

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA: CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES
CARRERA: INGENIERÍA AMBIENTAL



**IDENTIFICACIÓN DE FACTORES SOCIOCULTURALES Y
ACADÉMICOS ASOCIADOS A LOS CONOCIMIENTOS Y
ACTITUDES AMBIENTALES, DE ESTUDIANTES DE SEIS UNIDADES
EDUCATIVAS DE SECUNDARIA DEL MUNICIPIO DE COBIJA.**

Tesis de Grado para optar a la Licenciatura en Ingeniería Ambiental

Presentado por: Nimia Tirina Suárez

Asesora: Lic. Benicia Becerra Baptista

COBIJA - PANDO – BOLIVIA

2015

HOJA DE APROBACIÓN

Tesis aprobada por:

Ing. Zenovio Mamani Rivas

TRIBUNAL

Ing. Daniel Arturo Rojas Céspedes

TRIBUNAL

Ing. Julio Cesar Mayna Velasco

TRIBUNAL

Lic. Benicia Becerra Baptista

ASESORA

Cobija, ____ de _____ de 2015

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres: Pedro y Rogelia; a mi hija: Neimi Akemi, a mi esposo: Alexander quienes han sido el impulso para continuar y llegar a culminar esta etapa de mis estudios.

AGRADECIMIENTOS

Deseo manifestar mis sinceros agradecimientos a:

- Dios por haberme dado vida, salud, y guía por guardarme de todo peligro en el transcurso de esta investigación y en el camino de toda mi vida.
- Mis padres, Pedro Tirina y Rogelia Suárez, por haberme educado, enseñado e inculcado el estudio desde niño, sin su ayuda no habría podido llegar a este momento tan importante de mi vida.
- Mi asesora Lic. Benicia Becerra por su orientación en el desarrollo de la presente investigación.
- Los miembros del tribunal, Ingenieros: Zenobio Mamani, Daniel A. Rojas y Julio Cesar Mayna V. por sus valiosas sugerencias en la revisión del trabajo.
- Mis docentes, por haber impartido sus conocimientos con paciencia durante el proceso de enseñanza.
- Mis compañeros de la universidad: por las muchas experiencias vividas durante los años que hemos compartido juntos.

ÍNDICE

	Pág.
Índice	i
Lista de cuadros	iii
Lista de gráficos	iv
Lista de fotos	v
Resumen	vi
Abstract	vii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1. La educación ambiental en el contexto socio-histórico	3
2.2. La educación ambiental en Bolivia	3
2.3. Necesidad y Avances de Educación Ambiental en Pando	4
2.4. Las actitudes ambientales dentro del marco de las competencias educativas	6
2.5. Actitudes ambientales: definición y estudio	6
2.6. Conducta e impacto ambiental	12
3. MATERIALES Y MÉTODOS	16
3.1. Ubicación del área de estudio	16
3.2. Equipos y materiales empleados	16
3.3. Descripción del método a emplear	16
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	19
3.5. Sistematización y análisis de datos	21
4. RESULTADOS	23
4.1. Características socioculturales	23
4.2. Características académicas	26
4.3. Conocimientos ambientales de los estudiantes	31
4.4. Actitudes ambientales	35

4.5. Predisposición para promover cambios	38
4.6. Relación factores socioculturales y académicos con conocim. y actitudes	41
5. DISCUSIÓN	46
6. CONCLUSIONES	50
7. RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	52
Anexo N° 1. Cuestionario sobre las características socioculturales y académicas	
Anexo N° 2. Escala de Likert para medir conocimientos y actitudes ambientales	

LISTA DE CUADROS

Nº Título	Pág.
1. Número de participantes por grado y tipo de unidad educativa	17
2. Operacionalización de Variables	18
3. Nivel de educación de los padres	23
4. Medio de información preferidos	24
5. Tipo de programa de preferencia	25
6. Nº de Libros con que cuenta cada estudiante	26
7. Frecuencia de asistencia a la biblioteca	27
8. Tiempo dedicado al estudio (fuera de clases)	28
9. Tipo de literatura leída	29
10. Asignaturas del currículo preferidos	30
11. Conocimientos sobre cambios climáticos	32
12. Conocimientos sobre cambios climáticos por género	33
13. Conocimientos sobre cambios climáticos por grados	34
14. Actitudes ante problemas ambientales por tipo de unidad educativa	35
15. Actitudes ambientales por género	36
16. Actitudes ante problemas ambientales por grados	37
17. Actitudes de liderazgo por tipo de unidad educativa	38
18. Liderazgo para promover cambios por género	39
19. Liderazgo para generar cambios por grados	40
20. Relación entre la educación de los Padres y conocimientos	41
21. Relación entre la educación de los Padres y actitudes ambientales.	42
22. Relación entre dedicación al estudio y conocimientos	43
23. Relación entre dedicación al estudio y actitudes ambientales	44

LISTA DE GRÁFICOS

Nº Título	Pág.
1. Nivel de educación de los padres	24
2. Medio de información preferidos	25
3. Tipo de programa de preferencia	26
4. Nº de Libros con que cuenta cada estudiante	27
5. Frecuencia de asistencia a la biblioteca	28
6. Tiempo dedicado al estudio (fuera de clases)	29
7. Tipo de literatura leída	30
8. Asignaturas del currículo preferidos	31
9. Conocimientos sobre cambios climáticos	32
10. Conocimientos sobre cambios climáticos por género	33
11. Conocimientos sobre cambios climáticos por grados	34
12. Actitudes ante problemas ambientales por tipo de unidad educativa	35
13. Actitudes ambientales por género	36
14. Actitudes ante problemas ambientales por grados	37
15. Actitudes de liderazgo por tipo de unidad educativa	38
16. Liderazgo para promover cambios por género	39
17. Liderazgo para generar cambios por grados	40
18. Relación entre la educación de los Padres y conocimientos	41
19. Relación entre la educación de los Padres y actitudes ambientales.	42
20. Relación entre dedicación al estudio y conocimientos	43
21. Relación entre dedicación al estudio y actitudes ambientales	44

LISTA DE FOTOS

Nº	Título	Pág.
1.	Ingreso a la Unidad Educativa Eben-Ezer	19
2.	Profesora la Unidad Educativa Rogelia Menacho	20
3.	Explicación para el llenado en la U.E. Mcal Sucre	20
4.	Llenado de los cuestionarios U.E. S. F. Asís	21
5.	Disposición de residuos sólidos y su forma de cuidado	21

RESUMEN

La presente investigación titulada “Identificación de factores socioculturales y académicas asociadas a los conocimientos y actitudes ambientales, de estudiantes de seis unidades educativas de secundaria del municipio de Cobija” realizada entre los meses de junio a septiembre del 2014, tuvo como objetivos específicos: a) describir las características socioculturales y académicas de los estudiantes, b) caracterizar los conocimientos y actitudes ambientales por grado escolar, sexo y modalidad educativa y c) establecer la relación entre las variables socioculturales y académicas con los conocimientos y actitudes ambientales de los estudiantes..

La muestra estuvo constituido por un total de 495 estudiantes de los últimos grados de secundaria, de seis unidades educativas, dos fiscales (Mariscal Sucre y Rogelia Menacho), dos de convenio (Nuestra Señora del Pilar y San Francisco de Asis) y dos particulares (Eben.Ezer y María Auxiliadora), ubicados en el municipio de Cobija, provincia Nicolás Suárez- Pando. Las coordenadas geográficas son: 11°01’50” de latitud sur y 68°44’05” de longitud oeste. Las técnicas e instrumentos empleados para la recopilación de datos consistieron en encuestas empleando cuestionarios con las preguntas orientadas a lograr los objetivos de investigación.

Los principales resultados indican que: la mayor proporción (73%) de estudiantes tienen buen nivel de conocimientos y pocos (12%) tienen máximo nivel de conocimientos, comparando entre tipos de unidades educativas se observa que los estudiantes de las unidades educativas privadas muestran tener los mayores conocimientos, asimismo las del género femenino demostraron tener mayores conocimientos; también se demostró que los del último grado tienen mayor conocimientos en el tema; En general los estudiantes de los últimos tres grados demuestran una actitud favorable (56,2%) ante problemas ambientales, los estudiantes de unidades educativas fiscales demuestran mejores actitudes ante problemas ambientales, asimismo, las estudiantes del género también demostraron una mejor respuesta ante problemas ambientales, finalmente también se observa que los del cuarto grado demuestran una mayor predisposición a liderar actividades para promover la educación ambiental en la comunidad.

Palabras claves: Conocimientos, Actitudes, Educación Ambiental Estudiantes Cobija.

ABSTRACT

This research entitled "Identification of cultural and academic factors associated with environmental knowledge and attitudes of students from six elementary schools in the town of Cobija secondary" conducted between the months of June to September 2014, had the following objectives: a) describe the cultural and academic characteristics of students, b) characterize environmental knowledge and attitudes by grade level, gender and educational mode c) establish the relationship between sociocultural variables and academic knowledge and environmental attitudes of students ..

The sample consisted of 495 total students in the upper grades of secondary school, six educational units, two prosecutors (Mariscal Sucre and Rogelia Menacho), two convention (Nuestra Señora del Pilar and San Francisco de Asis) and two individuals (Eben-Ezer and María Auxiliadora), located in the town of Cobija, Nicolas Suarez province of Pando department, with an average altitude of 200 meters Geographic coordinates are 11°01'50 "south latitude and 68°44'05" west longitude. The techniques and instruments used for data collection consisted of surveys using questionnaires with questions designed to achieve the research objectives.

The main results indicate that: the highest proportion of students have a good level of knowledge and few have the highest level of knowledge, comparing between types of educational units is observed that students in private educational units are shown to have the greatest knowledge, also the female gender were shown to have greater knowledge; also showed that the highest grade Mays have knowledge on the subject; In general, students in the last three grades show a positive attitude (56.2%) to environmental problems, students of educational units prosecutors demonstrate better attitudes to environmental issues also gender students also showed a better response to environmental problems finally it is also observed that the fourth grade show a greater willingness to lead in promoting environmental education in the community.

Keywords: Knowledge, Attitudes, Environmental Education Students Cobija.

1. INTRODUCCIÓN

Una de las preocupaciones del siglo XXI son los problemas ambientales, en particular el alejamiento del ser humano con la naturaleza. Esta relación, que conforme pasan los años (y con ellos) se da el avance de la industrialización y globalización, todo se va deteriorando hasta vernos con grandes retos ambientales como el agotamiento de recursos naturales, pérdida de biodiversidad y contaminación, entre otros. Diversos organismos e instituciones alrededor de mundo, como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), intentan promover el desarrollo de la sociedad en equilibrio con el medio ambiente. (UNESCO-PNUMA, 1978).

En 1978 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) declaró que la sociedad tenía como responsabilidad desarrollar una población consciente y preocupada por el medio ambiente, así como por los problemas asociados con este. Para ello, se consideró necesario que la población cuente con los conocimientos, habilidades, actitudes, motivaciones y compromisos necesarios para trabajar, tanto individual como colectivamente, hacia la solución de los problemas ambientales actuales y futuros (UNESCO-PNUMA, 1978).

En Bolivia, desde el Sistema Educativo Formal, el tema ambiental es relativamente nuevo. Con la nueva Ley de Educación: Avelino Siñani- Elizardo Pérez, adquiere un nuevo valor y se convierte en un Eje Articulador de conocimientos: “Educación para la convivencia con la naturaleza y la salud comunitaria”, siendo la educación ambiental parte de su contenido. Esta Ley establece que se debe implementar de manera progresiva los cambios, entre los cuales, sobresale la necesidad de contar con maestros capacitados que respondan a los nuevos ejes generadores de conocimientos. Las campañas de educación ambiental ejecutadas no se han enfocado en los principales responsables de la educación de futuras generaciones que carecen de formación sobre el tema y por tanto no están preparados para afrontar este nuevo reto (Programa Amazónico Trinacional, 2012).

Es por esto que con base en el compromiso educativo, orientado al cambio de actitudes y comportamientos a favor del ambiente, este trabajo de investigación tiene el

propósito de explorar los conocimientos y actitudes hacia el cuidado del ambiente que poseen los jóvenes que cursan la etapa terminal de la educación secundaria.

Actualmente, el sistema educativo carece de elementos evaluativos para conocer si los planes y programas de estudios han cambiado o modificado las actitudes de los estudiantes hacia el cuidado del ambiente. Lo anterior resulta claro si se considera que no existen instrumentos aplicados que den cuenta de dicha actitud sobretodo en la etapa final de la educación secundaria. Las recientes investigaciones en el tema plantean la necesidad de estudiar diferentes variables a las exploradas comúnmente por la psicología ambiental; por ejemplo, la autoestima y su relación con las actitudes y conductas pro-ambientales.

En consecuencia la pregunta de investigación que se plantea es: ¿Cuáles son los factores socioculturales y académicos que influyen en la actitud ambiental de los estudiantes de seis unidades educativas de secundaria del municipio de Cobija?

El objetivo general de la investigación fue: “Identificar los factores socioculturales y académicos asociados a los conocimientos y actitudes ambientales de estudiantes de seis unidades educativas de secundaria del municipio de Cobija”; mientras que objetivos específicos fueron:

- Describir las características socioculturales y académicas de los estudiantes.
- Caracterizar los conocimientos y actitudes ambientales por grado escolar, sexo y modalidad educativa
- Establecer la relación entre las variables socioculturales y académicas con los conocimientos y actitudes ambientales de los estudiantes.

Finalmente, se planteó la siguiente hipótesis de investigación: “El nivel sociocultural y la formación académica recibida en la educación formal determinan el nivel los conocimientos y actitudes ambientales, en los estudiantes de secundaria”.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. La educación ambiental en el contexto socio-histórico

La principal preocupación de los últimos 40 años en materia ambiental se ve asociada a los crecientes problemas de contaminación, el calentamiento global, el agotamiento de recursos naturales y la pérdida de biodiversidad, entre otros (UNESCO-ORELAC, 2005).

Se puede observar que esto ha alertado a diversos sectores de la sociedad (organizaciones civiles, empresariales, entre otros) hacia a la urgencia de reducir los problemas ambientales ya presentes y la prevención de otros.

2.2. La educación ambiental en Bolivia

La Ley del Medio Ambiente N° 1333, promulgada el 27 de abril de 1992, en su Título VII (De la Educación Ambiental) establece lo siguiente: El Ministerio de Educación y Cultura, las Universidades de Bolivia, la Secretaría Nacional y los Consejos Departamentales del Medio Ambiente, definirán políticas y estrategias para fomentar, planificar y desarrollar programas de educación ambiental formal y no formal, en coordinación con instituciones públicas y privadas que realizan actividades educativas. El Ministerio de Educación y Cultura incorporará la temática ambiental con enfoque interdisciplinario y carácter obligatorio en los planes y programas en todos los grados niveles ciclos y modalidades de enseñanza del sistema educativo, así como de los Institutos Técnicos de formación, capacitación, y actualización docente, de acuerdo con la diversidad cultural y las necesidades de conservación del país. Las universidades autónomas y privadas orientarán sus programas de estudio y de formación técnica y profesional en la perspectiva de contribuir al logro del desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. Los medios de comunicación social, públicos o privados, deben fomentar y facilitar acciones para la educación e información sobre el medio ambiente y su conservación, de conformidad a reglamentación a ser establecida por el Poder Ejecutivo (Gaceta Oficial de Bolivia 1992).

2.3. Necesidad y Avances de Educación Ambiental en el departamento Pando

El Plan de Desarrollo del Departamento Pando, hace el siguiente diagnóstico: Existe una pérdida de recursos naturales y de biodiversidad; incumplimiento de políticas gubernamentales para la regulación y control de impacto ambiental; bajo nivel de implementación de políticas e instrumentos para el adecuado uso del suelo y ocupación del territorio; débil gestión de los territorios indígenas para la protección de sus derechos legales sobre la tierra y la conservación y aprovechamiento sostenible de sus recursos; baja capacidad institucional para la gestión de áreas protegidas y manejo de recursos de vida silvestre en el departamento y; manejo inadecuado, deterioro de cuencas y contaminación de aguas por la explotación de oro (PDD-Pando 2007)

Un estudio publicado por el Programa Amazónico Trinacional (PAT), el año 2012, en un estudio titulado “Programa de acciones estratégicas para la gestión del agua y el manejo de la cuenca arroyo Bahía-Cobija, Pando, hace una descripción de las principales características ambientales del área de influencia de la capital del departamento Pando.

Flora y Fauna: se han identificado 351 especies de plantas en dos sitios de muestreo, 35 especies de anfibios, 13 de reptiles, 185 especies de aves, 32 de mamíferos, 30 de peces. Tales resultados dan una idea de la gran biodiversidad que aún existe en la cuenca, pese al alto grado de intervención antrópica. Sin embargo, cabe destacar que en el transcurso del estudio, no se detectaron referencias a acciones orientadas a proteger los ecosistemas, la flora y la fauna de la cuenca y de la región.

Agua: el aprovisionamiento de agua para el área urbana de Cobija viene a partir de la toma ubicada cerca a la salida del arroyo Bahía. En época seca el agua del arroyo Bahía proviene de agua subterránea. Un problema creciente es la contaminación biológica a partir de la descarga de desechos orgánicos y residuos sólidos a los cauces de los ríos en sus cabeceras tanto en Bolivia como en Brasil. Esto trae una consecuencia terrible para la calidad del agua en el sector de la toma de agua de EPSA y los consiguientes problemas de potabilización y costos.

Erosión hídrica: La erosión hídrica de la cuenca Arroyo Bahía se limita a las riberas y lecho de los cauces de los cursos de agua. Al ser los suelos de las riberas arenosos y arcillosos son fácilmente erosionables generando una turbidez constante del agua.

Botadero municipal: Cobija cuenta con dos botaderos municipales, uno denominado antiguo y supuestamente abandonado y el segundo denominado nuevo o actual. La ubicación del botadero antiguo, que aún es utilizado por parte de la población de la cuenca se encuentra aguas arriba de la toma de agua de EPSA. Este botadero muestra evidencia de que sus lixiviados (líquido tóxico generado por la basura) están fluyendo hacia una quebrada y hacia el arroyo Bahía. Los botaderos no cuentan con sistemas de clasificación de residuos, es decir que todos los residuos, orgánicos e inorgánicos incluso los clínicos son descargados en el mismo sitio.

Acciones de educación ambiental: La preservación de la cuenca y el manejo sostenible de los recursos dentro de la cuenca es una tarea que se desarrolla a escala de domicilio, barrio, comunidad, ciudad incluso departamental. Para que cada actor/beneficiario pueda entender su rol en la protección de la cuenca se debe enseñarles y junto con ellos planificar y ejecutar acciones específicas.

El proyecto Madre de Dios (Perú) – Pando (Bolivia), MP 2009, realizó un investigación en la región fronteriza entre Bolivia y Perú y abordó entre otros la temática referida a educación ambiental y medio ambiente; cuyos objetivos fueron: a) establecer las interacciones e impactos de los problemas locales, regionales y mundiales y, b) construir conceptos ambientales, sistemáticos caracterizados por relaciones de globalidad e interacciones. Para lograr estos objetivos se propusieron las siguientes actividades:

- Recoger los conocimientos previos de los involucrados
- Ampliar los conocimientos sobre la educación ambiental
- Construcción de conocimientos por los maestros, a través de la dinámica Árbol interactivo.

Como resultado del estudio, se logró entender los siguientes criterios que constituyen prácticas que permiten una convivencia armónica con el medio ambiente: La conservación de recursos consistente en el manejo apropiado de las materias primas,

la minimización de residuos, las políticas de reciclaje y el manejo adecuado de los recursos traen como uno de sus beneficios la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales.

2.4. Las actitudes ambientales dentro del marco de las competencias de la educación.

Estos antecedentes sobre la educación ambiental en el mundo permiten contextualizar a las actitudes ambientales en la educación, como un componente de estudio fundamental hacia el cambio cultural a favor del ambiente. Dentro del marco educativo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) introdujo a finales de los años noventa la noción de desarrollar la educación formal basada en competencias. En este escenario, se visualiza a las actitudes como un elemento dentro de la concepción de competencia (Salganik, *et al.* 1999).

En el caso de México, el concepto de competencias se encuentra explícito dentro de la Reforma de la Educación Secundaria (RS) en el perfil de egreso de la educación secundaria. En relación a las actitudes hacia el ambiente, se ubican dentro de las competencias para la convivencia. Estas incluyen el relacionarse de manera armónica no solo con los demás, sino con la naturaleza (SEP, 2006).

Los objetivos a lograr dentro de la temática ambiental incluyen que los estudiantes expresen un “comportamiento respetuoso, consumo responsable y la participación solidaria que contribuyan a mantener o restablecer el equilibrio del ambiente” (SEP, 2006).

Quizás pudiera causar conflicto ver las conductas como sinónimos de las actitudes; Berenguer (2000) muestra en su trabajo de tesis esta discusión acerca de las diferencias entre ambos conceptos. Sin embargo, en el presente trabajo se visualizan los aspectos conductuales como una dimensión que forma parte de las actitudes. Esta aclaración se amplía más adelante en el apartado de conceptualización de las actitudes.

2.5. Actitudes ambientales: definición y estudio

En los últimos 20 años se ha podido observar que el estudio de las actitudes ambientales (AA) se ha tornado en un tema popular de investigación en diversas

disciplinas (como la psicología y la sociología, entre otras) y recientemente su estudio ha permeado al ámbito escolar. Sin embargo, las investigaciones en el campo educativo se enfocan a la parte descriptiva de las AA en los estudiantes y han sido limitadas en cuanto a los factores asociados. La psicología ambiental es la rama con más estudios sobre las AA y las reconoce como una variable determinada por múltiples factores situacionales y psicológicos, tales como las creencias, valores y motivaciones, entre otros (Barr, 2007).

Respecto a la definición de las AA, Holahan (1991) se refiere a ellas como “aquellos sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él”. Para entender a las AA, primero es necesario definir lo que es una actitud.

2.5.1. Conceptualización de actitud.

Existen múltiples definiciones sobre lo que es una actitud, en síntesis se le puede definir como la predisposición hacia un objeto o situación, que implica un proceso de evaluación previa y que es aprendida a través de la socialización. Dentro de la psicología social, diferentes corrientes teóricas explican cómo se forman o aprenden las actitudes (y que de igual forma aplican a las AA). En general, Berenguer (2000) refiere que existen tres modelos: el unidimensional, el tridimensional y el de expectativas-valor. El modelo unidimensional define a las actitudes bajo la dimensión afectiva; es decir, como la definición que hace Holahan (1991) de que son sentimientos favorables o desfavorables hacia el ambiente. Respecto al modelo tridimensional, sostiene que en las actitudes subyace no solo el componente afectivo sino también el cognitivo (tales como las creencias, pensamientos, intenciones, conocimientos y percepciones relacionadas con el ambiente) y el conductual (acciones e intenciones del sujeto hacia el entorno). Una crítica hacia este modelo radica en que entre las tres dimensiones puede no haber siempre una correspondencia. Es decir, que existe un bajo valor predictor de las actitudes sobre las conductas (Berenguer, 2000). Por último, en el modelo de las expectativas-valor, autores como Fishbein y Ajzen (1975) consideran a las actitudes y conductas en el

mismo nivel. Es decir, que la actitud es determinada por las creencias y evaluaciones que el sujeto hace sobre el resultado que obtendrá de sus acciones.

Con relación a las AA, la mayoría de las investigaciones se han enfocado en definir las AA a través de los rasgos y dimensiones asociadas. A continuación, se revisan investigaciones que han estudiado tanto las dimensiones que las integran como los rasgos asociados a las actitudes hacia el ambiente.

2.5.2. Estudio de las actitudes ambientales.

En la literatura, existen numerosas aproximaciones empíricas al estudio y conocimiento de las AA. Dentro de los primeros trabajos realizados en los años setentas, se encuentran las investigaciones de Wiegel y Wiegel (1978), así como la de Dunlap *et al.* (2000). Una de las contribuciones más importantes en el estudio de las AA, fue el trabajo de estos últimos dos autores quienes desarrollaron una escala conocida como el Nuevo Paradigma Ambiental (NPA). A partir de los estudios que realizaron, su trabajo planteó una nueva concepción de la relación entre el ser humano y su medio ambiente. La NPA medía la preocupación ambiental y la relación ser humano-naturaleza, ideología conocida también como ecocentrismo. Posteriormente, Dunlap, *et al.* (2000), dieron a conocer una versión más exhaustiva respecto a la visión actual del mundo frente a la ecología, así como nuevas variables relacionadas con el antropocentrismo.

2.5.3. Conocimientos y actitudes a favor y en contra del ambiente.

El estudio de las AA y las características personales asociadas se han investigado a la par de las conductas ambientales. Se sabe que el comportamiento humano es determinado por múltiples factores, entre los cuales las actitudes se encuentran estrechamente relacionadas a las conductas, además de otras variables, como los valores, el contexto y la personalidad (Barr, 2007).

En la revisión de estudios nacionales e internacionales, la evidencia empírica permite agrupar las características psicológicas y socio-demográfica asociadas tanto a las actitudes positivas hacia el medio ambiente, como las actitudes negativas.

Diversos estudios han encontrado que sujetos con un locus de control interno presentan actitudes y conductas pro-ambientales, mientras que aquellos sujetos caracterizados por un locus de control externo o que poseen una falta de autocontrol, los sujetos se perciben como incapaces de cambiar problemas y adjudicar a otros la responsabilidad de solucionarlos, reflejan actitudes contrarias al cuidado del ambiente (Corral, *et al.* 2006).

Otra característica psicológica que parece estar relacionada a sujetos pro-ambientales es la propensión al futuro, pero ha sido poco estudiada. Esta se entiende como la capacidad de anticipar consecuencias positivas y negativas, eligiendo de forma consciente las acciones del presente (Corral y De Queiroz, 2004).

También se han asociado a las actitudes y conductas ambientales otro tipo de comportamientos presentes, como el altruismo y el egoísmo. Corral, *et al.* (2006) encontraron que a las actitudes anti-ambientales se asocian actitudes y conductas anti-sociales. La conducta antisocial manifiesta características como el egoísmo, que se opone al desarrollo de acciones pro-sociales y pro-ambientales.

Respecto a las variables de orden sociodemográfico, el sexo ha sido una de las variables que de forma consistente marca diferencias significativas en cuanto a las actitudes ambientales en diversos estudios, siendo las mujeres quienes muestran mayor actitud pro-ambiental en relación a los hombres (Zelezny, *et al.* 2000). Las explicaciones varían, pero en general existe un consenso respecto a la relación de las mujeres con su orientación hacia el cuidado, preocupación y protección en general.

Por último, se observa que los resultados respecto al factor de edad y su relación con las actitudes de los sujetos hacia el medio ambiente, no han sido consistentes en cuanto a si marcan o no diferencias significativas. En especial, dentro de los estudios con poblaciones de estudiantes (que en el siguiente apartado se verán con algún detalle) los resultados varían. Mientras que algunos estudios afirman que los estudiantes con edad avanzada poseen actitudes más positivas que los estudiantes más jóvenes, otros estudios indican que los estudiantes jóvenes poseen actitudes más pro-ambientales que los estudiantes mayores.

2.5.4 Estudio de las actitudes ambientales en estudiantes, y características asociadas.

En el ámbito educativo, ha sido frecuente la exploración de las actitudes en estudiantes de todos los niveles escolares, aunque en la literatura abundan más los estudios en universitarios. El estudio de las actitudes en estudiantes de primaria y secundaria se ha centrado, principalmente, en la evaluación del cambio de actitudes, a partir de programas de enseñanza de las ciencias naturales o asignaturas afines (Pruneau et al, 1999). Son escasas las investigaciones orientadas a la caracterización de los estudiantes jóvenes en cuanto a las actitudes y conductas que poseen hacia el medio ambiente. A continuación se detallan estudios internacionales, latinoamericanos y nacionales que han explorado las actitudes hacia el ambiente en estudiantes, en los cuales se ha reportado la relación de ciertas características sociodemográficas, escolares y personales con el tipo de actitud ambiental.

En el mundo anglosajón, Benjamin, *et al* (1977) llevaron a cabo un estudio para explorar las AA en jóvenes de sexto de primaria pertenecientes a tres diferentes escuelas públicas; dos escuelas en comunidades suburbanas y una escuela en la zona urbana de Nueva York. Este trabajo tenía como propósito desarrollar y probar un método que pudiera identificar y diferenciar las actitudes ambientales de los estudiantes que fueron expuestos o no a un programa de educación ambiental.

Para el caso de esta población, ni el estatus socioeconómico ni el tipo de zona donde habitaban marcaron diferencias significativas entre las actitudes de los estudiantes.

En Canadá, Eagles y Demare (1999) realizaron un estudio en estudiantes de sexto de primaria, en el que exploraron los factores familiares, mediáticos y personales que influían en las actitudes ecológicas y morales de los estudiantes. Se encontraron diferencias significativas en aquellos estudiantes que afirmaban ver programas televisivos relacionados con la naturaleza, que hablaban con sus padres sobre temas ambientales y que leían sobre temas relacionados con el ambiente o la naturaleza. Las diferencias entre género no fueron significativas en cuanto a la actitud ecológica, pero las mujeres mostraron mayores puntajes en cuanto la actitud moral.

Otro estudio internacional se llevó a cabo en Turquía por Uzun, *et al.* (2010). Se aplicó una escala de actitudes ambientales a estudiantes de secundaria con el

objetivo de evaluar sus actitudes ambientales en relación a variables como el género, grado escolar y tipo de escuela (pública y religiosa). En los resultados se reportó que no se encontraron diferencias significativas por el grado escolar ni por el tipo de escuela. Sin embargo, en cuanto al sexo, las diferencias fueron significativas; las mujeres presentaron mayores puntuaciones en la escala comparadas con las de los hombres.

En cuanto a los estudios en el mundo hispanohablante, Vázquez y Manassero (2005) exploraron las actitudes hacia el medio ambiente de estudiantes del último año de la educación secundaria obligatoria y las variables que determinaban las actitudes más ecológicas. Las investigadoras reportaron que las variables que marcaron diferencias significativas fueron el sexo, donde las mujeres presentaron actitudes más ecológicas que los hombres; el haber elegido estudiar Ciencias, y la posesión de libros en el hogar. Al respecto se asocia que quienes mencionan tener más libros, presentan una actitud más positiva hacia el medio ambiente; por el contrario, quienes muestran mayor apatía hacia el medio ambiente suelen poseer menos libros.

En otra investigación, Yarlequé (2004) llevó a cabo un estudio de las actitudes hacia la conservación del ambiente en estudiantes de secundaria (de primero a quinto grado) y su relación con ciertas variables, en ocho municipios del Perú. El estudio tuvo como propósito observar si los cursos implementados con los nuevos programas curriculares habían sido suficientes para desarrollar cambios en las actitudes de los estudiantes. Las variables exploradas fueron el lugar de residencia (rural y urbana), grado escolar, edad y el sexo. El estudio reveló diferencias significativas en cuanto al lugar de residencia de los estudiantes y sus actitudes; los estudiantes pertenecientes a zonas urbanas mostraron mejores actitudes hacia la conservación ambiental. Esta relación fue explicada por el autor en función de las diferencias en cuanto al tipo de educación formal que reciben los estudiantes en zonas urbanas, respecto a la educación que se brinda en las escuelas rurales. Con relación al grado escolar y la edad, estas variables no resultaron ser un determinante en las actitudes de los estudiantes. Finalmente, en cuanto al sexo, resultaron significativas las diferencias entre las medias de las mujeres y los hombres, siendo

las primeras quienes muestran mejor actitud hacia la conservación del ambiente que los hombres.

En México se tiene el estudio de Juárez (2007) que llevó a cabo en el Estado de México. Participaron 16 escuelas primarias públicas del municipio de Ecatepec. Ante la implementación de los nuevos planes y programas de estudio de la educación básica y los nuevos cambios en la educación primaria, el autor exploró los efectos de estos cambios curriculares en los estudiantes de tercero y sexto grados de primaria. Se aplicaron tres instrumentos para medir los conocimientos, actitudes y sus habilidades sobre el ambiente, lo que permitió comparar los resultados por grado escolar y el sexo del estudiante. En los resultados se reportó que en cuanto a conocimiento, los alumnos de sexto grado mostraron mayor dominio respecto a los de tercer año. Sin embargo, en el aspecto actitudinal, fueron los alumnos de tercer grado quienes mostraron mayor disposición por cuidar el ambiente, en particular las mujeres. El resultado sobre las diferencias de actitud entre los estudiantes de tercero y sexto grados se explicó en función de que los estudiantes dentro de los primeros cuatro grados de primaria poseen mayor carga de actividades ambientales en el programa de estudio, mientras que en los dos últimos años de la primaria estas actividades pierden presencia en el currículo.

2.6. Conducta e impacto ambiental

Es claro que cada vez hay una mayor actitud ambiental pública entre aquellos que toman decisiones y el público en general a fin de promover un cambio importante en las políticas públicas hacia el medio ambiente.

La publicación de datos en apoyo a indicadores ambientales claves, (incluyendo estadísticas de salud) y un uso más amplio de foros públicos para ventilar iniciativas de desarrollo ambiental, muestra cómo la sensibilidad hacia a estos temas ha impulsado una mayor actitud pública y una necesidad de información sobre la educación ambiental.

La educación ambiental “es una educación complementaria y profundizadora que tiene el objetivo de recoger los aspectos potencialmente relevantes para el medio

ambiente de diferentes sectores profesionales y subrayar su significado estructural e histórico”.

Además, la educación ambiental, según la UNESCO, debe transmitir conocimientos técnicos o concretos sobre las interrelaciones físicas, químicas y biológicas de los sistemas naturales complejos y sobre cómo éstos reaccionan con efectos de retroalimentación ante las intervenciones humanas a escala local, regional y global.

2.6.1. Percepción del ambiente

Según Córdova (2002) la percepción del ambiente es un concepto vinculado a la manera en que los individuos o sociedades aprecian el ambiente que los rodea y cómo esa experiencia los lleva a tomar decisiones de acción sobre este medio. Estas decisiones pueden ser el resultado de la interacción con un sistema de valores que nos muestra la imagen de la realidad que hemos construido gracias al sistema de información que hemos desarrollado.

Cuando establecemos esa relación entre el ambiente percibido y nuestro sistema de valores, ocurre en nosotros un conjunto de actitudes o predisposiciones que al final nos llevan a la toma de decisiones sobre el mundo real. Las decisiones que tomamos respecto a nuestro ambiente, incluso las más pequeñas, implican modificaciones de ese mundo porque son acumulativas y así poco a poco pueden ir produciendo grandes transformaciones en él.

Cada individuo percibe el ambiente en función a su sistema de valores y al mismo tiempo, esta experiencia del ambiente tiene una influencia importante en el sistema de valores de cada persona.

Recientes estudios (Brockmole, 2003) han demostrado que las representaciones del ambiente sugieren que los seres humanos no tienen una representación simple de todo el espacio ambiental conocido. Más bien los seres humanos mantienen una serie de representaciones separadas del medio ambiente en el que viven. El punto de vista más común entre los analistas es que el individuo establece una jerarquía organizada de representaciones de su ambiente, tal como hace por ejemplo con los espacios de una casa.

Como el conocimiento del ambiente está distribuido a través de representaciones separadas en la memoria y está organizado de modo jerárquico se podría considerar que los cambios de perspectiva en un pequeño espacio ambiental pueden motivar cambios en la perspectiva de la influencia espacial general del individuo o de la comunidad.

2.6.2. Percepción estética positiva del paisaje

Un estudio realizado por la FAO en el año 19986 comprobó el efecto que tiene el paisaje en la valoración cultural y espiritual de la población. La percepción pública del valor de los bosques de zonas templadas y boreales se mide normalmente de tres maneras: mediante criterios e indicadores relacionados con valores culturales, sociales y espirituales; mediante el proceso de evaluación del impacto social de la extracción de madera; o mediante la observación de los efectos de las medidas de certificación. Aunque no hay ninguna medida que especifique cómo y por qué una cualidad escénica contribuye positiva o negativamente a los valores humanos, sociales, económicos, culturales y espirituales, se puede asociar la percepción estética del paisaje con ciertas actitudes y comportamientos humanos.

En el estudio mencionado, se buscaron resultados que midieron las percepciones públicas del efecto de las operaciones forestales industriales sobre las cualidades estéticas del paisaje, en base a las variaciones percibidas de forma y color. Una técnica similar se ha utilizado en la industria publicitaria para comprobar qué diseño de envase destacará y captará la atención de los consumidores en un entorno comercial, o incluso qué color produce más atracción.

En el experimento participaron 80 voluntarios, de ambos sexos, con edades de 19 a 35 años, edades mayores a las de nuestra investigación que tiene un rango más bien escolar entre los 11 y los 17 años. Se sometió a todos los participantes a pruebas para detectar posibles deficiencias de visión cromática, utilizando el test de color Ishibhara. A cada uno de los participantes se mostró 84 imágenes de paisajes extraídas de un total de 420 imágenes de paisajes (tres modelos espaciales x cinco fondos aleatorios x siete variaciones cromáticas x cuatro ubicaciones en cuadrantes), visualizadas en un monitor de 17 pulgadas de alta resolución rojo-verde-azul.

Los 80 voluntarios produjeron un total de 6720 observaciones de percepción pública. La interpretación de datos se realizó mediante un diseño de cuatro factores (modelo espacial, fondo, variación cromática, ubicación en cuadrante), con medidas repetidas en tres factores.

Esta investigación arrojó como resultado una diferencia significativa en las preferencias cromáticas. Los modelos más verdes obtuvieron mejor puntuación que los rojizos.

La distancia de la operación industrial respecto al observador resultó ser un factor importante para la belleza del paisaje. Las operaciones forestales situadas en los cuadrantes «lejanos» (superiores) obtuvieron puntuaciones bastante mejores que las de cuadrantes «cercaños» (inferiores). La importancia del color para la belleza escénica quedó demostrada por la alta puntuación de las zonas más verdes y por los comentarios de los observadores. El 66 por ciento de los participantes hicieron comentarios sobre las zonas apariencias rojizas. De ellos, el 88 por ciento lo hicieron con desaprobación. Comentarios corrientes eran que el tono rojizo parecía representar un bosque moribundo, destruido recientemente por la acción humana. En cambio, del 73 por ciento de los que comentaron el tono verdoso de un bosque, el 97 por ciento aprobaron las tonalidades verdes diciendo que parecían indicar un resurgir del bosque natural. Sólo el 3 por ciento de los voluntarios desaprobaron específicamente las operaciones en verde, diciendo que las formas forestales claramente definidas tenían un aspecto inapropiado y no natural.

Los resultados de este estudio dan indicaciones sobre la naturaleza de la percepción humana de la belleza natural. Sugieren también que hay una natural preferencia por el paisaje verde puesto que la gente percibe una belleza escénica que puede incrementar sus valores espirituales. Esta característica no parece ser cultural sino más bien universal. De hecho el estudio mencionado arriba fue realizado en Canadá, pero difícilmente podría sostenerse que se trata de una percepción exclusiva de la población de esa zona. El estudio de esta tesis intentará probar si esa relación se repite con estudiantes peruanos de una zona marginal de Lima.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación del área de estudio

La presente investigación se realizó en las Unidades Educativas de la Ciudad de Cobija, capital del municipio del mismo nombre; la jurisdicción es la siguiente:

Municipio : Cobija (Área urbana)
Provincia : Nicolás Suárez
Departamento : Pando

Las coordenadas del área de estudio son las siguientes:

Longitud oeste : 68°44'05"
Latitud sur : 11°01'50"

3.2. Equipos y materiales empleados

Material de escritorio:

Papel bond tamaño carta
Tinta negra para impresora
Tinta a colores para impresora

Equipos de oficina:

Cámara filmadora

3.3. Descripción del método empleado

3.3.1. Universo y Muestra

El universo estuvo constituido por seis Unidades Educativas públicas y cinco unidades educativas privadas que tienen hasta el sexto de secundaria, que desarrollan sus actividades en la ciudad de Cobija. La muestra estuvo constituida de dos unidades educativas públicas, dos unidades educativas privadas y dos unidades educativas de convenio y evangélicos, que en conjunto equivalen al 50%. Las unidades educativas seleccionadas se muestran en la siguiente tabla.

Cuadro N° 1. Número de participantes por grado y tipo de unidad educativa

Tipo de unidad educativa	Nombre unidad educativa	Grado de secundaria			Total
		4°	5°	6°	
Fiscal	Mariscal Sucre	26	25	29	80
	Rogelia Menacho	30	19	31	80
	Suma	56	44	60	160
Privado	Eben-Ezer	29	21	16	66
	María Auxiliadora	23	17	28	68
	Suma	52	38	44	134
De convenio	Nuestra señora del Pilar	37	34	32	103
	San Francisco de Asís	39	33	26	98
	Suma	76	67	58	101
Total		184	149	162	495

Fuente: Elaboración propia (2014).

3.3.2. Operacionalización de variables

Los instrumentos empleados integran las secciones que exploran: aspectos socioculturales del estudiante acerca de su conformación familiar y nivel socioeconómico, su vida académica, su centro educativo y profesores, aspectos de socioculturales, así como su actitud hacia el cuidado del ambiente objeto del presente trabajo.

El resto de los cuestionarios que se presentaron al estudiante, integrarán escalas tipo Likert que explorarán los aspectos que se describen en la tabla de operacionalización de variables que se muestra en la Tabla N° 2.

Cuadro N° 2. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUM.
Var. Independiente: Aspectos socioculturales	Nivel de educación de los padres	Ninguno Primaria Secundaria Técnico Superior Licenciatura	Cuestionario
	Ocupación de los padres	Desocupado Trabajador eventual Comerciante Mano de obra calificada Profesional empleado público Profesional independiente Empresario	Cuestionario
	Medio de difusión que emplea para informarse.	Periódico Radioemisora Televisión (canal abierto) Televisión (por cable) Internet	Cuestionario
	Tipo de programa que más lee, escucha o ve.	Informativo Deportivo Novelas Recreativo	Cuestionario
Var. Independiente: Aspectos académicos	Contenidos en la currícula	Contempla Parcialmente No contempla	Revisión documental
	Disponibilidad de libros	Número de libros con que cuenta Frecuencia asistencia a biblioteca	Cuestionario
	Hábitos de lectura	Tiempo dedicado a la lectura Tipo de obras que lee	Cuestionario
	Tipo de asignatura que le gusta	Ciencias exactas (Mat-Fis-Qmc) Ciencias de la vida (Biología) Ciencias sociales y literatura Lengua extranjera Arte y deportes	Cuestionario
Var. Dependiente: Conocimientos y actitudes ambientales	Conocimientos sobre los causas y efectos de los cambios climáticos y calentamiento global	Deforestación Tecnologías de producción agrop. Contaminación industrial Migración campo ciudad Biodiversidad Salud de la población	Escala de Likert
	Actitudes que asume ante problemas ambientales	Uso del agua Disposición de residuos sólidos Depredación de RRNN Protección de áreas verdes	Escala de Likert
	Actitudes de liderazgo para promover cambios.	Personales y en la familia En la escuela o colegio En la comunidad	Escala de Likert

Fuente: Elaboración propia (2014).

3.3.3. Diseño de investigación y contexto del estudio

La presente investigación es un estudio cuantitativo con diseño transversal y descriptivo. Es cuantitativo por el tipo de datos que se colectaron y el análisis estadístico de los mismos. Es transversal porque los participantes se midieron en un solo momento. Además es descriptivo porque se busca caracterizar a los participantes según la actitud que poseen hacia el cuidado del ambiente.

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Los instrumentos que se utilizaron para medir las actitudes ambientales y el resto de las variables se enmarcaron dentro del diseño y la aplicación de un cuestionario, dirigido a los estudiantes de los tres últimos grados de secundaria. Este conjunto de instrumentos tuvieron por finalidad el de explorar diversas variables educativas, así como otros grupos de variables socioculturales y académicos que de alguna manera están asociadas a las actitudes ambientales.



Fotografía N° 1. Ingreso a la U.E. Eben-Ezer (2014).

El procedimiento de toma de datos consistió en la visita a cada unidad educativa y específicamente al aula donde se desarrollan las actividades académicas, donde se coordinó con el o la profesora, la aplicación de los instrumentos.



Fotografía N° 2. Profesora la U.E. Rogelia Menacho (2014)

Posteriormente se dio una explicación sucinta a los estudiantes de los objetivos de la encuesta, y la metodología a emplearse.



Fotografía N° 3. Explicación para el llenado en la U.E. Mcal. Sucre (2014)

A continuación se hizo entrega de los cuestionarios para que los estudiantes procedan a responder de manera independiente y cuando hubo dudas, estas fueron aclaradas por la investigadora.



Fotografía N° 4. Llenado de los cuestionarios U.E. S.F. Asís (2014).

Finalmente se hizo una observación de los dispositivos con que cuentan las unidades educativas para la disposición de residuos sólidos generados en la misma unidad educativa.



Fotografía N° 5. Disposición de residuos sólidos y su forma de cuidado (2014)

3.5. Sistematización y análisis de datos

En el presente trabajo de investigación se analizaron los datos obtenidos mediante el cuestionario aplicado a los estudiantes, el cual incluye cuestionarios conformados por escalas con reactivos de respuestas seleccionadas.

La sistematización y análisis de datos de esta investigación se realizaron en el programa Statistical Package of Social Sciences (SPSS) en la versión 18 en español. Previo a efectuar los análisis, se depurarán la base de datos. Para ello se identificaron y eliminaron los casos que tuvieron más valores perdidos.

Una vez depurada la base de datos, se procedió de la siguiente manera:

1. Se determinaron los datos estadísticos descriptivos de las variables, tanto por grado escolar como el total.
2. Se analizó la diferencia de medias por grado escolar, sexo y modalidad educativa.
3. Se seleccionaron las variables que se consideraron posibles determinantes de las actitudes ambientales, según lo reportado en la literatura.
4. Se elaboraron tablas de contingencia entre variables independientes y dependientes.

4. RESULTADOS

4.1. Características socioculturales

En función a los objetivos específicos de la presente investigación, entre las características socioeconómicas relacionadas con los conocimientos y actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria se consideró, el nivel de educación de los padres, el medio de información y los tipos de programación preferidos.

4.1.1. Educación de los Padres

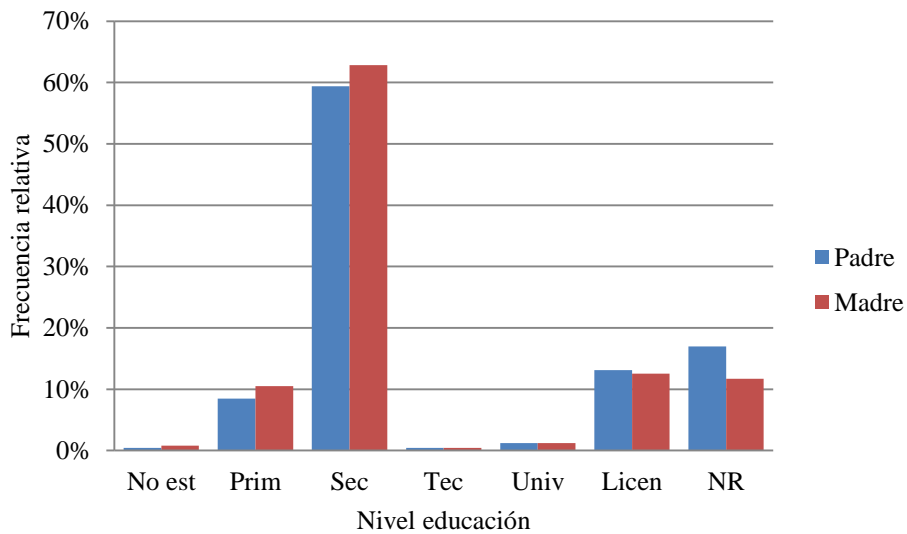
En siguiente cuadro, de modo general, se observa que en mayor porcentaje los padres alcanzaron la educación secundaria, seguido por los que tienen una formación académica a nivel licenciatura, comparando entre ambos grupos, las madres tienen mayor frecuencia relativa en haber estudiado hasta secundaria, mientras que los padres tienen una mayor proporción en alcanzar la licenciatura.

Cuadro N° 3. Nivel de educación de los padres

Nivel Educación	Padre		Madre	
	N	%	N	%
No estudio	2	0.4	4	0.8
Primaria	42	8.5	52	10.5
Secundaria	294	59.4	311	62.8
Técnico	2	0.4	2	0.4
Universitario	6	1.2	6	1.2
Licenciatura	65	13.1	62	12.5
NR	84	17.0	58	11.7
Total	495	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia (2014).

Gráfico N° 1. Nivel de educación de los padres



Fuente: Elaboración propia (2014)

4.1.2. Medio de Información de preferencia

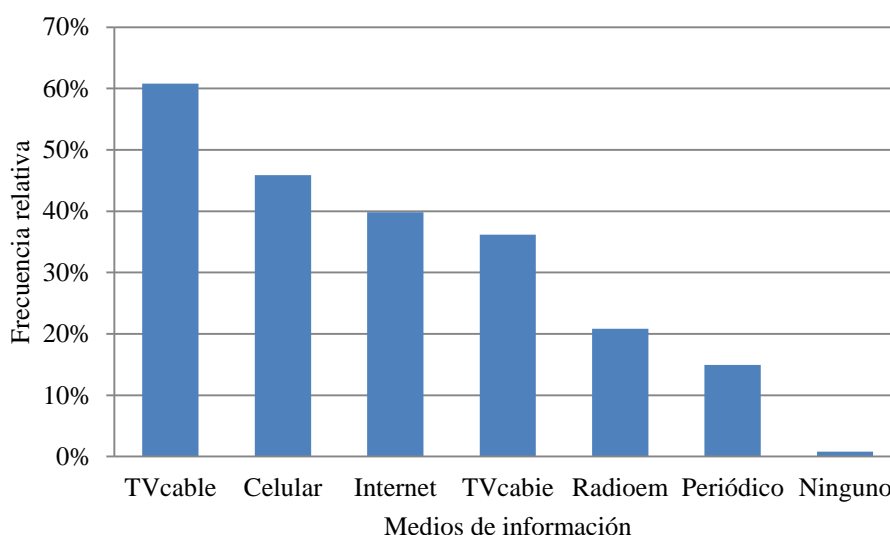
Según el cuadro y gráfico siguientes, el medio de información más preferido por los estudiantes de secundaria es la televisión por cable, seguido de internet por celular e internet propio o público (café internet).

Cuadro N° 4. Medio de información

Medios de información	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
TV cable	301	60.8
Internet por celular	227	45.9
Internet (propio o público)	197	39.8
TV abierto	179	36.2
Radioemisora	103	20.8
Periódico	74	14.9
Ninguno	4	0.8
Total(*)	495	100.0

(*) La pregunta es de opción múltiple
Fuente: Elaboración propia (2014).

Gráfico N° 2. Medio de información preferido



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.1.3. Tipo de programa preferido

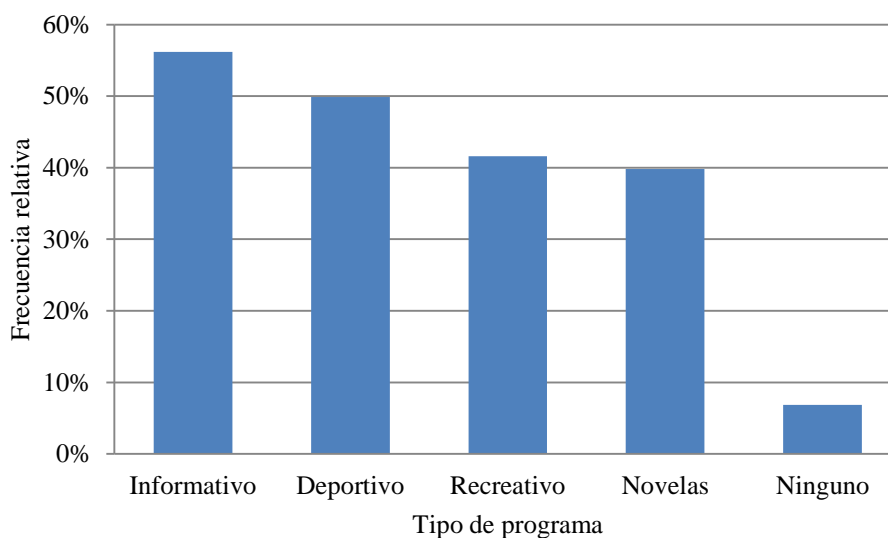
Los tipos de programas vistos, escuchados o leídos empleados por los estudiantes de secundaria para informarse, son los informativos, seguido por los deportivos y recreativos; también existe una mínima proporción (6,9%) que no tiene preferencia por algún tipo de programa.

Cuadro N° 5. Tipo de programa de preferencia

Tipo de programa preferido	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Informativo	278	56.2
Deportivo	247	49.9
Recreativo	206	41.6
Novelas	197	39.8
Ninguno	34	6.9
Total(*)	495	100.0

(*) La pregunta es de opción múltiple
Fuente: Elaboración propia (2014).

Gráfico N° 3. Tipo de programa de preferencia



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.2. Características académicas

Entre las características académicas relacionadas con los conocimientos y actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria se consideraron la bibliografía de que disponen, la asistencia a biblioteca, tipo de literatura que leen, el tiempo extra dedicado al estudio y las asignaturas del currículo con las que más afinidad tienen.

4.2.1. Bibliografía a disposición

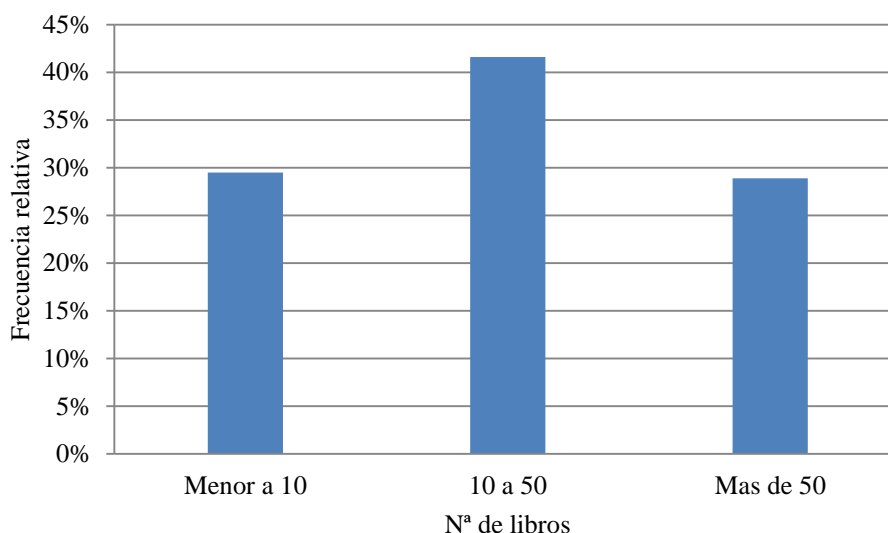
Respecto al número de libros con que cuentan en sus hogares, la mayor proporción indica que tienen entre 10 a 50 libros, seguido por aquellos que tienen menos de 10 libros y finalmente solo un 28,9% tienen más de 50 libros.

Cuadro N° 6. N° de Libros con que cuenta cada estudiante

Número de libros	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Menor a 10	146	29.5
10 a 50	206	41.6
Más de 50	143	28.9
Total	495	100.0

Fuente: Elaboración Propia (2014).

Gráfico N° 4. N° de Libros con que cuenta cada estudiante



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.2.2. Asistencia a la biblioteca

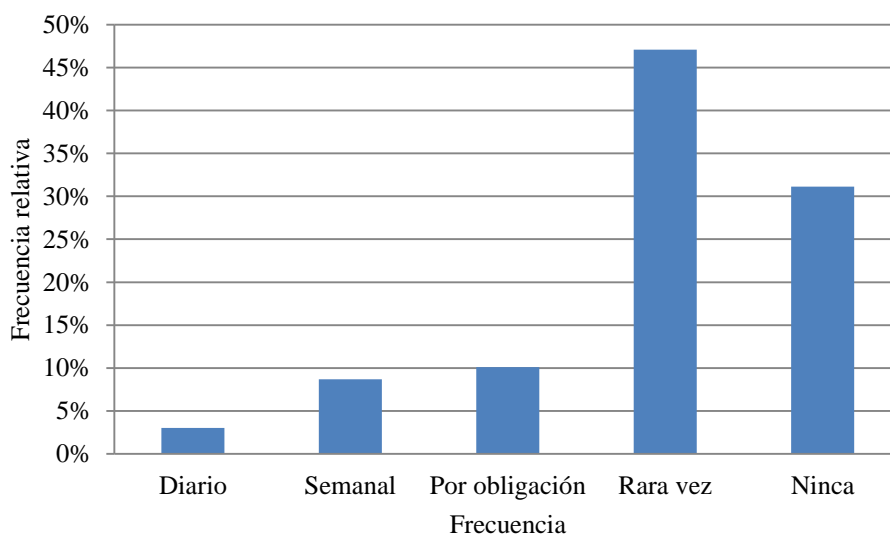
En el cuadro siguiente se muestra con claridad que los estudiantes tienen poca costumbre de ir a la biblioteca, toda vez que la mayor proporción (47,1%) va a la biblioteca rara vez, seguido por aquellos que nunca asisten a una biblioteca, mientras que los demás que representan una menor proporción o asisten por obligación y solo un (3% y 8,7%) indican que asisten diaria y semanalmente, respectivamente.

Cuadro N° 7. Frecuencia de asistencia a la biblioteca

Frecuencia asistencia biblioteca	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Diario	15	3.0
Semanal	43	8.7
Por obligación	50	10.1
Rara vez	233	47.1
Nunca	154	31.1
Total	495	100.0

Fuente: Elaboración Propia (2014).

Gráfico N° 5. Frecuencia de asistencia a la biblioteca



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.2.3. Dedicación al estudio

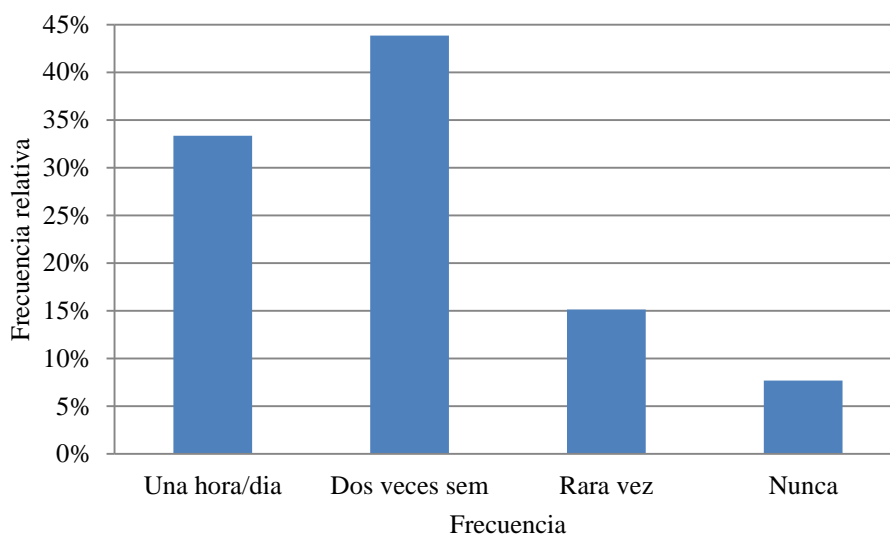
Según lo manifestado por los estudiantes, una mayor proporción estudia por lo menos dos veces a la semana, seguido por aquellos que estudian por lo menos una hora por día, sin embargo existe una proporción significativa (15,2%) que solo estudia rara vez y lo que es peor un (7,7%) indica que no estudia.

Cuadro N° 8. Tiempo dedicado al estudio (fuera de clases)

Tiempo dedicado al estudio	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Una hora/día	165	33.3
Dos veces semana	217	43.8
Rara vez	75	15.2
Nunca	38	7.7
Total	495	100.0

Fuente: Elaboración Propia (2014).

Gráfico N° 6. Tiempo dedicado al estudio



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.2.4. Tipo de literatura leída

El tipo de literatura preferida por los estudiantes de secundaria, son las obras literarias, seguidos por los de entretenimiento y solo una mínima proporción (35,2%) lee libros o artículos de ciencia.

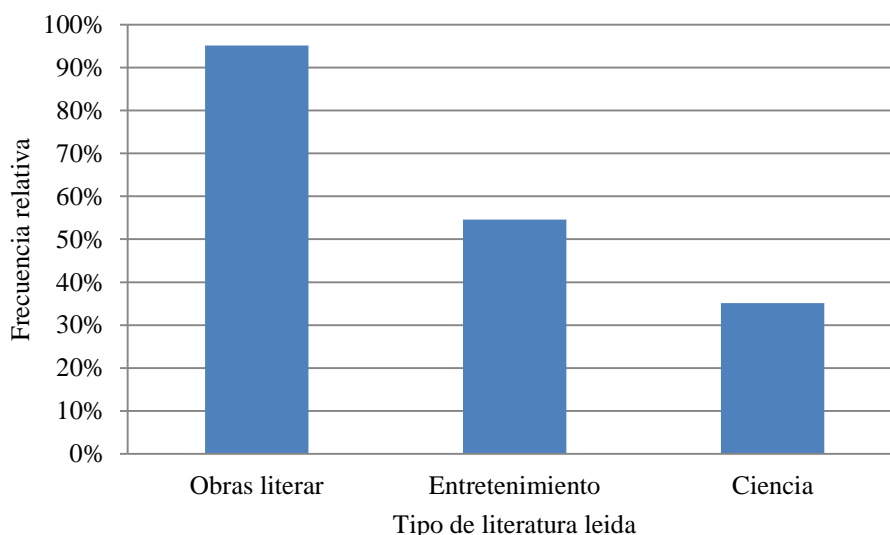
Cuadro N° 9. Tipo de literatura leída

Tipo de literatura	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Obras literarias	471	95.2
Entretenimiento	270	54.5
Ciencia	174	35.2
Total (*)	495	100.0

(*) La pregunta es de opción múltiple.

Fuente: Elaboración Propia (2014).

Gráfico N° 7. Tipo de literatura leída



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.2.5. Asignaturas de preferencia

De las asignaturas que comprende el currículo de la educación secundaria a nivel nacional, los estudiantes de los últimos tres grados, indican que en mayor frecuencia relativa prefieren las asignaturas relacionadas con música, artes y deporte, seguido por aquellos que tienen preferencia por las ciencias de la vida (42%).

Cuadro N° 10. Asignaturas del currículo preferidos

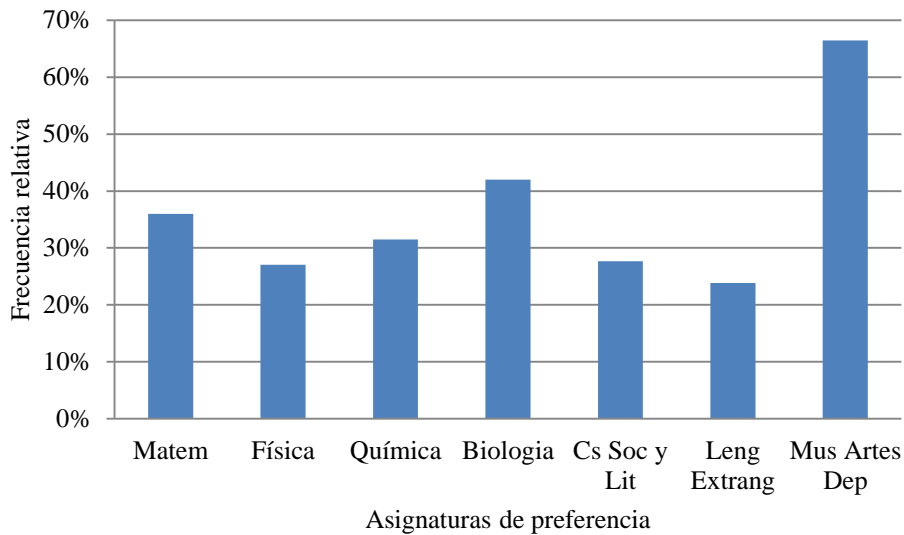
Tipo de literatura	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Matemáticas	178	36.0
Física	134	27.1
Química	156	31.5
Biología	208	42.0
Cs sociales y literatura	137	27.7
Lengua extranjera	118	23.8
Música Artes Deporte	329	66.5
Total (*)	495	100.0

(*) La pregunta es de opción múltiple.

Fuente: Elaboración Propia (2014).

Es preocupante que solo entre un 27,1 y 36% tengan preferencia por asignaturas de las ciencias exactas como son matemáticas, física y química, bases para que continúen con la mayoría de las carreras de educación superior.

Gráfico N° 8. Asignaturas de preferencia



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.3. Conocimientos ambientales de los estudiantes

4.3.1. Conocimientos sobre cambios climáticos

Para evaluar el nivel de conocimientos sobre los cambios climáticos por los estudiantes se efectuaron diferentes preguntas, los mismos que se muestran en el Anexo N° 2-D, empleando la escala de Likert de 1 a 5.

En el cuadro y gráfico siguiente se observa que de modo general el 72,9% tienen un conocimiento bueno (4) de las causas y efectos de los cambios climáticos, solo un 11,5% tienen excelentes (5) conocimientos, mientras que un 1,4% tienen pocos o ningún conocimiento sobre esta problemática que actualmente preocupa a autoridades de instituciones responsables de la conservación ambiental.

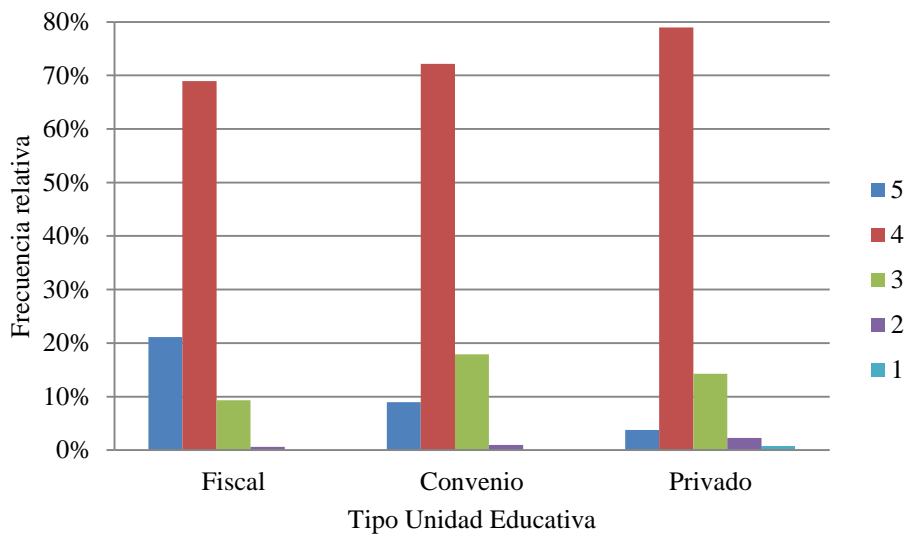
Cuadro N° 11. Conocimientos sobre cambios climáticos

Valoración Likert	Fiscal		Convenio		Privado		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
5	34	21.1	18	9.0	5	3.8	57	11.5
4	111	68.9	145	72.1	105	78.9	361	72.9
3	15	9.3	36	17.9	19	14.3	70	14.1
2	1	0.6	2	1.0	3	2.3	6	1.2
1	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	0.2
Total	161	100.0	201	100.0	133	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Comparando entre los tres tipos de unidades educativas consideradas en el presente estudio, es posible notar que en las unidades educativas privadas existe una mayor proporción de estudiantes con buenos conocimientos en el tema, sin embargo en este tipo de unidades educativas también persisten mayores proporciones de estudiantes con pocos (2,3%) o ningún (0,8%) conocimientos.

Gráfico N° 9. Conocimientos sobre cambios climáticos



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.3.2. Conocimientos sobre cambios climáticos por género

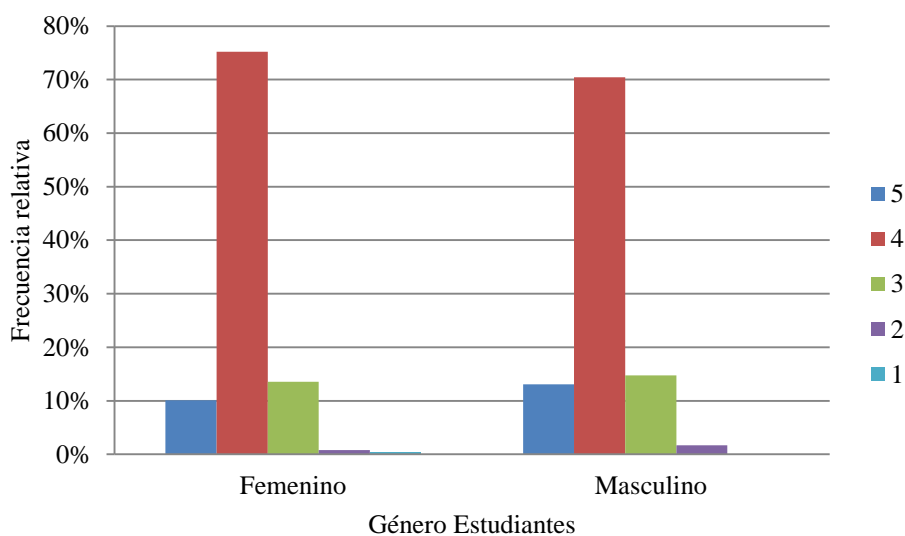
Según el cuadro y gráfico siguientes, es posible afirmar que las estudiantes del género femenino tienen en mayor proporción buenos conocimientos (4) de las causas y efectos de los cambios climáticos; sin embargo, entre que tienen excelentes conocimientos (5), los del género masculino presentan la mayor proporción.

Cuadro N° 12. Conocimientos sobre cambios climáticos por género

Valoración en escala Lihert	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
5	26	10.1	31	13.1	57	11.5
4	194	75.2	167	70.5	361	72.9
3	35	13.6	35	14.8	70	14.1
2	2	0.8	4	1.7	6	1.2
1	1	0.4	0	0.0	1	0.2
Total	258	100.0	237	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 10. Conocimientos sobre cambios climáticos por género



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.3.3. Conocimientos sobre cambios climáticos por grados

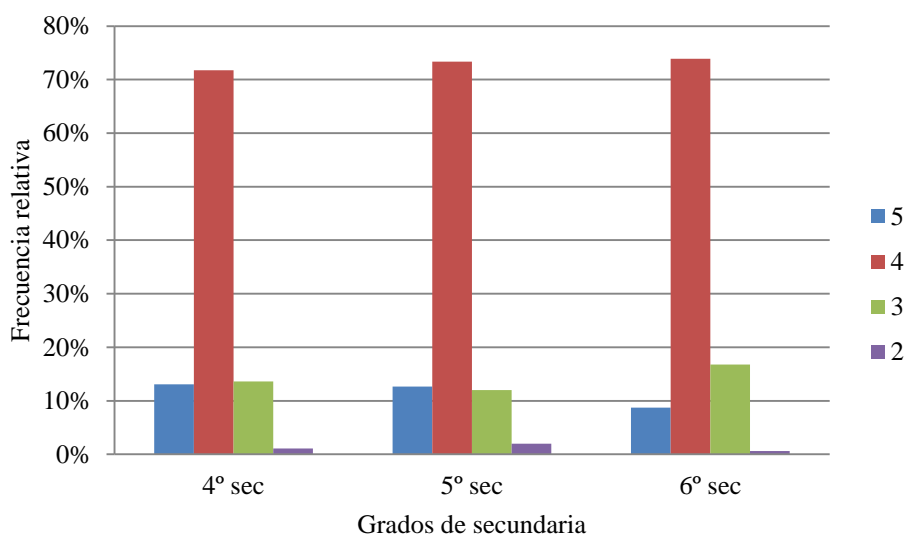
La comparación de los conocimientos entre los últimos tres grados de educación secundaria considerados en el presente estudio, se observa que a medida que incrementa el grado también incrementa la proporción de estudiantes que tienen buenos conocimientos (4) sobre la problemática del cambio climático, pasando de 71,7% en el cuarto grado hasta 73,9% en el sexto grado.

Cuadro N° 13. Conocimientos sobre cambios climáticos por grados

Valoración Likert	4° secundaria		5° secundaria		6° secundaria		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
5	24	13.0	19	12.7	14	8.7	57	11.5
4	132	71.7	110	73.3	119	73.9	361	72.9
3	25	13.6	18	12.0	27	16.8	70	14.1
2	2	1.1	3	2.0	1	0.6	6	1.2
1	1	0.5	0	0.0	0	0.0	1	0.2
Total	184	100.0	150	100.0	161	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 11. Conocimientos sobre cambios climáticos por grados



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.4. Actitudes ambientales

4.4.1. Actitudes de los estudiantes ante problemas ambientales

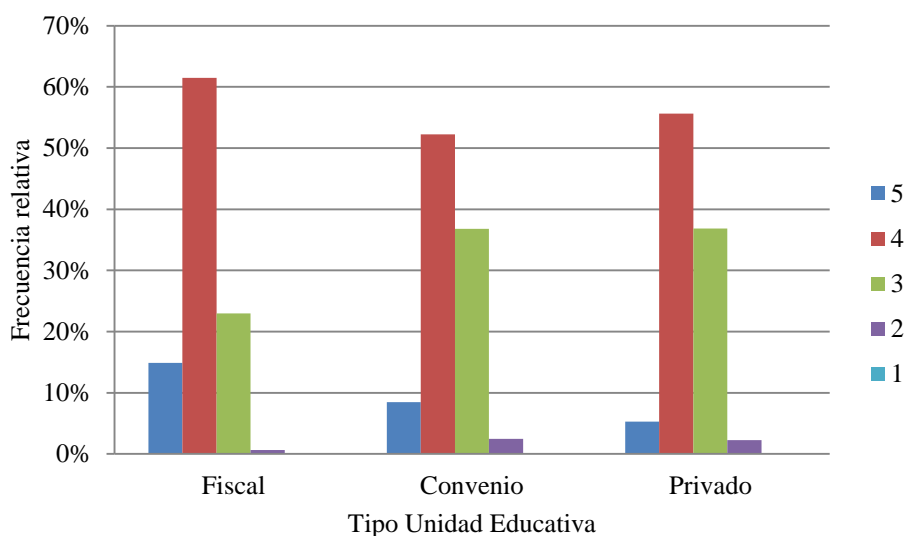
Consultados los estudiantes sobre cuál sería su actitud ante eventuales problemas ambientales, de forma general el 56.2% indicó que asumiría buenas actitudes (4), seguidos por aquellos que adoptarían actitudes regulares (3), solo un 9,7% indican que asumirían excelentes actitudes (5). (Ver Anexo 2-E)

Cuadro N° 14. Actitudes ante problemas ambientales por tipo de unidad educativa

Valoración Likert	Fiscal		Convenio		Privado		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
5	24	14.9	17	8.5	7	5.3	48	9.7
4	99	61.5	105	52.2	74	55.6	278	56.2
3	37	23.0	74	36.8	49	36.8	160	32.3
2	1	0.6	5	2.5	3	2.3	9	1.8
1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	161	100.0	201	100.0	133	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 12. Actitudes ante problemas ambientales



Fuente: Elaboración propia (2014).

La comparación entre tipo de unidades educativas respecto a las actitudes que asumirían, se observa que la mayor proporción de excelentes (5) y buenas (4) actitudes corresponde a los estudiantes de las unidades educativas fiscales, mientras que la menor proporción corresponde a las unidades educativas de convenio.

4.4.2. Actitudes ambientales por género

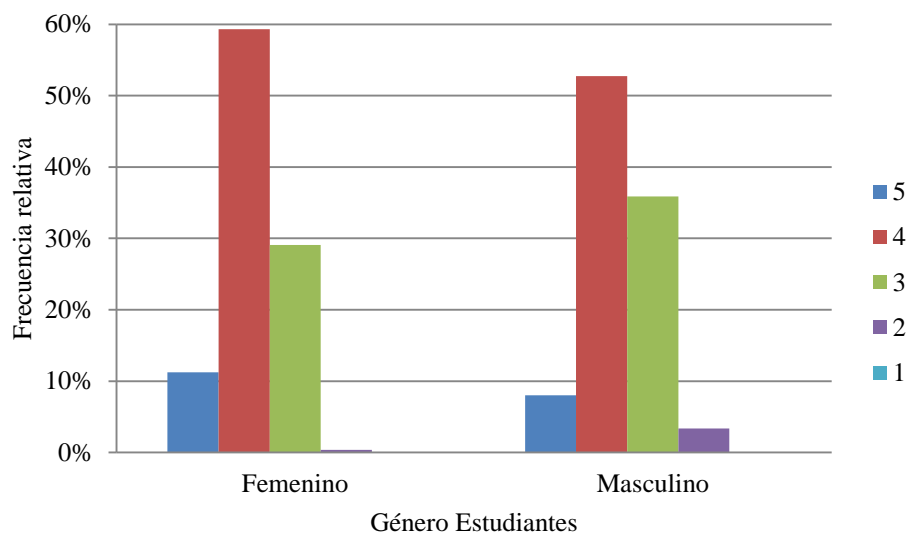
La comparación entre géneros de las buenas (4) y excelentes (5) actitudes ante problemas ambientales, permite afirmar que las del género femenino (59,3%) respondería mejor respecto a los del género masculino.

Cuadro N° 15. Actitudes ambientales por género

Valoración en escala Lihert	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
5	29	11.2	19	8.0	48	9.7
4	153	59.3	125	52.7	278	56.2
3	75	29.1	85	35.9	160	32.3
2	1	0.4	8	3.4	9	1.8
Total	258	100.0	237	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 13. Actitudes ambientales por género



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.4.3. Actitudes ante problemas ambientales por grados

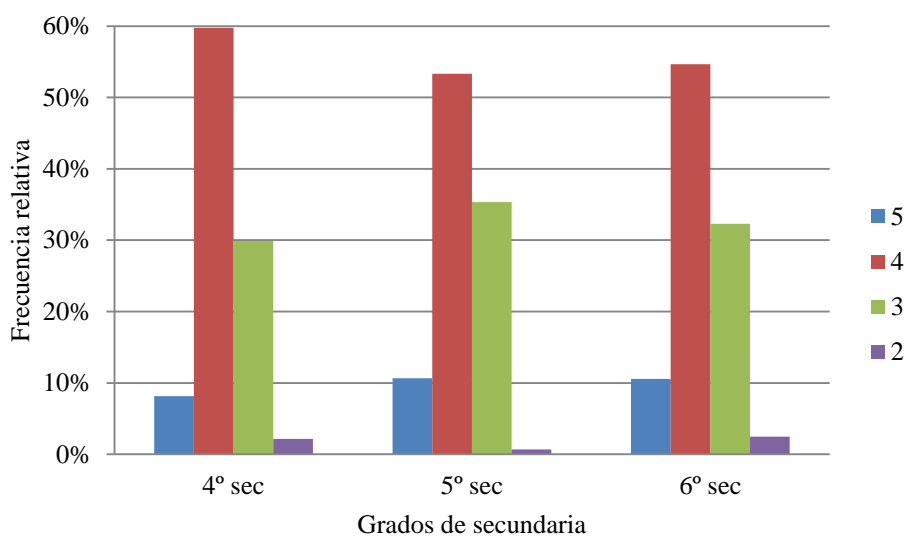
La comparación entre los tres grados de secundaria, respecto a las actitudes ante problemas ambientales, permite afirmar que los del cuarto grado demuestran una mayor predisposición (59,8%) a adoptar buenas actitudes (4), seguido por los que están culminando sus estudios a nivel de secundaria (54,7%).

Cuadro N° 16. Actitudes ante problemas ambientales por grados

Valoración Likert	4° secundaria		5° secundaria		6° secundaria		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
5	15	8.2	16	10.7	17	10.6	48	9.7
4	110	59.8	80	53.3	88	54.7	278	56.2
3	55	29.9	53	35.3	52	32.3	160	32.3
2	4	2.2	1	0.7	4	2.5	9	1.8
1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	184	100.0	150	100.0	161	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 14. Actitudes ante problemas ambientales por grados



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.5. Predisposición para promover cambios

4.5.1. Actitudes de liderazgo para promover cambios

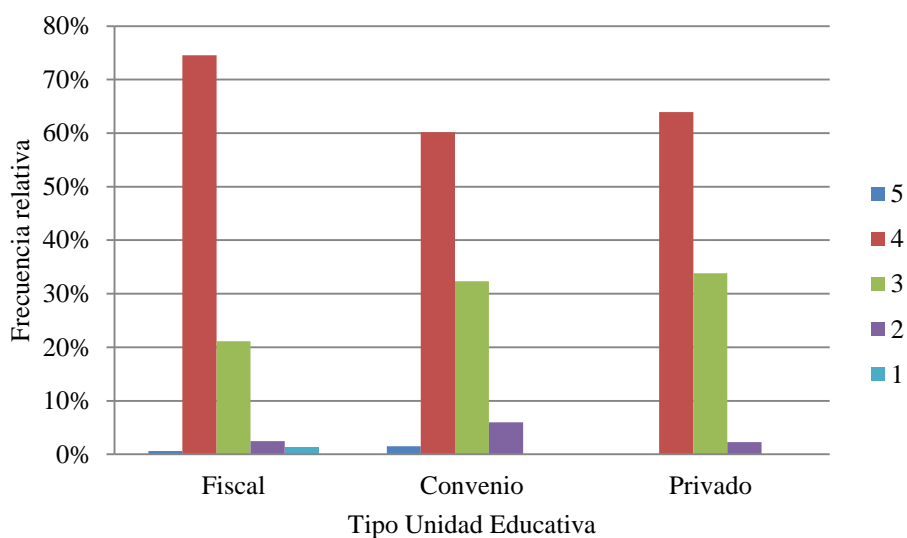
Consultados sobre la predisposición que tienen de adoptar el liderazgo en su comunidad para promover la educación ambiental, de modo general se observa que un 65,9% tiene una buena predisposición y solo un 0,8% una excelente predisposición. (Ver Anexo 2-F)

Cuadro N° 17. Actitudes de liderazgo por tipo de unidad educativa

Valoración Likert	Fiscal		Convenio		Privado		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
5	1	0.6	3	1.5	0	0.0	4	0.8
4	120	74.5	121	60.2	85	63.9	326	65.9
3	34	21.1	65	32.3	45	33.8	144	29.1
2	4	2.5	12	6.0	3	2.3	19	3.8
1	2	1.2	0	0.0	0	0.0	2	0.4
Total	161	100.0	201	100.0	133	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 15. Actitudes de liderazgo para promover cambios



Fuente: Elaboración propia (2014).

Comparando entre los tipos de unidades educativas, la mayor proporción de buena predisposición se observa en las unidades educativas fiscales (74,5%), mientras que la menor proporción se observa en las unidades educativas de convenio (60,2%).

4.5.2. Liderazgo para promover cambios por género

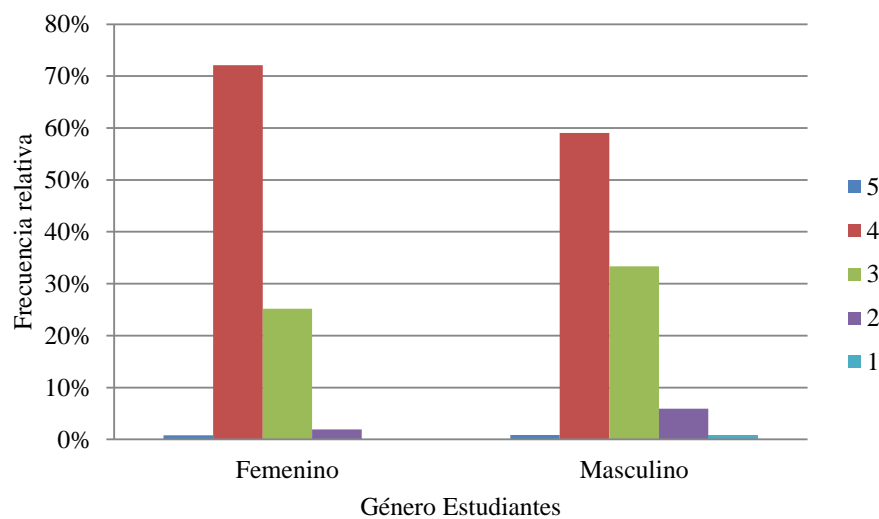
La comparación entre géneros sobre la predisposición a adoptar liderazgo para la educación ambiental en la comunidad, también se observa que son las del género femenino que demuestran mayor predisposición (72,1%) frente a un (59,1%) de los estudiantes masculinos.

Cuadro N° 18. Liderazgo para promover cambios por género

Valoración en escala Lihert	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
5	2	0.8	2	0.8	4	0.8
4	186	72.1	140	59.1	326	65.9
3	65	25.2	79	33.3	144	29.1
2	5	1.9	14	5.9	19	3.8
1	0	0.0	2	0.8	2	0.4
Total	258	100.0	237	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 16. Liderazgo para promover cambios por género



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.5.3. Liderazgo para generar cambios por grados

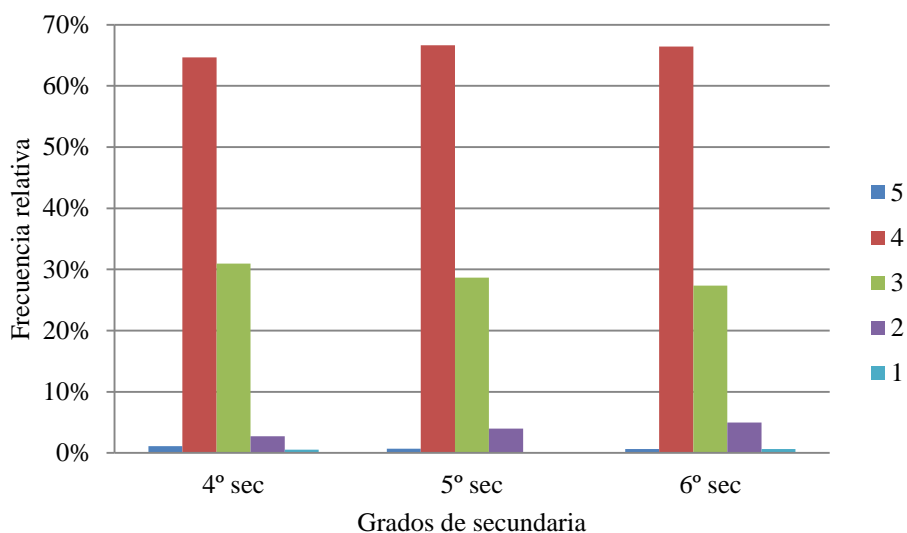
Comparando entre los últimos tres grados de secundaria sobre la predisposición a asumir liderazgo en la comunidad para promover educación ambiental, se observa que las proporciones para asumir liderazgo es similar entre los tres cursos con ligeras diferencias que varían de 64,7% en el cuarto grado hasta 66,7% en el quinto grado.

Cuadro N° 19. Liderazgo para generar cambios por grados

Valoración Likert	4° secundaria		5° secundaria		6° secundaria		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
5	2	1.1	1	0.7	1	0.6	4	0.8
4	119	64.7	100	66.7	107	66.5	326	65.9
3	57	31.0	43	28.7	44	27.3	144	29.1
2	5	2.7	6	4.0	8	5.0	19	3.8
1	1	0.5	0	0.0	1	0.6	2	0.4
Total	184	100.0	150	100.0	161	100.0	495	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuestionarios (2014).

Gráfico N° 17. Liderazgo para generar cambios por grados



Fuente: Elaboración propia (2014).

4.6. Relación entre factores socioculturales y académicas con los conocimientos y actitudes ambientales

4.6.1. Relación Educación de los Padres y conocimientos sobre cambios climáticos.

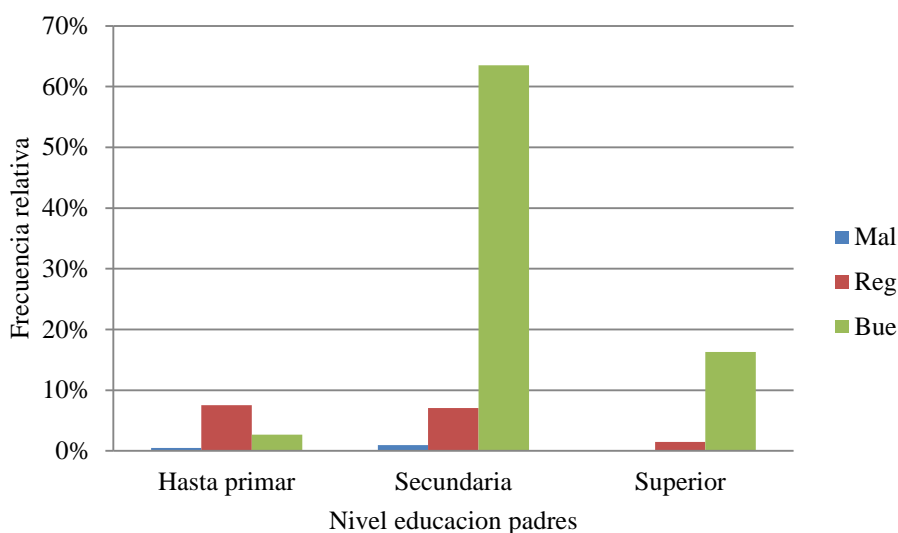
En el cuadro siguiente se resume la relación entre el nivel de educación de los Padres y conocimientos de los cambios climáticos por los estudiantes (cabe hacer notar que para este análisis se obviaron a los que no respondieron, también se resumieron a los padres que estudiaron después del bachillerato como superior).

Cuadro N° 20. Relación entre la educación de los Padres y conocimientos sobre cambios climáticos.

Nivel educación padre	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hasta primaria	2	0,5	31	7,5	11	2,7	44	10,7
Secundaria	4	1,0	29	7,1	261	63,5	294	71,5
Superior	-	-	6	1,5	67	16,3	73	17,8
Total	6	1,5	66	16,1	339	82,5	411	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 18. Relación entre la educación de los Padres y conocimientos sobre cambios climáticos.



Los resultados indican que los estudiantes que demostraron tener malos conocimientos sobre los cambios climáticos se concentran entre cuyos padres estudiaron entre primaria y secundaria, sin embargo el nivel de educación de los padres no es un factor determinante del nivel de estos conocimientos toda vez que entre los estudiantes cuyos padres tienen mayor formación, también existen estudiantes con regulares conocimientos.

4.6.2. Relación entre la educación de los Padres y actitudes ambientales.

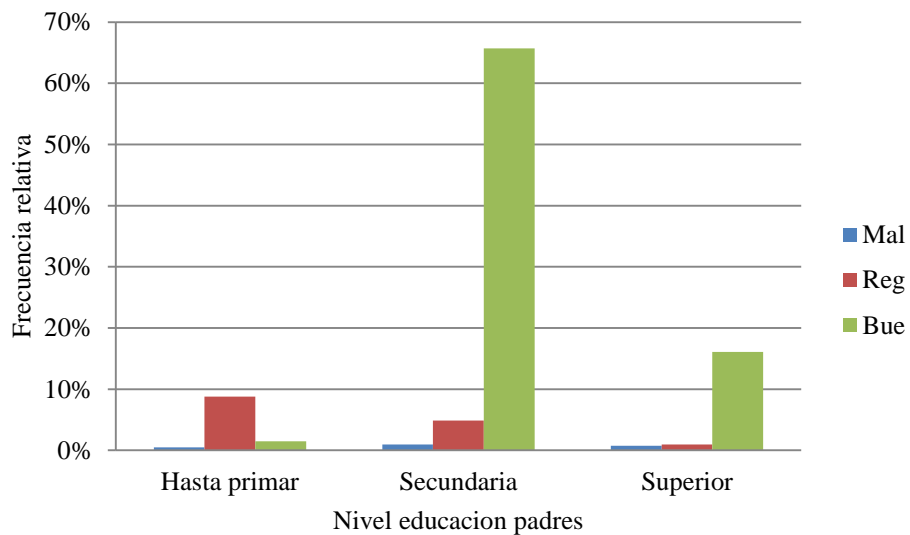
En el cuadro siguiente se resume la relación entre el nivel de educación de los Padres y actitudes ambientales que adoptan los estudiantes.

Cuadro N° 21. Relación entre la educación de los Padres y actitudes ambientales.

Nivel educación padre	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hasta primaria	3	0,5	36	8,7	6	1,5	44	10,7
Secundaria	4	1,0	20	4,9	370	65,7	294	71,5
Superior	3	0,7	4	1,0	66	16,1	73	17,8
Total	9	2,2	70	14,6	342	83,2	411	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 19. Relación entre la educación de los Padres y actitudes ambientales.



Los resultados del cuadro y gráfico anteriores muestran que existe una influencia del nivel de educación de los padres sobre las actitudes ambientales de sus hijos, toda vez que las malas actitudes se observan en cuyos padres tienen menor nivel de educación, mientras que las mayores proporciones con mejores actitudes tienen lugar entre cuyos padres tienen mayor nivel de educación.

4.6.3. Relación entre factores académicos y conocimientos de cambios climáticos.

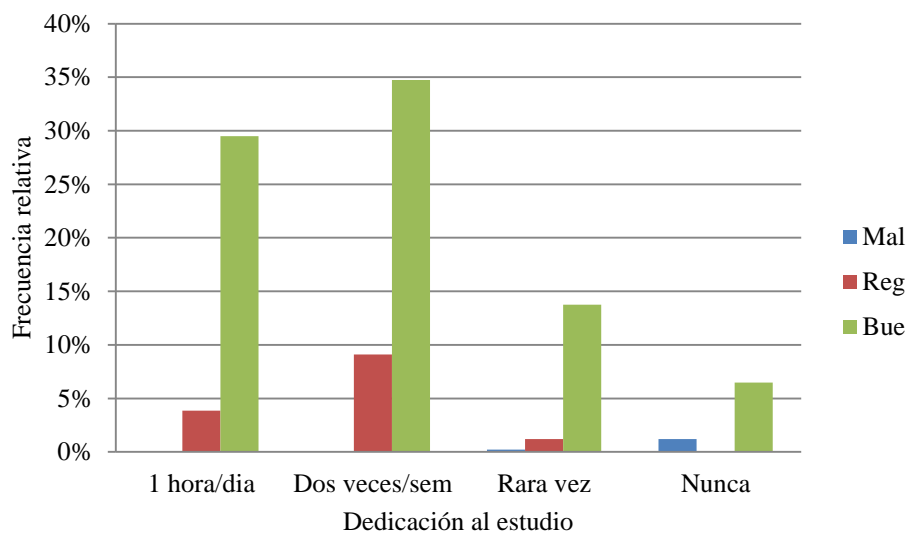
En el cuadro siguiente se resume la relación entre la dedicación al estudio de y los conocimientos relativos a los cambios climáticos

Cuadro N° 22. Relación dedicación al estudio de y conocimientos.

Dedicación al estudio	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1 hora/día	-	-	19	3,8	146	29,5	165	33,3
2 veces/semana	-	-	45	9,1	172	34,7	217	43,8
Rara vez	1	0,2	6	1,2	68	13,7	75	15,2
Nunca	6	1,2	-	-	32	6,5	38	7,7
Total	7	1,4	70	14,1	418	84,4	495	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 20. Relación dedicación al estudio y conocimientos



Los resultados del cuadro y gráfico anteriores muestran que existe una leve influencia de la dedicación al estudio sobre los conocimientos de los cambios climáticos, toda vez que la mayor proporción de malos conocimientos se observan en los estudiantes que indican que no estudian, mientras que las mayores proporciones con mejores conocimientos tienen lugar en los estudiantes que estudian una hora por día, dos veces por semana o rara vez.

4.6.4. Relación entre factores académicos y actitudes ambientales.

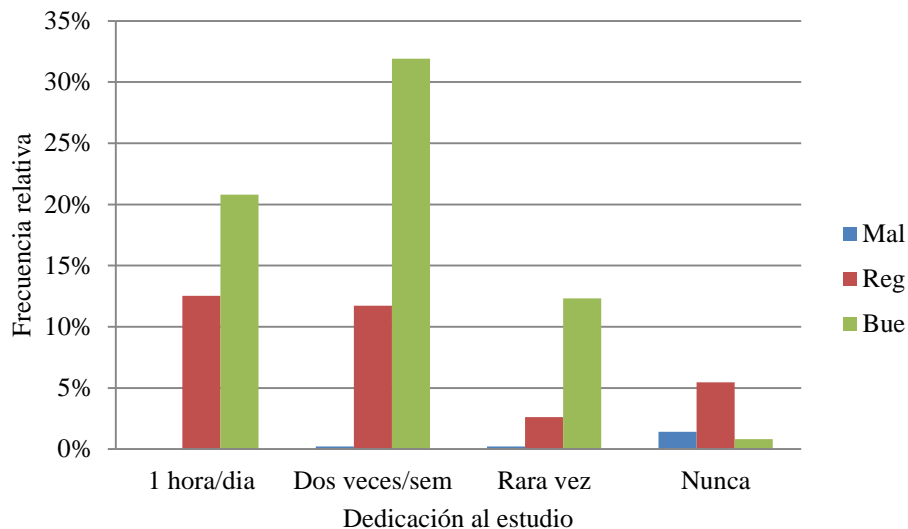
En el cuadro siguiente se resume la relación entre la dedicación al estudio de y las actitudes que asumen respecto al medio ambiente.

Cuadro N° 23. Relación entre la dedicación al estudio y actitudes ambientales.

Nivel educación padre	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1 hora/día			62	12,5	103	20,8	165	33,3
2 veces/semana	1	0,2	58	11,7	158	31,9	217	43,8
Rara vez	1	0,2	13	2,6	61	12,3	75	15,2
Nunca	7	1,4	27	5,5	4	0,8	38	7,7
Total	9	1,8	160	32,3	226	65,9	495	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 21. Relación entre la dedicación al estudio de y actitudes ambientales.



Los resultados del cuadro y gráfico anteriores muestran que existe una leve influencia de la dedicación al estudio sobre las actitudes ambientales, toda vez que la mayor proporción de malas actitudes se observan en los estudiantes que indican que no estudian, mientras que las mayores proporciones con mejores actitudes tienen lugar en los estudiantes que estudian una hora por día, dos veces por semana o rara vez.

5. DISCUSIÓN

En la presente investigación se observó que el nivel de educación de los padres de los estudiantes en su mayor proporción estudiaron hasta secundaria, seguido por aquellos que estudiaron hasta el nivel de licenciatura. Estos corroboran lo indicado por INE (2011), que afirma en promedio los padres de los escolares en el departamento Pando en promedio tienen entre 7 a 8 años de estudio (años que equivalen al estudio en secundaria). Cabe hacer notar también que este promedio es relativamente inferior al promedio nacional que varía de 9 a 10 años. Esta misma fuente afirma que solo un 4,5% de los padres alcanzan el nivel de estudios de licenciatura o más.

En el presente estudio también se pudo establecer que los estudiantes de secundaria para informarse ven televisión por cable, seguido de internet a través de diversas formas como teléfono celular, café internet o mediante dispositivos como 4G y Wi-Fi disponibles en la actualidad. Los programas que ven, escuchan o leen con preferencia los estudiantes de secundaria son los informativos, seguidos por los deportivos y recreativos.

Al respecto, Contreras (2012), en un estudio titulado “Actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria en Baja California: características personales y académicas asociadas” afirma que los medios de comunicación crean conductas y comportamientos que la sociedad en su totalidad asume, a veces con excesiva pasividad, mostrando los medios una clara manipulación sobre los individuos; por lo que la labor real de la Escuela de Calidad del presente y del futuro pasa por integrar estos medios en sí misma, no sólo aprender sus reglas, sus códigos y saber interpretar los mensajes que nos envían los distintos medios, sino para crear individuos realmente críticos que sean capaces de discernir entre información válida e información no válida, evitando así la manipulación a la que por parte de todos los medios estamos siendo sometidos.

Por su parte López (2004) afirma que el tiempo diario destinado al consumo de medios por los jóvenes se encuentra muy por encima de las 4,5 horas de televisión que observan los adultos. Sin embargo, es una muestra clara de la importancia que tienen los medios en la vida de los adolescentes. Para darse una idea más clara obsérvese lo siguiente: estos jóvenes permanecen ocho horas diarias en el colegio, duermen otras ocho horas, entre media hora y tres horas consumen medios, el tiempo restante se emplea en actividades

escolares, trabajos informales, deportes o actividades realizadas en torno a un grupo de amigos en invitación a no ver los programas de los medios, que difícilmente se da, sino por la presión que ejerce el grupo sobre sus miembros a realizar actividades propias de ellos. Es común en este sector de la población, dada su baja condición económica, que el consumo desmedido de un medio sea visto por los padres como un síntoma de holgazanería, considerando que desde muy corta edad estos jóvenes tienen que rebuscarse su subsistencia. Situación muy diferente a la que se da en la población de jóvenes de los mayores estratos socioeconómicos, donde esta actividad puede verse como parte de la libertad de autodeterminarse.

Los resultados de la presente investigación referidos a los factores académicos relacionados con la educación ambiental indican que la mayor proporción de estudiantes cuentan con entre 10 a 50 libros en casa; asimismo se observa que los estudiantes tienen poca costumbre de ir a las bibliotecas a reforzar los conocimientos adquiridos en las clases y solo lo hacen cuando los profesores los obligan; otro aspecto que caracteriza es que solo dos veces a la semana se dedican a estudiar fuera de clases y muy pocos lo hacen diariamente, como debería ser; el tipo de literatura preferida por casi todos los estudiantes son obras literarias y solo un 35,2% también lee ciencias; finalmente los estudiantes tienen más preferencia por las asignaturas como música, artes y deporte, solo entre un 27,1% a 36,0% tienen preferencia por asignaturas de las ciencias exactas (matemáticas, física y química), que son base para la mayoría de las ciencias.

Al respecto CIDE (2002), en una publicación titulada “Los hábitos lectores de los adolescentes españoles” firma que los jóvenes de 15 y 16 años apenas cuentan con una biblioteca personal mínimamente dotada. Según sus propias percepciones y excluyendo los libros de texto, casi la mitad de ellos posee menos de 25 libros y sólo uno de cada cuatro cuenta con más de 50 volúmenes en su haber. La escasez de libros personales también se da en las bibliotecas familiares; así, en los hogares del 56% de los adolescentes hay menos de 100 libros. Existe, además, una fuerte relación entre el número de libros de la biblioteca personal y la familiar, de forma que cuantos más libros hay en el hogar familiar más libros tiene el joven.

Por su parte la Fundación Germán Sánchez (2010), sostiene que los adolescentes españoles de ambos sexos prefieren las obras de terror, de aventuras, de misterio/espionaje y de humor. Más del 50% de los encuestados afirma que le gusta bastante o mucho ese tipo de obras. Por el contrario, menos del 20% hizo una afirmación análoga respecto a las obras de literatura clásica, historia/política, biografía/autobiografía y ciencia y tecnología; siendo éstas las obras que ocupan el otro extremo en sus preferencias. Aunque coinciden en ciertos temas, los gustos literarios de los chicos y de las chicas tienen aspectos diferenciales. Así, mientras que ellos prefieren los libros de aventuras y de humor, ellas optan por los de terror y románticos. Los estereotipos de género se verifican en parte en los gustos lectores: la poesía y las obras románticas sólo son preferidas por las mujeres y los libros de ciencia/tecnología y salud/deportes sólo por los hombres.

Finalmente Guerrero (2010), afirma que los jóvenes no sólo leen libros por placer, también lo hacen como parte de sus obligaciones escolares. Los datos relativos al número de horas semanales que dedican a distintos tipos de lecturas apuntan a que la mitad de los chicos y chicas de 15 y 16 años lee libros escolares entre 1 y 3 horas a la semana, mientras que la tercera parte de ellos dedica más de 3 horas semanales a leer libros fuera de sus obligaciones. La dedicación de tiempo a la lectura de periódicos y revistas es análoga a la de libros voluntarios, mientras que la de cómics y tebeos es muy inferior. La falta de tiempo libre por causa de las obligaciones académicas parece influir negativamente en el tiempo que los jóvenes dedican a leer obras de su elección. Según sus propias percepciones, cuando más leen es en vacaciones y, en menor medida, durante los fines de semana, mientras que el tiempo dedicado a la lectura los días lectivos es menor. Efectivamente, la mitad de los jóvenes dice leer bastante o mucho durante las vacaciones, pero sólo uno de cada cuatro hace la misma afirmación referida a los días de diario.

En general los estudiantes de secundaria de la ciudad de Cobija, tomados en cuenta en la presente investigación tienen un conocimiento bueno de las causas y efectos de los cambios climáticos y solo un 11,5% tienen excelentes conocimientos; en las unidades educativas privadas existe una mayor proporción de estudiantes con buenos conocimientos; por otra parte las del género femenino han demostrado un mayor

conocimiento de la temática; finalmente se observó que a medida que avanzan de grado, también aumentan los conocimientos.

Al respecto, Contreras (2012) firma que las mujeres mostraron actitudes ambientales más positivas hacia el cuidado del ambiente, con puntuaciones por encima de la media de los hombres. Aunque los hombres obtienen un puntaje menor, su actitud resulta igualmente positiva hacia el medio ambiente. Tales resultados coinciden con los que obtuvieron Fernández y colaboradores (2005), quienes refieren que este fenómeno puede deberse a que, generalmente, las mujeres muestran mayor involucramiento en cuestiones sociales que los hombres. En lo referente a la modalidad educativa, los estudiantes de escuelas particulares presentan actitudes más positivas hacia el ambiente, seguidos por los estudiantes en escuelas telesecundarias (secundaria a distancia). Este resultado puede deberse a que se ha visto que las escuelas privadas tienen mayor participación en la promoción de la educación ambiental. Además de que las escuelas particulares cuentan con mayor libertad para realizar diferentes actividades de las que dictan los tiempos del currículo. En cuanto a las telesecundarias, la particularidad de esta modalidad educativa corresponde a que es un solo profesor quien imparte todas las materias, por lo que quizás la continua interacción con el alumno y la autonomía para organizar los contenidos a revisar en cada clase, le permita la libertad de trabajar con otros contenidos como los referentes a la educación ambiental. Lo anterior, a diferencia de las modalidades de las escuelas secundarias generales y técnicas, que suelen ser más rígidas, burocráticas y con docentes que sólo atienden su asignatura sin relacionarse en general con los de otras.

Habiéndose observado diferencias en los conocimientos y actitudes ambientales por parte de los estudiantes de secundaria y que estas en mayor proporción son determinadas por factores socioculturales y académicas, se acepta la hipótesis planteada al inicio de la investigación.

6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la presente investigación e interpretación en base a la bibliografía, permiten efectuar las siguientes conclusiones:

- Entre las características socioculturales es posible mencionar que: la mayor proporción de los padres han alcanzado la secundaria, con promedios por debajo de la media nacional, los medios de difusión masiva y los programas que se difunden, influyen en la formación cultural de los estudiantes, por tanto la escasos programas de educación ambiental en estos medios se traduce en una oportunidad no aprovechada hasta el presente. Respecto a las características académicas se concluye que: que la mayoría de los estudiantes acuden a la biblioteca rara vez o por obligación del profesor, apenas dedican dos horas a la semana al estudio fuera del horario de clases, la literatura preferida son las relacionadas a obras literarias y muy pocos también leen bibliografía científica.
- Con relación a los conocimientos ambientales de los estudiantes, es posible afirmar que el mayor porcentaje de estudiantes tienen buen nivel de conocimientos y pocos tienen máximo nivel de conocimientos. Asimismo es posible afirmar que los estudiantes de los últimos tres grados demuestran una actitud favorable (56,2%) ante problemas ambientales. Comparando entre tipos de unidades educativas se observa que los estudiantes de unidades educativas privadas muestran tener los mejores actitudes ambientales.
- El análisis de la relación entre variables socioculturales y académicas con los conocimientos y actitudes permite concluir que existe una tendencia a que los factores socioculturales como el nivel de educación del padre y académicas como la dedicación al estudio por parte de los mismos estudiantes influyen levemente en los conocimientos de los cambios climáticos y las actitudes ambientales. Por lo que se acepta la hipótesis de investigación planteada al inicio. Sin embargo para determinar la correlación entre estos factores es necesario realizar investigaciones a nivel de intervención.

7. RECOMENDACIONES

De manera preliminar, en función a la información obtenida en la presente investigación se efectúa las siguientes recomendaciones:

- A pesar de que un significativo porcentaje de estudiantes de secundaria no tienen hábitos de lectura y/o estudios adecuados, es necesario, elaborar material didáctico con contenidos ambientales haciendo referencia a los principales problemas que se manifiestan en la región, los mismos que después de una validación puedan ser incorporados como textos oficiales en el currículo de la educación secundaria del departamento Pando.
- Considerando que los medios de difusión masiva (TV, Radio) juegan un rol en la formación cultural de los estudiantes, se sugiere implementar la emisión de programas de educación ambiental, con contenidos adecuados para el nivel de formación que tienen los estudiantes de la ciudad de Cobija. Para ello se debe aprovechar los medios con que cuenta la Universidad Amazónica de Pando.
- La Universidad Amazónica de Pando, a través de la carrera Ingeniería Ambiental debe promover el desarrollo de cursos extracurriculares exclusivamente dirigidos a estudiantes de secundaria, con contenidos de educación ambiental, las mismas que deben realizarse de manera periódica, estas actividades deben realizarse desarrollando actividades prácticas donde se aborde los problemas ambientales reales nuestro contexto, con el propósito de mejorar las actitudes que deben asumir en situaciones adversas.
- Hacer conocer los resultados de la presente investigación a las autoridades responsables de la educación secundaria en el departamento Pando, para que puedan implementar mejoras en el currículo, orientados a crear mayor conciencia y educación ambiental en los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: a U.K. case study of household waste management, *Environment and behavior*, 4 (39), 435-473, doi: 10.1177/0013916505283421
- Benjamin, J.C., Moeller G.H., y Morrison, D. A. (1977). Measuring environmental attitudes of elementary school students, (30), 95-100.
- Berenguer, S. J. (2000). Actitudes y creencias ambientales: una explicación psicosocial del comportamiento ecológico (Tesis doctoral). Universidad de Castilla - La Mancha.
- Brockmole, J. (2003). Changing Perspectives within an across Environments. EN: *Cognition Vol 87 N° 2*.
- Corral, V. y De Queiroz, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 1 y 2 (5), 1-26.
- Corral, V., Frías, M., Fraijo, B. y Tapia, C. (2006). Rasgos de la conducta anti y proambiental. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(1), 89-103.
- Dunlap, R., Van Liere, K., Mertig, A., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442.
- Eagles, P.F. J. y Demare, R. (1999). Factors Influencing Children's Environmental Attitudes, *Journal of Environmental Education*, 4 (30), 33-37.
- Fishbein, M., y Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fundación German Sánchez (2010). Encuesta sobre hábitos lectores de la población escolar entre 15 y 16 años. Madrid, España.
- Gaceta Oficial de Bolivia 1992. Ley del Medio Ambiente. La Paz, Bolivia.
- Guerrero, M. (2010). Los medios de comunicación en la educación secundaria.
- Holahan, C. (1991). *Psicología Ambiental: Un enfoque general*. Distrito Federal: Editorial Limusa.

- Juárez, C. (junio, 2007). Conducta proambiental en la escuela primaria. Trabajo presentado en el Congreso de Evaluación Educativa, Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Madre de Dios – Pando (MP). (2009). Aliados estratégicos para fortalecer la educación ambiental en la Amazonía. Cobija, Pando, Bolivia.
- OCDE (2005). La definición y selección de competencias clave. Recuperado de: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList>
- PNUMA, Gobierno Municipal de Cobija, Herencia interdisciplinaria LIDEMA y Universidad del Pacífico (2008). Perspectivas de Medio Ambiente Urbano. GEO Cobija. Bolivia.
- Prefectura del Departamento Pando (2007). Plan Departamental de Desarrollo de Pando 2008 – 2015. Cobija. Bolivia.
- Programa Amazónico Trinacional (2012). Programa de acciones estratégicas para la gestión del agua y el manejo de la cuenca Arroyo Bahía. Cobija, Pando, Bolivia.
- Pruneau, D., Chouinard, O., Musafiri, J.P. y IsaBelle, C. (abril, 1999). Factors influencing the desire to take environmental action in communities. Montreal, Canadá.
- UNESCO-PNUMA (1978). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi, URSS. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/00032sb.pdf>
- UNESCO-OREALC (2005). Educación para todos, educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible: debatiendo las vertientes de la década. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001621/162179s.pdf>
- Uzun, N., Atli, K., y Saglam, N. (2010). Evaluation of the high school student's environmental attitudes and interest levels: Recuperado de: <http://education.vnu.edu.vn:8080/jspui/bitstream/123456789/4031/1/TeacherEducati>
- Vázquez, A. y Manassero, M.A. (2005). Actitudes de los jóvenes en relación con los desafíos medio-ambientales, Infancia y Aprendizaje, 3 (28), 309-327.
- Yarlequé, L.A. (2004). Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de: http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/yarleque_cl/html/index-frames.html

Zelezny, L.C., Chua, P.P. y Aldrich, C. (2000). Elaborating differences in environmentalism, *Journal of Social Issues*, 3 (56), 443-457.

ANEXO N° 1

CUESTIONARIO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES Y ACADÉMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

A. DATOS GENERALES

A1. Nombre de la Unidad Educativa: _____

A2. Nombre del(a) Entrevistado(a): _____

A3. Género: M F

A4. Grado de secundaria que cursa: 4° 5° 6°

A5. Tipo de unidad educativa: Fiscal Privado De convenio

B. CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES

B1. Hasta qué grado estudio su padre? _____

B2. Hasta qué grado estudio su madre? _____

B3.Cuál es la ocupación actual de su padre?: _____

B4.Cuál es la ocupación actual de su madre?: _____

B5.Cuál es el medio de difusión a que accede más frecuentemente para informarse?

_____ Periódico

_____ Radioemisora

_____ TV canal abierto

_____ TV cable

_____ Internet (privado o local público)

_____ Internet por celular

_____ Ninguno

B6. Qué tipo de programas le gusta escuchar, ver o leer??

_____ Informativo

_____ Deportivo

_____ Novelas

_____ Recreativo

_____ Ninguno

C. CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

C1. Aparte de los textos oficiales, con cuántos libros cuenta en su casa y qué tema predomina?

_____ Menos de 10

_____ De 11 – 50

_____ Más de 50

C2. Con que frecuencia asiste a la biblioteca?

_____ Todos los días o día por medio

_____ Una vez a la semana

_____ Solo cuando el profesor nos obliga

_____ Muy rara vez

_____ Nunca

C3. Aparte de estudiar para los repasos o exámenes, cuanto tiempo dedica a la lectura?

_____ Por lo menos una hora al día

_____ Una a dos veces a la semana

_____ Otros

_____ Nunca

C4. Qué tipo de obras o artículos lee frecuentemente?

_____ Obras literarias y/o de historia

_____ Ciencias

_____ De entretenimiento y/o novela

C5. Cuáles son las asignaturas que más le gustan en el colegio?

_____ Matemáticas

_____ Física

_____ Química

_____ Ciencias de la vida (Biología)

_____ Ciencias sociales y literatura

_____ Lengua extranjera

_____ Música, deportes y artes plásticas

ANEXO N° 2

ESCALA DE LIKERT PARA MEDIR CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES AMBIENTALES DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

D. CONOCIMIENTOS DE CAUSAS Y EFECTOS DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS Y CALENTAMIENTO GLOBAL.

Criterio de Evaluación	En desacuer.				Muy de acuerdo
	1	2	3	4	5
D1 Los árboles son los principales agentes que purifican el aire.	1	7	75	353	59
D2 Mediante la deforestación se contamina el aire y el agua.	1	5	62	381	46
D3 El uso de plaguicidas en los cultivos contamina el agua y el suelo.		9	65	372	49
D4 El desmote para la ganadería es la mejor alternativa para la producción de carne.	2	4	87	363	39
D5 El humo que emiten las industrias, son la principal causa de la contaminación del aire.		8	66	362	59
D6 Los cambios climáticos solo cumplen ciclos conocidos como fenómeno del niño y niña.	1	2	75	355	62
D7 La migración del campo a la ciudad incrementa escases de alimentos en los centros urbanos.		7	76	363	49
D8 La migración del campo a la ciudad mejora las condiciones de vida de los migrantes.	3	6	41	360	85
D9 En el departamento existen especies de fauna (animales) silvestres en peligro de extinción.		9	65	375	46
D10 La biodiversidad de la amazonia no corre riesgo porque es abundante.	2	5	86	345	57
D11 La humareda producto de la quema de bosques causa enfermedades respiratorias y de la vista.	1	8	75	357	54
D12 Las enfermedades de la piel se deben a la falta de higiene personal.		3	65	349	78
Total	11	73	838	4335	683
Promedio	1	6	70	361	57

E. ACTITUDES ANTE PROBLEMAS AMBIENTALES

Criterio de Evaluación		En desacuer.				Muy de acuerdo
		1	2	3	4	5
E1	Trato de gastar la menor cantidad de agua posible en mis actividades cotidianas		11	147	291	46
E2	Sólo es responsabilidad de las generaciones futuras preocuparse de la escasez del agua.		9	153	282	51
E3	Me gusta reciclar cosas o darles un segundo uso.		8	166	272	49
E4	La mejor forma de deshacerse de la basura es echar al río para que el agua se lo lleve.		11	157	275	52
E5	Me molesta ver que otras personas hacen mal uso de los recursos naturales.		7	166	283	39
E6	Los recursos naturales deben ser aprovechados al máximo para generar mayores ingresos para la población.		9	160	281	45
E7	Estoy dispuesto a cuidar las áreas verdes aunque tome parte de mi tiempo.		12	171	265	47
E8	El cuidado de las áreas verdes es responsabilidad de las instituciones públicas y ONGs		8	156	277	54
Total		0	75	1276	2226	383
Promedio		0	9	160	278	48

F. ACTITUDES DE LIDERAZGO PARA PROMOVER CAMBIOS

Criterio de Evaluación		En				Muy de
		desacuer.				acuerdo
		1	2	3	4	5
F1	Deseo cambiar mis hábitos para reducir la contaminación.	2	17	140	331	5
F2	No estoy dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir la contaminación.	1	19	145	327	3
F3	Me gusta participar en proyectos o actividades escolares que ayudan a resolver problemas ambientales en el colegio o en la comunidad.	2	21	139	329	4
F4	No me interesa participar en una brigada escolar para ir a limpiar algún espacio que esté lleno de basura.	1	23	142	323	6
F5	Me molesta que los demás no participen en actividades para solucionar problemas ambientales.	2	16	147	327	3
F6	Si pudiera, participaría con algún grupo que realiza actividades para proteger el medio ambiente.	2	18	153	317	5
Total		10	114	866	1954	26
Promedio		1,7	19,0	144,3	325,7	4,3