( )

10. ¿Cómo evaluaría usted a sus alumnos con respecto a su cultura ambiental?  
**(Marque solo una alternativa)**

- a). Su participación es limitada.....( )
- b). Cuida y protege el medio ambiente de su institución educativa..... ( )
- c). Se identifica y participa para solucionar los problemas ambientales.....( )
- d). No participa por que desconoce la problemática ambiental.....( )

11. ¿De qué manera ha realizado actividades de educación ambiental?  
**(Marque solo una alternativa)**

- a). Como asignatura curricular..... ( )
- b). En motivación de clases..... ( )
- c). Interrelación con otras asignaturas..... ( )
- d). Como actividad extracurricular..... ( )

12. Ud.¿Podrá disponer unas horas a la semana para implementar educación ambiental con sus alumnos? **(Marque solo una alternativa)**

- a). Los alumnos deben conocer los cuidados del medio ambiente.....( )
- b). Los alumnos deben estar sensibilizados sobre el medio ambiente..... ( )
- c). Por qué el futuro ciudadano debe proteger el medio ambiente.....( )
- d). La institución educativa debe estar ambientalizada.....( )

13. La educación ambiental debe enseñarse en la práctica cotidiana y no como el contenido de un curso. **(Marque solo una alternativa)**

- a). De acuerdo..... ( )
- b). Totalmente de acuerdo..... ( )
- c). No sabría responder..... ( )
- d). En desacuerdo..... ( )

14. Recibido la capacitación en educación ambiental, usted percibirá:

**(Marque solo una alternativa)**

- a). Me comprometería aún más con mis alumnos..... ( )
- b). Debo contribuir en la mejora del currículo de la enseñanza-aprendizaje.....( )
- c). Que existe un propósito para derivar esfuerzos a favor del ambiente.....( )
- d). Seguiré enseñando con mayor conocimiento los temas que tengo programados en mis cursos..... ( )

15. ¿Por qué cree usted que las personas no cuidan el medio ambiente?

**(Marque solo una alternativa)**

- a) No les enseñan cómo cuidarlo.....( )
- b) No hay sanción para los que contaminan.....( )
- c). No les interesa.....( )
- d). No saben cómo hacerlo..... ( )

**GRACIAS**



### Anexo 3. Propuesta de transversalidad

1 ° Grado	2º Grado	3º Grado	4º Grado	5º Grado
Matemática Comunicación Inglés Arte y Cultura Ciencias sociales Desarrollo Personal Ciudadanía y Cívica Educación Física Educación Religiosa Ciencia y Tecnología Educación para el Trabajo Tutoría y Orientación Educativa Horas de libre disponibilidad	(Idem)	(Idem)	(Idem)	(Idem)
			<b>Reforestación, cuidado de plantas, animales, limpieza del caserío</b>	<b>Reforestación, cuidado de plantas, animales, ambientalización del caserío</b>
	<b>Reforestación, cuidado de plantas, animales</b>	<b>Reforestación, cuidado de ríos, plantas, animales</b>	- Charlas y talleres - Manejo de viveros Agroforestales - Lombricultura (abono orgánico)	-Charlas y talleres -Diversidad y su extinción -Deforestación y erosión del suelo (Días de campo) -Manejo de residuos sólidos. -Lombricultura (abono orgánico)
<b>Reforestación cuidado de plantas y animales</b>	-Charlas y talleres -Viveros agroforestales -Manejo de residuos sólidos -Contaminación del aire	-Charlas y talleres -Reforestación (Días de campo) -Manejo de viveros agroforestales		
- Charlas - Talleres				

Figura 22. Propuesta de transversalidad en educación ambiental y su aplicación de temas ambientales en las instituciones educativas del distrito de Juanjui.

## Anexo 4. Propuesta de actividades

Cuadro 8. Propuesta de actividades en educación ambiental formal.

<b>Educación ambiental en la institución educativa</b>	<b>Actividades para la educación ambiental formal</b>
Se observa la predisposición a mejorar, la educación ambiental en la comunidad educativa.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Capacitar en temáticas ambientales, para el cambio en valores, conducta y estilos de vida, de los alumnos.</li><li>b) Aplicar buenas prácticas ambientales, a fin de evitar la acumulación de residuos sólidos en la vía pública, márgenes de quebradas y ríos, para mejorar la calidad de vida y evitar el deterioro ambiental.</li></ul>
El nivel de conocimientos en educación ambiental es aceptable en la comunidad educativa.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Capacitar en educación ambiental participativa, en temas sobre el cuidado del suelo, agua, plantas, contaminación y manejo de residuos sólidos.</li><li>b) Diseñar y ejecutar programas ambientales, para que adquieran conciencia ambiental de su entorno y realicen cambios en sus valores y estilos de vida, para mitigar el deterioro de la escuela-comunidad mediante la acción.</li></ul>
Se observa poca sensibilización, en relación al cuidado de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Realizar jornadas de saneamiento ambiental, orientadas para el cambio de actitudes positivas en relación al medio ambiente.</li><li>b) Realizar campañas publicitarias de sensibilización, para incidir el cambio de actitudes en la comunidad educativa y la población en general.</li></ul>

## Anexo 5. Cuadros estadísticos

Cuadro 9. Valoración de los puntajes obtenidos en cada variable.

Nivel	Bajo	Regular	Alto
Formación ambiental de los profesores	0 a 2	3 a 4	5
Conocimientos en educación ambiental de alumnos	0 a 2	3 a 4	5

Cuadro 10. Interpretación de los coeficientes de correlación de Pearson (r).

Valor o grado "r"	Interpretación
$\pm 1,00$	Correlación perfecta (positiva o negativa)
De $\pm 0,90$ a $\pm 0,99$	Correlación muy alta (positiva o negativa)
De $\pm 0,70$ a $\pm 0,89$	Correlación alta (positiva o negativa)
De $\pm 0,40$ a $\pm 0,69$	Correlación moderada (positiva o negativa)
De $\pm 0,20$ a $\pm 0,39$	Correlación baja (positiva o negativa)
De $\pm 0,01$ a $\pm 0,19$	Correlación muy baja (positiva o negativa)
$\pm 0,00$	Correlación nula (positiva o negativa)

Cuadro 11. A su entender, ¿Qué es la educación ambiental?

¿Qué es la educación ambiental?	Frecuencia	Porcentaje
Es la acción de reciclar residuos sólidos y plantar árboles	21	18,1
Es la aplicación de la Ecología	28	24,1
Es la aplicación de la Biología	12	10,3
Es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de la persona	55	47,4
<b>Total</b>	116	100,0

Cuadro 12. El medio ambiente es una relación.

<b>Medio ambiente es una relación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
La relación que existe entre la vegetación y el agua	00	0,0
La relación que existe entre el hombre, plantas y animales	05	4,3
La relación que existe entre el aire, agua, vegetación, animales y el hombre	111	95,7
Ninguno de las anteriores	00	0,0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 13. El efecto invernadero es:

<b>El efecto invernadero es:</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Un fenómeno que produce el aumento de la temperatura de la tierra	97	83,6
Un fenómeno que indica el cambio de la estación del año	11	9,5
Un fenómeno atmosférico, que cambia la temperatura del agua	08	6,9
Ninguno de las anteriores	00	0,0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 14. ¿Cuál es la enfermedad más frecuente ocasionada por la contaminación del medio ambiente en el ser humano?

<b>Enfermedad más frecuente en el ser humano</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Enfermedades gastrointestinales	19	16,4
Enfermedades respiratorias	66	56,9
Enfermedades de la piel	31	26,7
No produce ninguna enfermedad	00	0,0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 15. A su entender, ¿Qué es educación ambiental?

<b>¿Qué es la educación ambiental?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Es la acción de reciclar residuos sólidos y plantar árboles	158	46,7
Es la aplicación de la Ecología	52	15,4
Es la aplicación de la Biología	49	14,5
Es un proceso de aprendizaje permanente que contribuye al cambio de actitudes de la persona	79	23,4
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Frecuencia: cantidad de alumnos que respondieron por cada indicador.

Cuadro 16. ¿El medio ambiente es una relación?

<b>¿Medio ambiente es una relación?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
La relación que existe entre la vegetación y el agua	28	8,3
La relación que existe entre el hombre, plantas y animales	55	16,3
La relación que existe entre el aire, agua, vegetación, animales y el hombre	231	68,3
Ninguno de las anteriores	24	7,1
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 17. La ecología es el estudio de la relación entre:

<b>La ecología es la relación entre:</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
El hombre y los animales	64	18,9
Organismos y el medio ambiente	127	37,6
Diferentes especies de animales	54	16,0
Plantas y atmósfera	93	27,5
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Frecuencia: cantidad de alumnos que respondieron por cada indicador.

Cuadro 18. ¿Conoces las consecuencias ocasionadas por la contaminación ambiental?

<b>Consecuencias por la contaminación ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Enfermedades digestivas	17	5,0
Enfermedades de la piel	99	29,3
Enfermedades respiratorias	216	63,9
No produce enfermedad	06	1,8
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 19. En el currículo nacional, ¿Percibe usted que existen temas transversales como educación ambiental?

<b>En el currículo nacional, ¿existen temas transversales de educación ambiental?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
En los programas educativos existe educación ambiental, pero no se desarrolla	89	76,7
No se desarrolla por desconocimiento	05	4,3
No se desarrolla por falta de tiempo	22	19,0
No es necesario educación ambiental	00	0,0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 20. El profesor enseña la utilización de la basura.

<b>En la asignatura de:</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Educación para el trabajo	43	12,7
Ciencia y Tecnología	235	69,5
Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica	46	13,6
No enseñan en ningún curso	14	4,1
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 21. En la formación, los alumnos escuchan hablar del medio ambiente.

<b>En la formación, los alumnos escuchan hablar del medio ambiente:</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Algunos profesores	95	28,1
Al Director del colegio	97	28,7
Al profesor de Ciencia y Tecnología	134	39,6
No hablan del medio ambiente	12	3,6
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 22. ¿Participas con los profesores en trabajos para cuidar el medio ambiente?

<b>Participación en trabajos para cuidar el medio ambiente</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ciencia y Tecnología	234	69,2
Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica	25	7,4
Educación para el Trabajo	66	19,5
En ningún curso	13	3,8
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 23. Estoy convencido (a), que la educación ambiental contrarrestará los impactos ambientales del distrito de Juanjui.

<b>La educación ambiental contrarrestará impactos ambientales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De acuerdo	72	62,1
Muy de acuerdo	37	31,9
No sabría dar respuesta	07	6,0
En desacuerdo	00	0,0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 24. La introducción de la educación ambiental en su institución educativa, ¿Influirá en mejorar el medio ambiente escolar?

<b>La educación ambiental, mejorara el medio ambiente escolar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De acuerdo	70	60,3
Muy de acuerdo	46	39,7
No sabría dar respuesta	00	0,0
En desacuerdo	00	0,0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 25. ¿La educación ambiental debe enseñarse en la práctica cotidiana y no como el contenido de un curso?

<b>Educación ambiental enseñada en la práctica cotidiana</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De acuerdo	40	34,5
Totalmente de acuerdo	61	52,6
No sabría responder	15	12,9
En desacuerdo	00	0,0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 26. ¿Qué actividades realizarías para la protección del medio ambiente?

<b>¿Cómo protegerías el medio ambiente?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Estudiar sobre la contaminación del río	18	5,3
Recoger los papeles del piso en el colegio	19	5,6
Limpieza de las calles del caserío	59	17,5
Plantar árboles	242	71,6
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Frecuencia: cantidad de alumnos que respondieron por cada indicador.



Cuadro 27. ¿Qué temas te gustaría que te enseñen en tus estudios secundarios?

<b>¿Qué temas te gustaría que te enseñen en tus estudios secundarios?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Uso de la basura	58	17,2
Cuidado del agua	69	20,4
Cuidado de las plantas	128	37,9
Cuidado de los animales	83	24,6
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 28. ¿Cómo cuidarías el medio ambiente?

<b>¿Cómo cuidarías el medio ambiente?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No quemar la basura, ni los bosques	148	43,8
Colocar en el lugar que le corresponde la basura	121	35,8
Embelllecimiento de las vías públicas del caserío	18	5,3
No contaminar el Río Huallaga	51	15,1
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100,0</b>

## Anexo 6. Panel Fotográfico



Figura 23. Frontis: Institución Educativa La Inmaculada.



Figura 24. Encuesta a alumnos: Institución Educativa La Inmaculada.



Figura 25. Frontis: Institución Educativa N° 0013 Maximino Cerezo Barredo.



Figura 26. Encuesta a alumnos: Institución Educativa N° 0013 Maximino Cerezo Barredo.





Figura 27. Frontis: Institución Educativa N° 0407 Héroes del Cenepa.



Figura 28. Encuesta a alumnos: Institución Educativa N° 0407 Héroes del Cenepa.





Figura 29. Frontis: Institución Educativa N° 0398 Eduardo Peña Meza.



Figura 30. Encuesta a alumnos: Institución Educativa N° 0398 Eduardo Peña Meza.



Figura 31. Frontis: Institución Educativa Carlos Wiese.



Figura 32. Encuesta a alumnos: Institución Educativa Carlos Wiese.





Figura 33. Frontis: Institución Educativa N° 006 Aplicación.



Figura 34. Encuesta a profesores: Institución Educativa La Inmaculada.