



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA BIOLÓGICA**

**TITULACIÓN DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**Efectividad de la televisión y la prensa escrita en la transmisión de información ambiental en varios sectores urbanos de la ciudad de Loja y las parroquias rurales de Malacatos y Vilcabamba**

**TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN**

AUTOR: Figueroa Granda, Valeria, del Cisne

DIRECTOR: Iñiguez Gallardo, María Verónica, MSc.

**LOJA-ECUADOR**

2014

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN**

MSc.

María Verónica Iñiguez Gallardo

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACION**

De mi consideración:

Que el presente trabajo: “Efectividad de la televisión y la prensa escrita en la transmisión de información ambiental en varios sectores urbanos de la ciudad de Loja y las parroquias rurales de Malacatos y Vilcabamba”, realizado por: Figueroa Granda Valeria del Cisne, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo

Loja, diciembre de 2014

**f:**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

"Yo .Valeria del Cisne Figueroa Granda declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: "Efectividad de la televisión y la prensa escrita en la transmisión de información ambiental en varios sectores urbanos de la ciudad de Loja y las parroquias rurales de Malacatos y Vilcabamba", de la Titulación de Ingeniero en Gestión Ambiental, siendo María Verónica Iñiguez Gallardo directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad"

f:

Autora: Figueroa Granda Valeria del Cisne

Cédula: 1103963946

## **DEDICATORIA**

El presente informe de trabajo de fin de titulación, va dedicado a mi familia, primero a mis padres que son mi pilar fundamental, mis hermanas que con cada palabra me ayudan a nunca rendirme y mis sobrinos que siempre me dan motivos para sonreír, finalmente tengo que agradecer a mis primas y amigos que sin ellos este largo caminar se volvería aburrido, en fin todos ellos son quienes siempre me han apoyado incondicionalmente y han estado siempre en cada paso que doy.

Valeria Figueroa Granda

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Técnica Particular de Loja, y a quienes laboran en la misma, que me ha permitido formarme académica y éticamente, a mi Directora de fin de titulación MSc. Verónica Iñiguez quien ha sabido guiarme para realizar este trabajo de investigación. Finalmente agradezco a las instituciones educativas como son: CALASANZ, Manuel José Rodríguez y Luis Emilio Rodríguez y demás lugares donde me permitieron realizar las encuestas.

Valeria Figueroa

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	Páginas
CARÁTULA .....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
Índice de tablas y gráficos .....	vii
RESUMEN.....	8
ABSTRACT .....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPITULO I.....	12
1.1 Marco teórico.....	13
1.1.1 Educación ambiental. ....	13
1.1.2 Medios de comunicación. ....	13
1.1.3 Memoria. ....	19
CAPITULO II.....	22
2.1 Materiales y métodos.....	23
2.1.1 Área de estudio. ....	23
2.1.2 Diseño de investigación.....	25
CAPITULO III.....	28
3.1 Resultados y discusión. ....	29
a. Variables predictoras: pre-test.....	29
b. Experimento: post-test 1. ....	31
c. Experimento: Post-test 2. ....	33
d. Memoria.....	36
CONCLUSIONES .....	39
RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	46

## Índice de tablas y gráficos

<b>TABLAS</b>	<b>PÁGINAS</b>
Tabla 1: Variables Demográficas Pre-test	30
Tabla 2: Influencia de las variables Post-test 1	32
Tabla 3: Influencia de las variables Post-test 2	35
<b>GRAFICOS</b>	
Gráfico 1: Área de estudio	23
Gráfico 2: Diseño de la investigación	25
Gráfico 3: Porcentaje de respuestas correctas entre el grupo que vio el video y el que leyó el artículo	33
Gráfico 4: Porcentaje de respuestas correctas entre el grupo que vio el video y el que leyó el artículo luego de dos meses	36
Gráfico 5: Permanencia en el tiempo de la información obtenida a través de un video	37
Gráfico 6: Permanencia en el tiempo de la información obtenida a través de un artículo	38

## RESUMEN

La educación ambiental usa diversas herramientas para llegar al público como las tecnologías de información y comunicación. Los medios de comunicación transmiten información de manera instantánea pero no todos tienen el mismo efecto, de ahí la importancia de saber los medios más efectivos. La presente investigación buscó conocer el medio más efectivo al transmitir información ambiental; determinar que variables demográficas predicen que un individuo aprenda más y finalmente conocer si la información aprendida, permaneció en la memoria de los individuos. La obtención de datos se realizó por fases, la primera fase se aplicó 400 encuestas en la ciudad de Loja y las parroquias rurales de Malacatos y Vilcabamba, la segunda fase se les mostró un video a la mitad de los encuestados y un artículo escrito a la otra mitad y la fase final se encuestar a los participantes dos meses después. Los resultados mostraron que los videos tienen un efecto mayor en transmitir la información ambiental, mientras que los artículos resultaron ser buenos para lograr que la información aprendida permanezca por más tiempo en la memoria de los individuos.

**Palabras clave:** Educación ambiental; medios de comunicación; memoria a corto plazo; memoria a largo plazo.

## ABSTRACT

Environmental education uses various tools to reach the public as information and communication technologies. The media transmit information instantly but not everyone has the same effect, hence the importance of knowing the most effective means. This investigation searched for the most effective means to convey environmental information; determine that demographic variables predict an individual learn more and finally determine whether the information learned , remained in the memory of individuals. Data collection was performed in phases, the first phase of 400 surveys were applied in the city of Loja and rural parishes of Malacatos and Vilcabamba , the second phase were shown a video to half of the respondents and an article written to the other half and the final phase participants were surveyed two months later. The results showed that the videos have a greater effect in conveying environmental information, while items found to be good to get the information learned to stay longer in the memory of individuals.

**Keywords:** environmental education; media; work memory; long term memory

## INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental (EA), es un concepto difícil de comprender, mucha gente habla o escribe sobre enseñar EA, pero la verdad es que sólo se puede enseñar conceptos sobre lo que envuelve esta temática, más no enseñar netamente educación ambiental, esto se debe a que no es un campo de estudio como la biología, química, ecología o física, sino que se trata de un proceso que enseña técnicas para mejorar nuestro comportamiento ambiental (Caride, y Meira, 2001). La falta de consenso sobre lo que es la EA es una razón por la que el público en general posee interpretaciones erróneas sobre este campo educativo y con frecuencia estrategias como la educación al aire libre, la educación para la conservación; y, el estudio de la naturaleza, son considerados como educación ambiental (Guapiza y Yamberlachinlli, 2011).

La EA en Ecuador comienza a tener un posicionamiento real a inicios de los años 80`s y 90`s mediante el establecimiento de políticas públicas con respecto a la EA, mismas que aún se siguen incorporando en el currículum académico de los establecimientos de educación primaria y secundaria (Jiménez, 2012). De hecho la causa principal de los problemas ambientales que Ecuador enfrenta hoy en día, es la falta de una EA adecuada que se manifiesta en el poco conocimiento que los ciudadanos poseen sobre los acontecimientos en el mundo de la naturaleza y en la escasa sensibilidad hacia la pérdida de biodiversidad ecuatoriana (Corporación OIKOS, 2008). De acuerdo en el Plan de Educación Ambiental 2006-2016 en Ecuador, los educadores han invertido un esfuerzo considerable en el desarrollo de programas de EA, se puede afirmar que la educación es el ámbito del bienestar en el cual la población ecuatoriana ha logrado uno de sus mayores progresos en las últimas décadas, no obstante, todavía queda un largo camino por recorrer (Álvarez y Vega, 2009). La mejora en los planes de EA no ha sido igual para todos los ecuatorianos ya que las oportunidades de las personas para educarse, han estado generalmente relacionadas con su situación socioeconómica, residencia, sexo, edad y condición étnica (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Educación, 2008) (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2008) por lo que todavía quedan campos que deben cubrirse con las técnicas y estrategias de la EA que lleguen a mas estratos de la sociedad.

Los medios de comunicación por su parte, se han constituido como uno de los más importantes rasgos distintivos de la sociedad actual, se puede decir que los medios de comunicación son canales artificiales que permiten la comunicación interpersonal entre emisor, receptor y televidente de manera inmediata (Cornejo y Villacís, 2012). Los ciudadanos

acceden a lo que ocurre en su ciudad, su país o en el mundo a través de los medios de comunicación y es impensable hoy para muchos vivir sin teléfono, internet o periódicos, puesto que cumplen importantes funciones en la vida cotidiana de los ciudadanos y en su relación con el sistema social (Molano, 2012). Holbert (citado por Iñiguez, 2009) afirma que en la actualidad los medios de comunicación como la prensa escrita y televisión son una buena herramienta para la EA, pues éstos medios pueden generar un cambio en las actitudes de las personas incentivándolas a reciclar y comprar productos amigables con el medio ambiente. Algunas investigaciones sobre televisoras y sus efectos en las actitudes ambientales de los individuos, señalan relaciones positivas entre el uso de los medios de comunicación y una orientación pro-ambiental (McComas et al., 2001).

La memoria por otro lado, cumple con un papel importante al momento de retener información que ha recibido el individuo por diferentes medios. Saber si la información obtenida al leer un artículo de periódico o al ver un documental de naturaleza permanece en la memoria y pasa a ser parte del bagaje de conocimiento de una persona, resulta entonces primordial para determinar que medio de comunicación es más efectivo para ser usado como herramienta en la EA. Es por esto que se incluye a la memoria como una variable más que podría determinar la efectividad del uso de medios visuales y escritos en los programas de EA.

El presente estudio tiene entonces por objetivo determinar qué medio de comunicación, video o artículo, es más efectivo para transmitir información ambiental, así como determinar que variables demográficas predicen la probabilidad de que un individuo aprenda más al ver un video o al leer un artículo. Finalmente se buscó también conocer si la información aprendida a través de un medio visual o escrito, permaneció en la memoria de los individuos a corto o largo plazo. Es importante recalcar que este estudio da continuidad a la investigación realizada por Iñiguez (2009) "Influencia de los medios en la percepción y el conocimiento ambiental de la gente en el sur de Ecuador", en la que se concluyó que efectivamente una forma de aumentar el conocimiento ambiental de las personas es a través del uso de los medios de comunicación, siempre y cuando el lenguaje usado sea simple claro y ordenado.

Los datos se recogieron a través de la aplicación de encuestas en las zonas rurales de Malacatos y Vilcabamba; y, en la zona urbana de la ciudad de Loja. Con los resultados obtenidos en esta investigación, se pretende posicionar a los documentales de naturaleza y ciencia y artículos escritos como una herramienta efectiva para educar a la población en términos ambientales.

## **CAPITULO I**

## **1.1 Marco teórico.**

### **1.1.1 Educación ambiental.**

Según Rengifo et al. (2012) la educación ambiental (EA) es una herramienta indispensable para conseguir el cambio de modelo social y superar la crisis ambiental y los graves problemas ecológicos que afectan al planeta. Las estrategias para aplicar y definir los contenidos de la EA han sido variadas y, particularmente, muy disputadas cuando se han abordado en el marco del currículo de la educación formal (Foladori y González, 2001). Es así que la EA es hoy una de las herramientas más usadas para dar respuesta a la emergente crisis ambiental, crisis que se manifiesta en una gran diversidad de problemáticas y por ende en desafíos, que van desde la escala local a la nacional y global (RIO+20 ,2011).

El mundo requiere cambios urgentes que permitan el cuidado de la vida en toda su diversidad, y la EA es una de las ramas del saber que puede ayudar a alcanzar el equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación de la naturaleza (De Castro, 2001). Para lograr esto la educación debe jugar su rol, que es el de actuar como el catalizador de los cambios sociales, contribuyendo en la formación de ciudadanas y ciudadanos que actúen constructivamente y sean capaces de construir un futuro sostenible (Colom, 2000). Esta nueva visión pone a la educación en el centro, en el corazón mismo de la investigación para resolver problemas ambientales y requiere de una serie de medidas transversales que incluyan una totalidad de cuestiones relacionadas con la participación de las instituciones de la comunidad implicadas en esta problemática del medio ambiente (Deléague, 2003).

La EA por tanto, tiene el gran reto de lograr transformaciones educacionales que rijan sobre el comportamiento social en cuanto a la mejora y protección del medio ambiente (Brunner, 2000), y para lograrlo necesita de herramientas que le permitan llegar a un público diverso en edad, cultura y género.

### **1.1.2 Medios de comunicación.**

Según Lasswell (1948), los medios de comunicación no sólo informan a la comunidad sobre lo que sucede en el mundo, sino que también cumplen con una función educativa, a través de la cual se transmite el conocimiento y la cultura de generación en generación. Los medios de comunicación además tienen un importante rol en la prevención de la contaminación del ambiente en general (Martel y Urbano, 2011), es por esto que los medios de comunicación podrían ser considerados hoy en día como una de la mejores herramientas de las que la EA puede dar uso para llegar a una audiencia diversa; no obstante, poco se ha investigado sobre

la influencia de estos medios sobre el conocimiento y comportamiento ambiental, dejando un vacío importante de llenar.

Es importante mencionar que lo que caracteriza a los medios de comunicación es la rápida velocidad con la que la información viaja de un lugar a otro, ya que en el mismo momento en el que se está generando la noticia, se está transmitiendo lo que sucede a distintas partes del mundo. Los mensajes transmitidos por los medios de comunicación en general suelen ser creados por un número muy pequeño de personas en relación a la gran cantidad a la que van a ser enviados, y por los que van a ser recibidos, y en su mayoría los receptores se comportan de una manera pasiva, absorbiendo todo lo que les llega sin filtrar la información. (COMUNICAR, 1997), de ahí la importancia de usar estos medios para transmitir información en el campo de la EA.

Por otro lado, algunas investigaciones muestran que los tópicos y noticias ambientales son complejas y difíciles de transmitir, esto se debe a que el lenguaje que usan los investigadores resulta muy complicado para ser transmitido al público en general (Eveland y Scheufele, 2000; Scheufele, 2002; Iñiguez, 2009; NSF, 2010).

Otra característica importante de los medios de comunicación, es que tratan las noticias medioambientales con mucha cautela ya que se han encontrado con casos en los cuales la información que les llegaba no era cierta (CRUE, 2008), así mismo, en general no son muy entregados a verter opiniones, por temor a ganar enemistades que perjudiquen su desempeño profesional.

Aun con estas limitaciones las noticias sobre temas ambientales han aumentado su presencia en los medios de comunicación tal como lo demuestran estudios recientes aplicados a la prensa española (Jiménez, 2001), en donde se detecta un importante avance en la temática ambiental en la última década, confirmándose así como una de las áreas más importantes dentro de las noticias cubiertas por los medios escritos.

Aunque el número de notas ambientales ha aumentado tanto en la prensa escrita como en la televisión, el lenguaje usado para transmitir el mensaje aún sigue siendo muy complicado para ser transmitido al público en general. Por ejemplo, se ha encontrado que el principal problema con respecto al tratamiento de la diversidad biológica está asociado a una comunicación poco efectiva entre los que trabajan a nivel técnico y científico y los dedicados a la comunicación

social, lo que ha creado una falta de interés en la audiencia (Kelsey, 2001; Aber, 2001; Alperín y Bonino, 2004).

A pesar de los contratiempos que presenta la creación de notas ambientales, no se puede dejar de reconocer la fuerza de los medios de comunicación como herramienta para educar a la población y el importante impacto que ejercen sobre nuestra cultura (Castillo, 2003). De hecho, medios como la televisión fueron encontrados por investigadores como excelentes herramientas en la transmisión de información de ciencia (Eveland y Scheufele, 2000; Scheufele, 2002; Iñiguez, 2009; NSF, 2010), por lo que el uso de estos medios se torna indispensable al momento de trabajar en educación ambiental.

En la actualidad, las noticias e informaciones medioambientales son tratadas como sub-contenidos de otras secciones o programas de los medios, lo que resta trascendencia a las cuestiones relativas al medio ambiente. Estas premisas fundamentales ya han sido tratadas por el periodismo ecológico y fueron apuntadas en el I Congreso Nacional de periodismo ambiental celebrado en España (1996), y aún hoy siguen siendo claves en el desarrollo definitivo del adecuado tratamiento de la información ambiental.

Aunque se discute mucho si los actuales medios crean la opinión pública o no, los medios de comunicación tienen una notable repercusión en los procesos básicos de interacción psicosocial (Loscertales y Núñez, 2008), de ahí la importancia de usarlos como herramientas para influir en la educación pro ambiental de la sociedad. Es por esto que hoy en día convivimos con los medios de información y comunicación en todas las esferas de la vida cotidiana. En este sentido, asegura Ochoa (2005), investigadora en educación, "desde la educación no se puede crear un antagonismo con los medios, ni satanizar los mensajes que están allí, educar es un oficio que obliga a actualizarse constantemente y hacia allá nos lleva el ritmo de esta sociedad mediática: aprender a trabajar pedagógicamente con los medios".

#### ***1.1.2.1 Prensa escrita y el internet.***

Entre todos los medios de comunicación hay uno que permanece un poco más al margen que los demás, y esa es la prensa escrita, sobre todo en los adolescentes, los cuales viven inmersos en un mundo tecnológico, en el que cada vez prevalece todo lo visual sobre lo auditivo puesto que las nuevas tecnologías proporcionan muchas veces una posibilidad de interrelación táctil con interfaces muy bien trabajadas visualmente, que las hacen muy atractivas para el público más joven.

No obstante, la prensa escrita tiene una característica que sobresale de los otros medios de comunicación, y es que hay que querer buscarla específicamente, querer leerla, lo que plantea una situación distinta de muchos de los demás medios de comunicación, en la que la persona que accede a la prensa ya tiene una predisposición a la recepción de información, una situación de motivación extra para el aprendizaje, ya que sabe lo que busca y que en la prensa adecuada va a encontrar la información que necesita. La prensa escrita tiene como función primordial informar, aunque también pueden entretener y generar opinión y en algunas ocasiones educar (Batista, Celso y Usubiaga, 2007).

Sin embargo para los jóvenes actuales el uso de la prensa escrita se reduce al consumo de ciertos periódicos deportivos, también a revistas de moda, actualidad, música, coches o motos, deportes específicos, manualidades, etc., es decir, cualquier revista relacionada con alguna afición o pasatiempo que tengan, pero normalmente no usan las revistas o la prensa escrita para informarse de las noticias diarias que ocurren a su alrededor (Castillo, 2003). Estas dos características de la prensa escrita ponen en evidencia que este medio de comunicación debe seguir evolucionando para divulgar sus artículos, y el internet es una de las mejores fuentes para hacerlo.

La historia de Internet se remonta al desarrollo de las redes de comunicación que empieza con la idea de mantener una red de computadoras diseñadas para permitir la comunicación general entre usuarios de varias localidades del mundo (Trigo, 2004), creando así un acceso mundial a información y comunicación sin precedentes.

El estudio llevado a cabo por Pew Internet & American Life Project (2012), indicó que los usuarios de Internet que buscan información científica en línea no siempre asumen que la información que encuentran allí es exacta, es así que, la gran mayoría de usuarios, comparan la información que leen con revistas científicas, enciclopedias o buscan la fuente original de la información (Horrigan, 2006). Sin embargo el internet ha superado a la televisión y al periódico como principal fuente de información, el internet ha servido como apoyo a estos medios ya que la mayoría de las personas que utilizan internet para obtener información de temas significativos, lo hacen a través de videos, imágenes y de las ediciones digitales de los periódicos (Bonvin, 2007).

En el internet existe mucha información y las temáticas se exponen de diferentes maneras sea en videos, artículos, ponencias inclusivamente hay herramientas más interactivas como son los juegos, en fin, esta red tiene una gran variedad de formas de transmitir información,

por ello es que para la presente investigación se considera al internet como un medio de comunicación que se conjuga con la prensa y la televisión, puesto que, los artículos del periódico y los videos transmitidos por televisión, se pueden leer y ver en los sitios web oficiales de los mismos medios que lo ofertan. Esto se puede ver reflejado en los artículos, ya que sean estos leídos por la prensa tradicional o a través de internet, tienen una fortaleza que los pone sobre otros medios de comunicación, y es que sólo por el mero hecho de ser leídos, favorecen a la cantidad de vocabulario que posee el lector, mejora su ortografía y gramática, mejorando su expresión general (Rojas, 2011).

Para concluir, si consideramos que los medios de comunicación son el reflejo de la sociedad en la cual se desenvuelven, entonces, es preciso que empecemos a construir medios de comunicación que incluyan la participación social y la demanda de información ambiental (González, 2007).

#### **1.1.2.2 Televisión.**

En las últimas décadas la televisión se ha transformado en un instrumento poderoso que se ha instalado en la vida de las sociedades en general, ese poder de la televisión radica en muchos factores, pero sobre todo en el hecho de que permite que los telespectadores puedan aprovecharla a distintos niveles, independientemente de sus recursos, formación académica, expectativas y necesidades (Álvarez y Vega 2009). De allí viene que sea indudable el valor que la televisión posee para crear espacios de diálogo y para influir en el funcionamiento de las sociedades, pues, de forma un tanto inexplicable, los telespectadores se sienten anclados a la realidad precisamente a través de la información que llega a sus hogares por este medio (Ramírez, 2007).

Según el Eurobarómetro (2007), la televisión es el medio más popular para obtener información, también es el medio con mayor alcance a la hora de proporcionar información pública sobre investigación científica. Según este mismo estudio, la mayoría de los ciudadanos de la Unión Europea (61%) ve programas de televisión sobre investigación científica, mientras que uno de cada dos europeos (49%) lee artículos de ciencia en periódicos y revistas; y un tercio escucha programas de radio (26%) y busca información sobre este tema en Internet (28%). Estos datos demuestran que la televisión es el medio más fuerte al momento de transmitir información y el más escogido por el público.

Con este antecedente, se afirma que el poder de la televisión es enorme ya que es usado para satisfacer las necesidades de información y entretenimiento del público en general, es

así que, cuando el televidente observa la información dada en la televisión logra captar de manera consciente, todo aquello a lo que está poniendo atención y de manera inconsciente, todo lo “oculto” que aparezca en el programa, tales como los mensajes subliminales que sin que nos demos cuenta nuestro cerebro los va almacenando e incorporando a nuestro comportamiento (Jiménez, 2012). De hecho hay muchos comportamientos, sean tradicionales o actuales, valores sociales, costumbres, etc. que tanto jóvenes como adultos copian de la televisión, pues toman como ejemplo lo que en ella ven y los reproducen hasta llegar a crear auténticas tendencias.

La presencia de temas ambientales en la televisión ha estado claramente minimizada, con algunas excepciones de canales de televisión como la BBC y National Geographic que se especializan en el tema y se transmiten por cable, en donde se han realizado algunos programas interesantes, sobre todo de conservación. Sin embargo, el común denominador ha sido su incertidumbre y fugacidad, lo cual ha limitado su desarrollo o fortalecimiento en los distintos medios de comunicación (González, 2003). En el caso de Ecuador de acuerdo a Iñiguez (2009), pocos son los medios que tienen un segmento especial dedicado a la naturaleza y por lo general forman parte de un programa más amplio que incluye un segmento de 10 a 15 minutos dedicado a la naturaleza.

Aunque no hay consenso en la literatura ambiental sobre los efectos del contenido de temas ambientales transmitidos en los medios de comunicación sobre el conocimiento y actitudes de la ciudadanía en general, algunos investigadores han comentado sobre la posible influencia de los medios de comunicación sobre sus audiencias con respecto a las cuestiones ambientales (Jensen, Schnack, 1994). Otros investigadores (Witnett, King, y Altman, 1989), demostraron que los programas de televisión (vistos a través de los sistemas de vídeo en grupos pequeños o vía cable en el hogar) tuvieron efectos duraderos en las prácticas de conservación de energía del hogar de los espectadores. Este ejemplo demuestra por un lado que la televisión juega a favor de la educación y que puede ser usada para educar. Por otro lado, han llevado a afirmar que la sociedad actual es caracterizada como la sociedad de la comunicación mediada (Benayas, 1992), mostrando de esta manera que los medios de comunicación son una herramienta poderosa en la educación ambiental.

Es un hecho que el camino aún se está construyendo y que en un futuro cercano la ecología necesariamente tendrá que formar parte de la agenda de los medios, ya que los temas ambientales se han ido imponiendo en los medios de comunicación porque los problemas han ido creciendo, y con ellos las reuniones internacionales, las noticias de coyuntura y las

denuncias que la misma población hace sobre las irregularidades en el país (González, 2007). De tal forma que, ya sea por la labor constante de los periodistas ambientales o por la creciente crisis ecológica, el tema ecológico frecuentemente se impondrá en la vida pública (García, 2002).

### **1.1.3 Memoria.**

La memoria se define como la capacidad de retener, adquirir y recuperar eventos del pasado mediante procesos neurobiológicos de almacenamiento y de recuperación de la información básica en el aprendizaje y en el pensamiento (Gómez, 2008). En palabras sencillas, la memoria recoge nueva información, la organiza para que tenga un significado y la recupera cuando se necesita recordar algo (Cejudo, García y Torrealba, 2010).

En 1890, William James propuso una de las primeras y más duraderas dicotomías que caracterizan a la memoria humana: la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo (De Castro, 2001). Desde entonces se han propuesto otras dicotomías y últimamente se denomina a la memoria a corto plazo como memoria de trabajo o memoria inmediata. También existe una definición temporal de lo que se entiende por corto o largo plazo que hace alusión a las tareas realizadas, por ejemplo se usan frases descriptivas de las tareas tales como “recuerdo inmediato”, “recuerdo a los dos minutos” o “recuerdo a los 30 minutos” (Delis y Kramer, 2000).

La memoria a corto plazo o memoria de trabajo o inmediata es aquella que mantiene alguna información por segundos, en la que se involucran estructuras según la modalidad (visual, auditiva, etc.); este tipo de memoria está relacionada con lo que se denomina registro sensorial. La memoria sensorial puede retener representaciones efímeras de prácticamente todo lo que vemos, oímos, gustamos, olemos o sentimos (REV NEUROL, 2005). Esta memoria queda vinculada con la información que no ha sido procesada y que viene de los sentidos. Esta información entra, permanece un lapso de tiempo y luego se procesa o se pierde, este tipo de memoria es un sistema ejecutivo con funciones como: comprender el lenguaje, hacer cálculos, razonar solucionar problemas entre otras (Rincón, 2013). Esta memoria nos capacita para recordar la información pero es limitada y susceptible de interferencias. Esta vulnerabilidad del proceso le imprime un carácter de enorme flexibilidad, que nos permite estar siempre “abiertos” a la recepción de nueva información (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005).

La memoria a largo plazo almacena el conocimiento en forma verbal y visual. En la memoria a largo plazo se involucran estructuras temporales mediales, desde acá se empieza a

conceptualizar la memoria como sobre la base de tres parámetros básicos: el temporal, secuencial y dominio de la memoria, el primero obedece al tiempo que permanezca la información almacenada, el segundo divide el proceso desde la entrada de la información hasta la evocación del recuerdo y el tercero “el contenido que distingue como puede ser recuperada y evocada la información” (Rincón, 2013).

Según García, Muñiz y Montalvo (2008), este nivel de memoria a largo plazo depende de la frecuencia y la contigüidad. Una parte de esta memoria contiene diferentes tipos de asociaciones básicas entre estímulos y reacciones aprendidas. Los vínculos entre los estímulos condicionados y las reacciones condicionadas, y entre claves y comportamientos operantes se almacenan en la parte de la memoria a largo plazo. La memoria a largo plazo es la encargada de mantener información por horas, días, meses y años hasta toda la vida, se puede subdividir en memoria a mediano plazo, siendo ésta la que puede conservar información al menos minutos a horas o días (García, 2004).

El proceso de adquisición de nueva información, se denomina “aprendizaje” y se emplea el término de “memoria”, cuando se indica la cantidad de información retenida, ya sea de forma inmediata o diferida (Delis, 1989; Squire, 1987). De los distintos mecanismos de adaptación, uno de los más importantes es la capacidad de aprender (Sarmiento, 2007). Tal adaptación requiere que, como resultado de experiencias ambientales, el organismo (animal o humano) sea capaz de recuperar la información almacenada y responder de forma apropiada de acuerdo a la experiencia (Cabrera, 2003).

Este proceso inicial por el que la información física se transforma en una representación mental almacenada es el proceso llamado codificación por el que las características de un estímulo o de un hecho son tratadas y convertidas en una huella (Van der Linden, 1994). Un elemento bien codificado puede conducir a un nivel de recuerdo estable a lo largo del tiempo. La codificación enriquecida lleva a una huella bien integrada que almacena la información en más de una dimensión, haciéndola así resistente al olvido (Delis y Kramer, 2000). Al contar con varias dimensiones, se incrementa el número de posibles rutas de evocación, Craik y Lockhart (1972) fueron quienes generalizaron y relacionaron estos resultados con su hipótesis de los niveles de procesamiento, que sugiere que, a mayor profundidad en la codificación de un elemento, mejor recuerdo. Esta profundidad implica la creación de relaciones semánticas ricas que permitan codificar el material a través de más dimensiones que las que proporcionan la codificación fonológica o visual (Gramunt, 2001).

Cualquier sistema de almacenaje de información, sea biológico o artificial, precisa, además de un nivel mínimo de atención: ser capaz de codificar o registrar la información; almacenarla, preferiblemente sin mucha pérdida u olvido y, consecuentemente, poder recuperar o acceder a esa información (Gramunt, 2001). El almacenamiento se refiere al mantenimiento de la información para poder acceder a ella cuando se requiera, supone una transferencia de una memoria transitoria a una forma o ubicación cerebral para su retención permanente o posterior acceso (Milner, 1966). La atención es un componente lógico de cualquier modelo de memoria, ya que es la capacidad que permite la entrada de información (Howieson y Lezak, 1995). Las fases de memorización están íntimamente ligadas, haciendo difícil determinar la ocurrencia exclusiva de un fenómeno en una simple fase. Aun así, esta división en estadios de procesamiento es útil para ayudar a comprender el funcionamiento de los sistemas de memoria.

Con lo expuesto en este apartado, en el presente estudio se busca conocer si la información proporcionada al individuo sobre un tema ambiental, sea mediante un video o un artículo, permanece en la memoria a corto o largo plazo, para de acuerdo a ello establecer la eficiencia del uso de documentales de naturaleza y de artículos escritos.

## **CAPITULO II**

## 2.1 Materiales y métodos.

### 2.1.1 Área de estudio.

El estudio se llevó a cabo en varios sectores urbanos en la ciudad de Loja y las parroquias rurales de Malacatos y Vilcabamba, todos ubicados al sur del Ecuador. Se seleccionó a estos tres lugares debido a su cercanía con el Parque Nacional Podocarpus (PNP), ya que la información usada en el artículo y video fue acerca de éste parque nacional. Ver gráfico 1

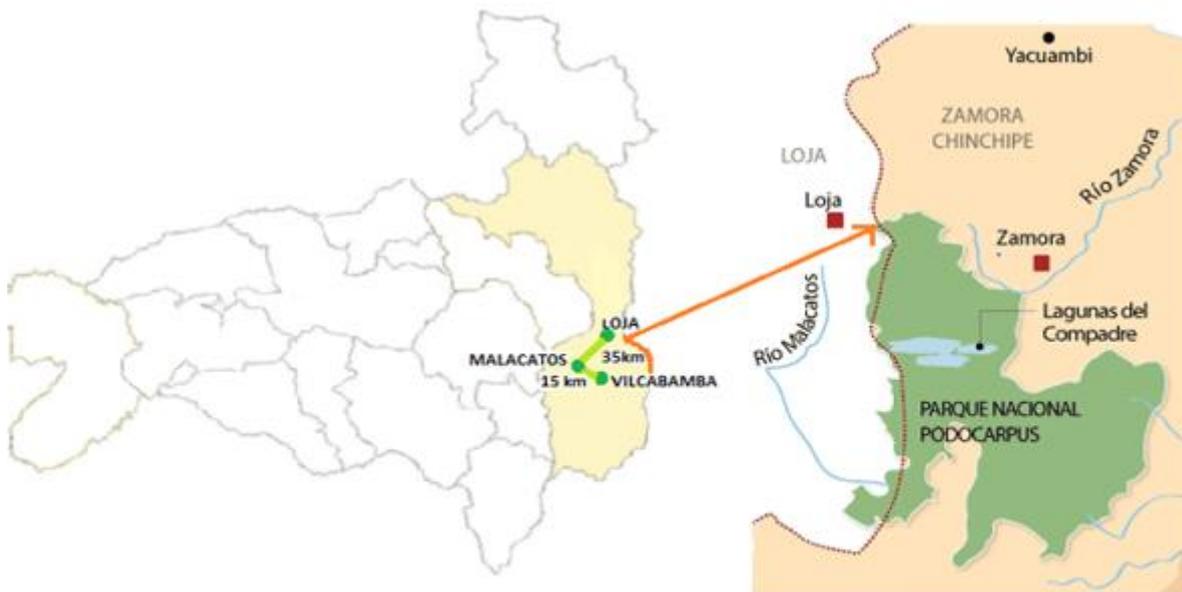


Gráfico 1: Área de estudio

Fuente: Estudio "Influencia de los medios en la percepción y el conocimiento ambiental de la gente en el sur de Ecuador"

El PNP cuenta con una superficie de 1.463 km<sup>2</sup>, entre una altura de 1,000 a 3,690 ms.n.m. Incluye bosques nublados, los pastizales de alta montaña y una cadena de pequeños lagos andinos (Morocho y Romero, 2003). El parque fue creado en 1982, alberga tres especies del género Podocarpus, comúnmente conocida como romerillo, que es la única conífera nativa de los Andes ecuatorianos, es una de las áreas naturales más importantes del Ecuador debido a su endemismo ya que alberga a 211 especies endémicas (99 restringido a su área), representando el más alto endemismo de todas las áreas naturales protegidas en el Ecuador (Aguirre et al., 2002).

El área comprende una de las mayores concentraciones de especies de aves en Ecuador, con más de 500 especies conocidas. Algunos expertos creen que el número podría ser tan alto como 800 especies (Birdlife, 2008). Algunas de las aves más amenazadas en Ecuador

tienen poblaciones saludables en los alrededores del parque, como el jacamar pechicobrizo (*Galbula pastazae*), pava barbada (*Penélope barbata*), Equatorial Graytail (*Xenerpestes singularis*) y tororoi peruano (*Grallaricula peruviana*). La zona se caracteriza por la presencia de 107 especies de aves endémicas (Birdlife, 2008), más de 40 especies de mamíferos, como el jaguar (*Panthera onca*), tapir lanoso (*Tapirus terrestris*), el oso andino (*Tremarctos ornatus*), pudú (*Pudu puda*), el armadillo gigante (*Priodontes maximus*) y la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*) (The Nature Conservancy, 2008).

Uno de los tres lugares tomado en cuenta para el estudio es Loja, se encuentra ubicada al sur de la región interandina de la República del Ecuador, en el valle de Cuxibamba. El clima de la ciudad de Loja es templado, caracterizado por una temperatura media del aire de 16 ° y una lluvia anual de 900 ml. El Cantón Loja posee un 61,9% de población joven, con 108.547 jóvenes comprendidos entre los 14 y los 29 años de edad. Según El 30% de la juventud económicamente activa está desempleada y el 20% subempleada. El 40% de los jóvenes desea abandonar el país. De los jóvenes emigrantes, el 41% son mujeres y el 59% son hombres; el 70% se encuentra entre los 18 y los 32 años de edad (Morocho, 2012).

Malacatos y Vilcabamba son los otros dos lugares donde se realizó la investigación, Malacatos es un valle interandino ubicado al sur de Loja, se encuentra encerrado por las Cordilleras de Cajanuma y la de Cararango y está rodeado por el Cerro la Era, Uritusinga; en su región se distinguen los laberintos de lomas y picos desnudos donde parece que se une la cordillera Horta y Naque con la cordillera de San Luis, Nogal, Guancamullo, Achiras, San José y Picotas (GAD Loja, 2013). Malacatos posee un clima subtropical y cuenta con múltiples cultivos tropicales como naranja, limón, papaya entre otros. En esta parroquia existe producción de café, caña de azúcar, tabaco, yuca, tomate y frutas, también es conocido como la fábrica de panelas y aguardiente, además cuenta con paisajes privilegiados dignos de ser admirados por lo que constituye sin duda un atractivo turístico (Erudito, 2011).

Por último Vilcabamba al igual que Malacatos, es un valle interandino ubicado a 40 Km de la ciudad de Loja y que se alza por los 1.700 msnm, su nombre viene del kichwa HUILLOPAMBA, que significa "Valle Sagrado", y está regado por los ríos Chamba y Uchima (Foladori y González, 2007). En el lugar se cultiva maíz, maní, plátano, tabaco, caña de azúcar, yuca, cítricos y frutales. Vilcabamba fue conocido mundialmente cuando científicos descubrieron que había algunos habitantes con edades superiores a los 100 años. Las razones exactas no han sido definidas, pero se asegura que ningún habitante ha muerto con un ataque al corazón.

Algunos de los factores de la longevidad en Vilcabamba están el clima primaveral, una dieta simple y saludable, la pureza del agua, ejercicio físico y aire limpio (Moreira, 2008).

### 2.1.2 Diseño de investigación.

La investigación se realizó en tres etapas que se detallan a continuación: (Ver gráfico 2)

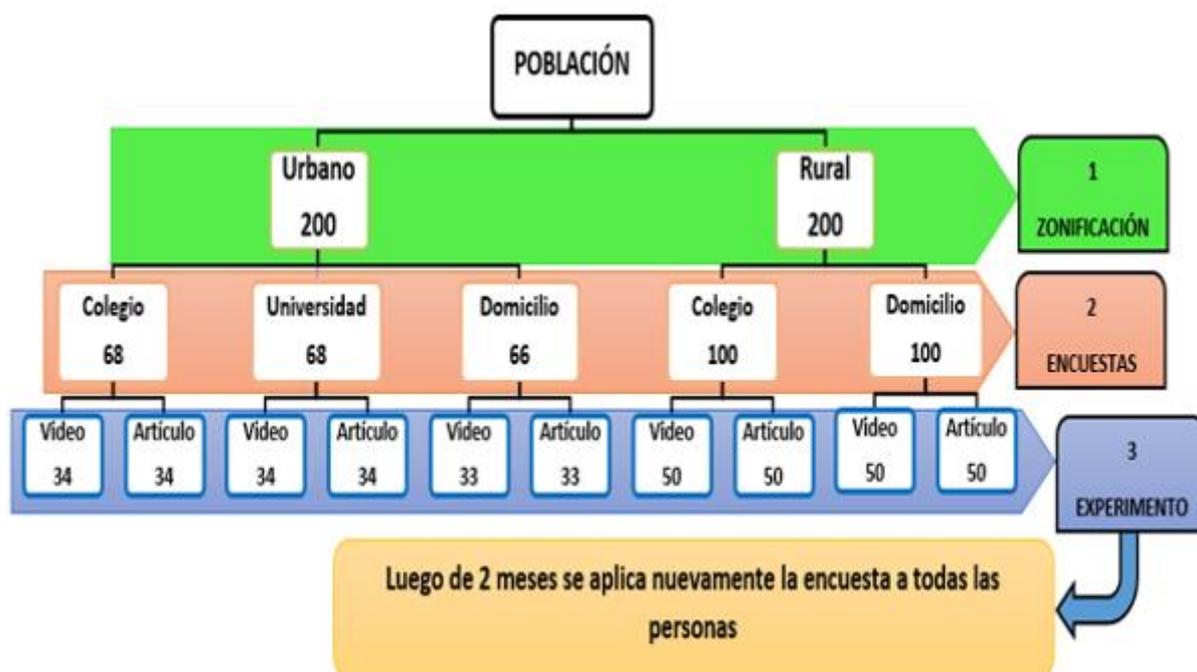


Gráfico 2: Diseño de estudio  
Fuente: Elaboración autora

#### Primera etapa: zonificación.

Para desarrollar esta etapa se tomó como referencia el último censo de población y vivienda del Ecuador (INEC, 2010), el cual indica que la población del cantón Loja es aproximadamente de 200.000 habitantes. De la población total se tomó una muestra de 400 personas, la misma que posteriormente fue dividida en 200 individuos para la parte urbana (Loja) y 200 para la parte rural (Malacatos - Vilcabamba).

Con el objetivo de obtener mayor variedad demográfica de respuestas, los 400 participantes fueron escogidos mediante un muestreo estratificado simple en el que se incluyó a jóvenes de colegio y universidad en el área urbana, mientras que en las áreas rurales se trabajó únicamente con jóvenes de colegio. Adicional a esto, en ambas áreas se seleccionó al azar adultos entre 26 y 42 años, quienes fueron encuestados en sus domicilios y negocios.

Es importante mencionar que no se estableció un rango de edad para los alumnos de colegio y universidad debido a que la edad en la que empiezan o terminan sus estudios puede variar.

### **Segunda etapa: encuestas (pre-test).**

En ésta etapa se evaluó los conocimientos que los participantes tenían sobre el PNP, para lo cual se solicitó la ayuda de la directiva de los establecimientos educativos para que autoricen la colaboración de los estudiantes. En la parte urbana se encuestó a 68 alumnos de la unidad educativa “Calazans”, mientras que en la parte rural se encuestó a 100 alumnos de los colegios “Manuel José Rodríguez” y “Luis Emilio Rodríguez”. En todas las instituciones educativas se presentó un oficio dirigido al Rector, quien luego designó los estudiantes que podían participar, así como el día y la hora para aplicar la encuesta. En la zona urbana además se trabajó con 68 alumnos de la Universidad Nacional de Loja y la Universidad Técnica Particular de Loja. Para la aplicación de las encuestas en las universidades, se preguntó a un docente y con él se concordó el día y hora para aplicar las encuestas.

El grupo de adultos participantes se seleccionó de manera oportunistica, quedando la muestra compuesta por 66 residentes en la parte urbana y 100 residentes en la parte rural. Para aplicar las encuestas a este grupo, se pidió ayuda a amigos y dirigentes barriales, de esta manera fue posible llegar a los domicilios y aplicar las encuestas en todas las fases de la investigación. En este grupo se invirtió mayor tiempo de trabajo ya que no siempre las personas encuestadas tenían disponibilidad de tiempo, o creían que era un tema político, o simplemente no querían, mientras que en la parte rural se encontró con un pequeño grupo que no sabían leer. Sin embargo se logró aplicar el número de encuestas planificadas.

Para la aplicación de encuestas se usó un cuestionario de 2 secciones (Ver anexo 1). La primera sección estuvo formada por preguntas demográficas como sexo, nivel de educación y edad, mientras que la segunda parte estuvo formada por nueve preguntas relacionadas a la información provista a través de un video o artículo sobre el Parque Nacional Podocarpus. El video tuvo una duración de 10 minutos y fue editado de la versión original del video “El Bosque Nublado” producido por Fundación Podocarpus en coproducción con Corpoimagen, UTPL y UV Televisión. El video puede ser visto en el siguiente link: <http://www.youtube.com/watch?v=JPp-kLfoW0o>. El artículo fue escrito haciendo una transcripción exacta de la misma información mostrada en el video, para luego ser diagramado de acuerdo a los estándares de un artículo de periódico. Para obtener mayor similitud con un artículo de prensa escrita, se tomó como ejemplo al Diario La Hora, cuyo contenido incluye

una sección denominada Planeta Tierra (Ver anexo 2). De esta manera fue posible hacer una comparación de entrega de información a través de un video y un artículo.

### **Tercera etapa: experimento (post-test).**

En esta etapa se evaluó la efectividad de transmisión de información a través de videos o artículos, así como la permanencia de dicha información en la memoria a corto y largo plazo. Una vez que se aplicó la primera encuesta a la totalidad de la muestra (n=400), se realizó una segunda ronda de encuestas, llamada aquí post-test 1, en donde en primera instancia cada uno de los grupos fue dividido de tal manera que unos vieran el video y otros leyesen el artículo (Ver gráfico 2). Una vez visto el video y leído el artículo, inmediatamente se aplicó la misma encuesta usada durante el pre-test con la finalidad de conocer si los conocimientos sobre el PNP habían variado en relación a la encuesta inicial en donde los participantes no habían recibido ninguna información sobre dicho parque nacional.

Luego de dos meses de haber sido realizado el post-test 1, se evaluó a los mismos participantes en un post-test 2, en el que se aplicó el mismo cuestionario usado durante las etapas anteriores. De esta manera fue posible comprobar que información permaneció en la memoria de los participantes y el medio de comunicación del cual fue aprendida.

### **CAPITULO III**

### **3.1 Resultados y discusión.**

#### **a. Variables predictoras: pre-test.**

El primer objetivo de esta investigación fue conocer si las variables como zona (rural/urbana), sitio (colegio/universidad/domicilio), género y tratamiento (video/artículo) influyeron en la probabilidad de que los participantes respondan correctamente las preguntas de información sobre el PNP. La información obtenida fue analizada con el programa informático Statistical Package for the Social SPSS. La codificación se concluyó entre el investigador y el director del proyecto de investigación. Las respuestas para todas las preguntas se analizaron como variables nominales sabe: 1 y no sabe: 0.

Durante el pre-test, no hubo la aplicación del tratamiento por lo que los resultados no reflejan a esta variable dentro del modelo logístico binario usado para analizar la influencia de las otras variables (Ver tabla 1). El resultado más sobresaliente indica que los participantes de la zona urbana tuvieron mayor conocimiento sobre el PNP y sus especies. No obstante se debe tener en cuenta que en la zona urbana se encuestaron a 218 personas, mientras que en la zona rural se encuestaron a 200, lo cual presentó ruido en el modelo final. El sitio donde se aplicó el experimento también tuvo una relación significativa respecto a los conocimientos del PNP, así a aquellos participantes que fueron encuestados en sus domicilios, quienes además eran profesionales, les pareció más interesante leer el artículo. Resultados similares fueron encontrados por Winett (1984), quien concluyó que los académicos prefieren medios impresos como fuente de información ambiental.

Los resultados también mostraron que en dos de todas las preguntas de conocimiento, los hombres demostraron tener mayor noción sobre la temática, mientras que las mujeres en una de las preguntas manifestaron tener más conocimiento. Estos resultados confirman lo encontrado por Liaño (2007) y Sánchez (2008), quienes concluyeron que los cerebros masculino y femenino vienen preparados de manera distinta, pero las diferencias en capacidades intelectuales son muy pequeñas y pueden ser vencidas por la cultura y el nivel de aprendizaje. En este estudio, hubo una diferencia ajustada entre ambos géneros, por lo que se podría concluir que hay poca discrepancia entre el conocimiento que obtuvieron hombres y mujeres respecto al PNP sea a través del video o del artículo.

Tabla1. Influencia de las variables, zona, sitio y género sobre la probabilidad de contestar correctamente las preguntas. Todos los modelos usaron un grado de libertad (df = 1)

Preguntas	PRE-TEST		
	Zona	Wald values Sitio	Genero
<b>P1.</b> Bosque nublado	8,31 ** (23,7 % urbano)	-----	-----
<b>P4.</b> Animales del PNP	<b>a</b> Chorlos -----	-----	3,62 * (18,2% hombre)
	<b>d</b> Tapir 4,50 * (14,8% urbano)	-----	-----
<b>P6.</b> Sp endémicas	3,42 * (49,5% urbano)	11,55 ** (61,1% domicilio)	4,80 * (15% hombre)
<b>P7.</b> Loritos	9,05 ** (16,2% rural)	2,93 * (16,1% domicilio)	3,53 * (53% mujer)
<b>P8.</b> Oso 1	32,28 *** (60% urbano)	11,75 ** (56,4% domicilio)	-----
<b>P9.</b> Oso 2	7,30 ** (63,4% rural)	3,65 * (63,5 % domicilio)	-----

Valores p: 0.005 \*\*\* 0.05\*\* 0.5\*

Fuente: Elaboración autora

## **b. Experimento: post-test 1.**

Durante el post-test1, se testó la variable tratamiento (video/artículo), sobre la efectividad de transmitir la información, esto es, saber si los conocimientos iniciales de los participantes, aumentaron luego de haber visto el video o leído el artículo y si era así, por qué medio aprendieron más. Como se puede ver en modelo logístico binario mostrado en la tabla 2, el número de preguntas con respuestas correctas aumentaron en relación al pre-test, demostrando que el conocimiento que los participantes tuvieron sobre el PNP y sus especies aumentó luego de haber leído el artículo o visto el video. Este resultado no fue una sorpresa ya que se esperaba que la gente mejorara su conocimiento una vez que leyera el artículo o vieran el video. Así mismo, los resultados estadísticos descriptivos, mostraron que los participantes que vieron el video aprendieron más que aquellos que leyeron el artículo, con la excepción de cuatro preguntas, en las que los participantes que leyeron el artículo fueron mejores en dar las respuestas correctas (Ver gráfico 3), por lo que se puede concluir que los videos son más efectivos que los artículos para transmitir la información ambiental. Este resultado concuerda con lo encontrado por Oñate y Tualombo (2013), quien afirma que el aporte que da el lenguaje audiovisual a las personas es infinito porque se puede utilizar para construir conocimiento, para reflexionar acerca de un tema específico, hacer investigación, desarrollar competencias comunicativas, leer la realidad y hacer lectura crítica de mensajes. También concuerda con Liere y Dunlap (1980), quienes reportaron una relación positiva significativa entre la educación y el uso de la televisión para obtener información sobre el medio ambiente. No obstante, no se puede descartar que la lectura del artículo también tuvo su influencia, aunque no significativa, en el conocimiento de los participantes sobre el PNP.

Tabla2. Influencia de las variables, zona, sitio, género y tratamiento sobre la probabilidad de contestar correctamente las preguntas. Todos los modelos usaron un grado de libertad (df = 1)

Preguntas		POST-TEST 1			
		Zona	Sitio	Wald values	Tratamiento
<b>P1.</b>	Bosque nublado	5,52 * (47,3% urbano)	7,26 ** (50% domicilio)	-----	-----
<b>P2.</b>	Orquídeas	-----	8,39 ** (76% universidad)	-----	-----
<b>P3.</b>	Orugas	-----	5,35 * (74,7% universidad)		9,92 ** (70,7% video)
<b>P4.</b>	Animales del a Chorlos	17,07 *** (71% urbano)	-----	3,76 * (65,8% mujer)	-----
	PNP b Garza	-----	17,50 *** (91,6% universidad)	-----	-----
	c Mirlos	-----	8,21 * (17,7% colegio)	-----	2,99 ** (49,8% video)
	d Tapir	3,36 * (40,9% urbano)	14,24 *** (53,5% domicilio)	3,49 * (43,5% hombre)	-----
<b>P5.</b>	Patito torrentero	10,39 ** (72,4% urbano)	-----	-----	7,81 ** (71,7% video)
<b>P6.</b>	Sp endémica	-----	4,39 * (85,1% universidad)	6,51 ** (78,6% mujer)	6,00 * (78,3% video)
<b>P7.</b>	Loritos	3,59 * (68,7% urbano)	-----	6,51 ** (70,2% mujer)	10,24 ** (71,7% video)
<b>P8.</b>	Oso 1	3,14 * (79,9% urbano)	10,77 ** (84,7% colegio)	-----	-----
<b>P9.</b>	Oso 2	3,42 * (68,4% urbano)	11,38 ** (73,4% universidad)	-----	-----

Valores p: 0.005 \*\*\* 0.05\*\* 0.5\*

Fuente: Elaboración autora

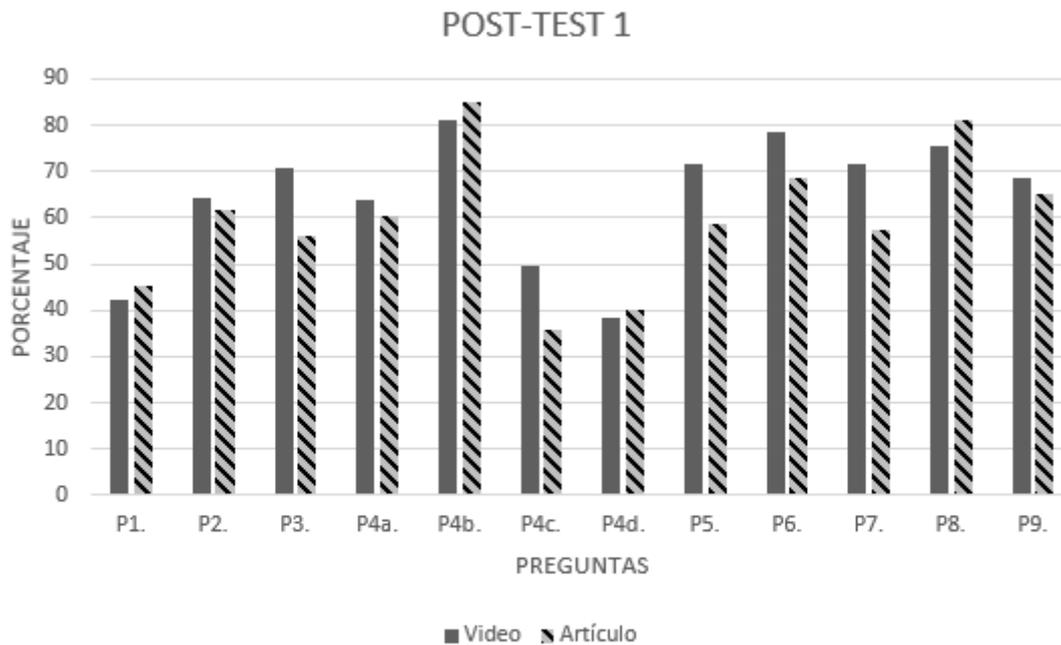


Gráfico 3: Porcentaje de respuestas correctas entre el grupo que vio el video y el que leyó el artículo

Fuente: Elaboración autor

### c. Experimento: Post-test 2.

Durante el post-test2 se testó la permanencia en el tiempo del conocimiento adquirido durante el post-test 1, así como se testó si la permanencia de dicho conocimiento fue más alta en el grupo que vio el video o en el que leyó el artículo. Como se puede ver en modelo logístico binario mostrado en la tabla 3, el número de preguntas con respuestas correctas en relación al pre-test disminuyeron en un único ítem (saber si los mirlos eran una especie que está presente el PNP). No obstante, el conocimiento en cada una de las preguntas disminuyó considerablemente. Estos resultados muestran que si bien la permanencia de la información en el tiempo en la memoria a corto plazo fue alta, ésta misma información en la memoria a largo plazo no lo fue. Sin embargo, aquella información que si se mantuvo en la memoria a largo plazo fue más alta en el grupo de participantes que vio el video.

Un resultado curioso encontrado, es que en relación al post-test 1, en donde leer el artículo no fue significativo para contestar correctamente ninguna de las preguntas de conocimiento, en el post-test 2 la lectura del artículo fue significativa para contestar correctamente dos de todas las preguntas, lo que demuestra que cierta información obtenida por la lectura de artículos permanece en la memoria a largo plazo (Ver tabla 3). Los estadísticos descriptivos concuerdan con este resultado, mostraron que en cuatro de las 12 preguntas, los participantes

que leyeron el artículo fueron mejores en contestar correctamente (Ver gráfico 4). Este último resultado vuelve a corroborar que si bien los medios audiovisuales son más efectivos para transmitir la información ambiental, no se puede descartar a los artículos escritos como medios efectivos para la transmisión de información. Estos resultados podrían ser explicados por estudios realizados previamente, en donde se demostró que los medios impresos, como en el uso de un mapa o un plano, exigen una abstracción de la información que se adquiere, haciendo que el cerebro traspase esa información a la memoria a largo plazo (Altablero, 2005).

Tabla3. Influencia de las variables zona, sitio, género y tratamiento sobre la probabilidad de contestar correctamente las preguntas luego de dos meses de aplicado el tratamiento. Todos los modelos usaron un grado de libertad (df = 1).

Preguntas		POST-TEST 2			
		Zona	Sitio	Wald values	Tratamiento
<b>P1.</b>	Bosque nublado	3,90 * (26,7% urbano)	-----	-----	3,93 * (26,9% video)
<b>P2.</b>	Orquídeas	-----	-----	2,98 * (37,2% mujer)	-----
<b>P3.</b>	Orugas	-----	-----	6,01 * (46,6% mujer)	-----
<b>P4.</b>	Animales del	<b>a</b> Chorlos	-----	5,87 * (43,1% mujer)	3,68 ** (41,7% video)
	PNP	<b>b</b> Garza	13,20 ** (77,4% urbano)	-----	-----
		<b>d</b> Tapir	-----	-----	7,80 ** (46% artículo)
<b>P5.</b>	Patito torrentero	-----	3,69 * (40,9% universidad)	-----	3,47 * (31,7% video)
<b>P6.</b>	Sp endémica	-----	5,19 * (72,2% domicilio)	-----	6,67* (71,7% artículo)
<b>P8.</b>	Oso 1	3,84 * (74,7% urbano)	-----	-----	-----
<b>P9.</b>	Oso 2	-----	-----	-----	4,59 * (75,5% video)

Valores p: 0.005 \*\*\* 0.05\*\* 0.5\*

Fuente: Elaboración autor

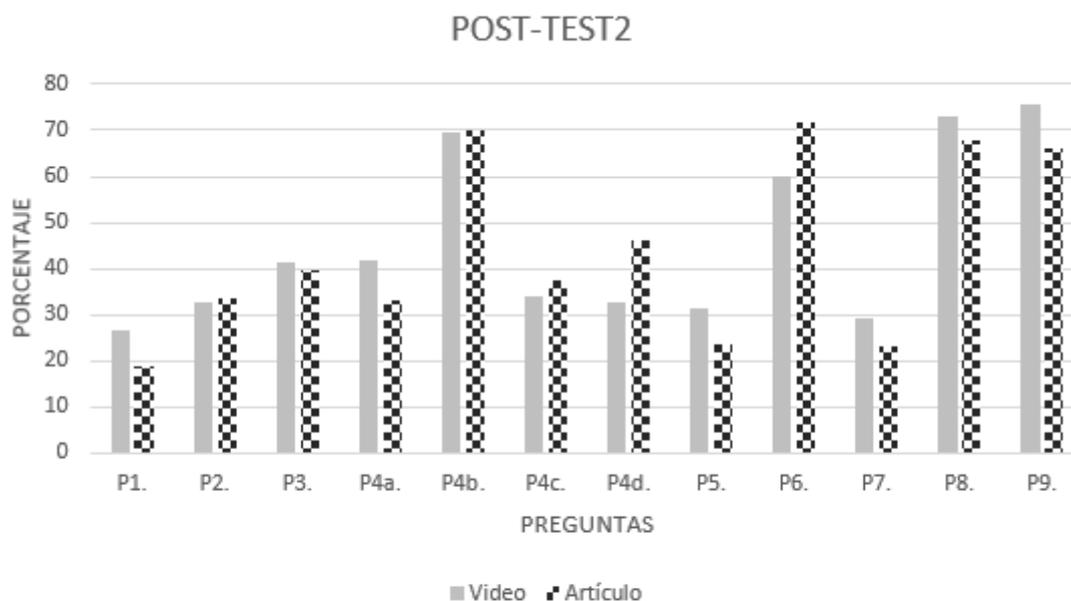


Gráfico 4: Porcentaje de respuestas correctas entre el grupo que vio el video y el que leyó el artículo luego de dos meses de aplicado el tratamiento.  
Fuente: Elaboración autor.

#### d. Memoria.

Continuando con los resultados encontrados en el post-test 1 y 2, la presente investigación confirma que los participantes que vieron el video captaron mayor información que permaneció en la memoria a corto plazo y largo plazo (Ver gráfico 5). Este resultado puede ser explicado por lo encontrado por M.C. Etchepareborda y L. Abad-Mas (2005), quienes afirman que la memoria a corto plazo permanece en conexión con la memoria a largo plazo, pues ésta primera le permite a la memoria a largo plazo acceder a los conocimientos y experiencias pasadas, mismas que se mantienen *on line* en la memoria a corto plazo.

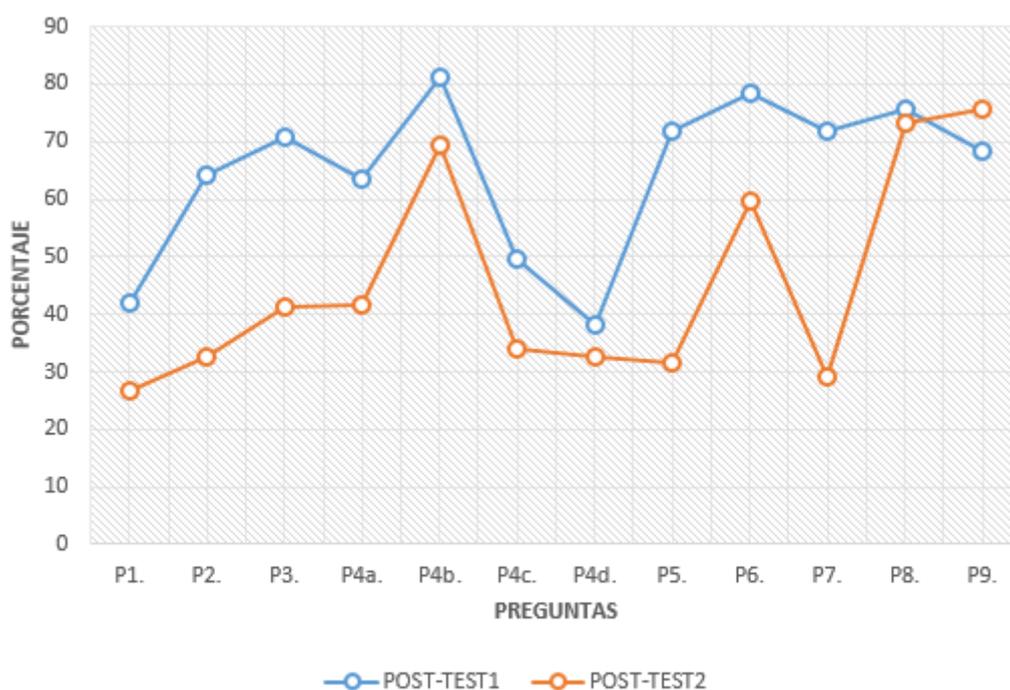


Gráfico 5: Permanencia en el tiempo de la información obtenida a través de un video.  
Fuente: Elaboración autor.

Aunque la lectura del artículo no tuvo el mismo impacto que la visualización del video, este medio mostró ser más efectivo en guardar información en la memoria a largo plazo, pues los resultados mostraron que el grupo que leyó el artículo no sólo aumentó sus conocimientos sino que los guardó en la memoria y pudo evocarlos con el paso del tiempo (Ver gráfico 6). Esto se puede explicar porque un lector experimenta un proceso de comprensión, en el que la lectura supone una considerable carga cognitiva para el sujeto, ya que el individuo debe ejecutar simultáneamente operaciones de decodificación y de comprensión, además, otra característica de la lectura es que el lector puede controlar la velocidad con la que una persona puede auto administrarse la información (Urquijo, 2003). No obstante, Liere y Dunlap (1980) reportaron una relación positiva significativa entre la educación y el uso de la televisión para obtener información del medio ambiente. Aunque en el sistema audiovisual se analiza las imágenes y la música, al leer se toma en cuenta características elementales de los trazos (inclinación, líneas curvas o rectas, ángulos) y se sintetiza las letras, esta codificación de palabras supone un acceso a los conceptos almacenados en la memoria semántica. Las palabras se relacionan unas a otras mediante reglas sintácticas y, para ello, utilizan su conocimiento gramatical implícito en la lectura de textos, de modo que si se lee un artículo, inmediatamente se activa la expectativa de que la siguiente palabra será un sustantivo. El lector no sólo lee e interpreta frases, sino que construye un modelo coherente e integrado del

texto global. Ello supone la utilización activa de esquemas temáticos y formales que guían la comprensión (Chávez, 2006).

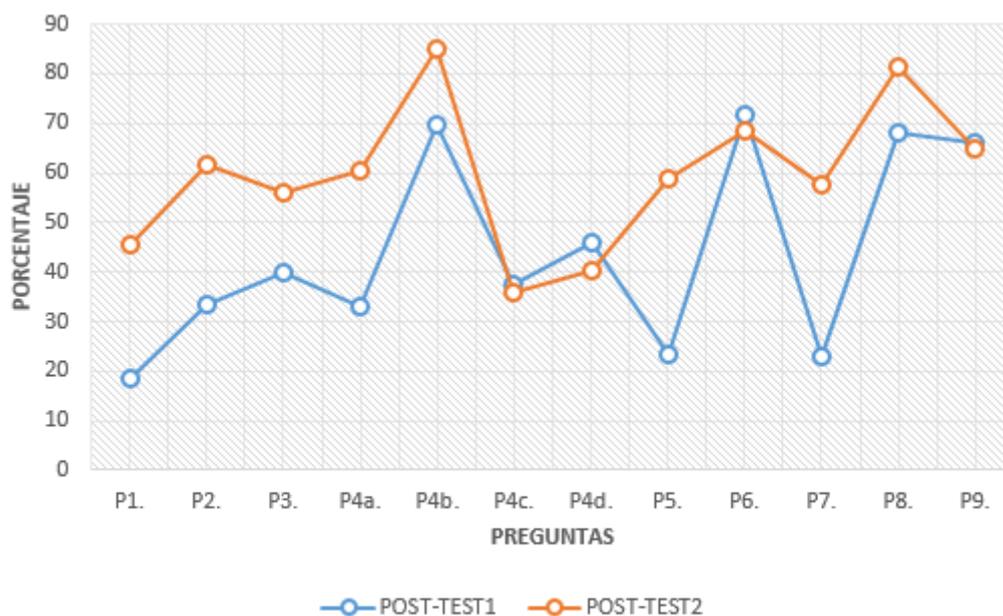


Gráfico 6: Permanencia en el tiempo de la información obtenida a través de un artículo.  
Fuente: Elaboración autor.

Los resultados obtenidos demuestran que ambos medios de comunicación pueden ser herramientas potenciales para ser usados en la educación ambiental, pues concuerdan con investigaciones previas como la de Mayer, (2002), quien encontró que los medios de comunicación ejercen un poderoso impacto sobre las percepciones del público; y la de García y Rosales, (2000), quienes confirmaron que los medios de comunicación son una herramienta eficaz para transmitir temas ambientales. Los documentales de naturaleza bien elaborados y con lenguaje sencillo han demostrado ser una excelente herramienta para educar (Iñiguez, 2009), mientras que los artículos impresos pueden aprovechar de las nuevas tecnologías como la internet para transmitir la información deseada.

## CONCLUSIONES

Los medios de comunicación audiovisuales, en este caso un documental corto sobre la naturaleza, logró captar o llamar más la atención de las personas, por ende, se puede afirmar que las personas tienden a aprender más por medios audiovisuales, sin embargo, al tomar en cuenta el aspecto de la memoria a corto y largo plazo, se puede concluir que para la memoria a largo plazo los artículos escritos se presentan como el medio más adecuado para conservar la información en el tiempo. Así mismo, el video resultó ser muy atractivo para los participantes, lo cual se pudo observar con los estudiantes de colegio quienes de manera inmediata prestaron atención al video, mientras que el grupo que tenía que leer el artículo se mostró más inquieto denotando aburrimiento al tener que leer. Los participantes que vieron el video y que fueron encuestados en sus domicilios prestaron atención al documental pero al mismo tiempo también se mostraron algo inquietos, mientras que los que leyeron el artículo se mostraron más concentrados en leer. Con esto se concluye que no se puede establecer un único medio de comunicación que llegue a todas las personas, por lo que todo dependerá del grupo al que se quiere hacer llegar la información.

Un aspecto muy importante a tomar en cuenta es que los documentales de naturaleza parecen despertar curiosidad y gran interés en aprender más. Este dato fue compartido por algunos estudiantes durante el post-test 2, quienes manifestaron que luego de ver el video buscaron más información sobre el PNP. Es por ello que se concluye que hay muchas personas que están dispuestas a aprender, a investigar y a saber más, por lo que se debe facilitar las herramientas que ayuden a tal aprendizaje, mismas que deben ser provistas por los planes de educación ambiental.

La colaboración de todas las personas fue un aspecto muy importante en el proceso de la investigación. En los colegios rurales fue un poco más complicado aplicar las encuestas ya que las autoridades educativas no parecían presentar mucho interés en pasar temáticas ambientales a los estudiantes. Es por esto que los planes de educación ambiental deben tomar en cuenta variables como edad, profesión, lugar de residencia, entre otras, antes de proponer una estrategia de educación ambiental. Sólo si toman en cuenta variables como las planteadas en este tema de investigación, seremos más capaces de plantear estrategias eficaces y atractivas que lleguen a los diferentes estratos sociales de la población.

## RECOMENDACIONES

Para estudios posteriores referentes a los medios de comunicación y educación ambiental, se recomienda tomar en cuenta al Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Este trastorno es muy importante, pues afecta del 3-7% de la población infantil, hecho que lo sitúa como el trastorno mental más frecuente en la infancia (Alda, Arango y Castro, 2009). Los niños que padecen de este trastorno pueden tener gran falta de atención o dificultad para concentrarse durante periodos largos o ser olvidadizos o impacientes, aunque no todos los niños con TDAH son iguales. Por lo tanto, para poder dar un realce aún mayor a los resultados encontrados en este trabajo respecto a la efectividad de los videos o artículos en transmitir información ambiental, se debe asegurar que los participantes del estudio no padezcan del trastorno anteriormente nombrado, tomando en cuenta que el TDAH es un trastorno que a pesar de aparecer durante la infancia, podría al menos en algunos casos, continuar causando problemas durante la vida adulta (Moraga, 2008).

Otro aspecto que se recomienda analizar en estudios posteriores, es el de desarrollar una metodología que calcule en profundidad el aspecto de la memoria, pues resulta primordial lograr que la información adquirida por videos o artículos permanezca en el tiempo, y que a la vez incentiven la curiosidad de las personas. Así con toda esta información se puede desarrollar un método bien fundamentado, que facilite al proceso de aprendizaje y la transmisión de información ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, Z., Madsen, J., Cotton, E., Balslev, H. (2002). *Botánica Austroecuatorialiana. Estudios sobre los recursos vegetales en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe.* (eds.). Botánica Austroecuatorialiana. Abya Yala, Quito. Pp. 107–136.
- Alda, J., Arango, C., Castro, J., (2009). *Trastornos del comportamiento en la infancia y la adolescencia: ¿Qué está sucediendo?* *Rev Esp Salud Pública* 86: 199-210. N.º 2
- Álvarez, P., Vega, P. (2009). *Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental.* *Revista de Psicodidáctica*, vol. 14, núm. 2, 2009, pp. 245-260
- Batista, M., Celso, V., Usubiaga, G., (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela : trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica.* *Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.* 1a ed. Buenos Aires : Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, 2007. Pp 11-96
- Benayas, J. (1992). *Paisaje y Educación Ambiental. Evaluación de cambios de actitud hacia el entorno.* *Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y Medio Ambiente.* Madrid: MOPT. *Revista Complutense de Educación*, vol. 6,
- Birdlife International (2008). *Parque Nacional Podocarpus-Neotropical factsheet.* Downloaded from: <http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.php?id=14543>
- Brunner, J., (2000). *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias.* Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe UNESCO, Santiago de Chile, 23 al 25 de agosto
- Bonvin, M., (2007). *La prensa digital: Lenguaje y características.* Bonvin, M., (2007). Editor: Editorial de la Universidad de Granada
- Cabrera, I., (2003). *El procesamiento humano de la información: en busca de una explicación.* Editorial Ciencias Médicas *Rev. ACIMED* v.11 n.6 Ciudad de La Habana

- Caride, J.A. y Meira, P. (2001). *Educación Ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Ariel. Barcelona, pp, 17-61
- Cejudo, J., García, P., Torrealba, E., (2010). *Memoria y otros retos cotidianos. Vive el envejecimiento activo*.
- Chávez, J. (2006). *Enfoque psicopedagógico de la comprensión lectora*. Facultad de Psicología de la Universidad Mayor de San Marcos y Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje.
- Corral, V., Zaragoza, F. (2000). *Bases sociodemográficas y psicológicas de la conducta de reutilización: un Modelo estructural. Medio Ambiente y Comportamiento Humano*.
- Colom, A. (2000). *Desarrollo sostenible y educación para el desarrollo*. Barcelona.
- Deléague, J.P. (2003). *La ecología científica. ¿De la naturaleza a la industria?* En E. Blount et al. (Ed.): *Industria como naturaleza. Hacia la producción limpia*. (Pp. 15-25). Madrid: Los libros de la Catarata.
- De Castro, C. (2001). *La revolución solidaria. Más allá del desarrollo sostenible*. Madrid: IEPALA Editorial.
- Febres, I, Flor, J. (2002). *Hacia una visión sistémico-compleja de la problemática ambiental y de la educación*. En M. Novo (Dir.): *Globalización, crisis ambiental y educación*. (Pp. 113-139). Madrid: Secretaría General Técnica MEC.
- Foladori, G., y González, E., (2007). *Historia En Educación Ambiental*.
- García, R., Real, J. (2001). *Dimensiones de preocupación ambiental: una aproximación a la hipermetropía ambiental. Estudio de Psicología*.
- García, J. (2002). *Los problemas de la Educación Ambiental ¿es posible una Educación Ambiental integradora?* *Investigación en la Escuela*, 46, 5-27.
- García, E. (2004). *Medio ambiente y sociedad*. Madrid: Alianza.

- García, C., Muñiz, M., Montalvo, J., (2008). *Conceptos de Psicología*. Mexico
- García, J., Rosales, N., (2000). *Estrategias didácticas en Educación Ambiental*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Gómez, E., (2008). *Reproductibilidad del test de reconocimiento espacial con demora (TRED) en la evaluación de tareas de memoria de trabajo viso-espacial de niños escolarizados*.
- González A. (2003). *Un Modelo psicosocial de preocupación ambiental. Valores y creencias implicadas en la conducta ecológica*. En C. San Juan, L. Berenguer, J Corraliza e I. Olaizola (Eds.) Medio ambiental y participación, una perspectiva de la psicología ambiental y el derecho, 55-64. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- González, A., Ramos, J., (2006). *La atención y sus alteraciones del cerebro a la conducta*. Guadalajara-México
- González, E., (2007). *Los medios de comunicación y la ecología en México*. El Cotidiano, vol. 22, núm. 146, noviembre-diciembre, 2007, pp. 43-51.
- Guapiza, J., Yamberlachinlli, G. (2011). *Diseño y elaboración de una guía didáctica de Educación*
- Horrigan J. (2006). *The Internet as a resource for news and information about science*. Pew Internet and American Life Project, November 20, 2006.
- Iñiguez, V. (2009). *Media influence on environmental perception and knowledge of people in southern Ecuador* (PD Dr. P. Lindemann-Matthies, Prof. B. Schmid) from <http://utplbiodiversity.wikispaces.com/file/view/Media+influence+on+environmental+knowledge+and+perception+of+people+in+southern+Ecuador.pdf>
- Jensen, B., Schnack, K., (1994). *Action and Action Competence as Key Concepts in Critical Pedagogy*. *Studies in Educational Theory and Curriculum*, vol. 12. Copenhagen: Royal Danish School of Educational Studies.
- Jiménez, H., (2001). *Desarrollo sostenible y economía ecológica*. Madrid: Editorial Síntesis.

- Jiménez, I., (2012). *Como influye la televisión en la educación de los niños*.
- Jiménez, J., (2012). *Estudio comparativo de Ecuador y España: Legislación educativa. Máster en servicios públicos y políticas sociales*.
- Liere, D., Dunlap, E., (1980). *The Social Bases of Environmental Concern: A Review of Hypotheses, Explanations and Empirical Evidence*. Public Opinion Quarterly, 44(2), 181-197.
- Martel, H., Urbano, V., (2011). *Psicología de la actividad psíquica*. Lima-Perú
- Mayer, M. (2002). *Las palabras en la Educación Ambiental*. IHITZA, 222, 8, 25.
- M.C. Etchepareborda, L. Abad-Mas, (2005). *Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje*. REV NEUROL; 40 (Supl 1): S79-S83
- McComa, K.A., Shanahan, J., Butler, J.S. 2001. *Environmental content in prime-time network TV's non-news entertainment and fictional programs*. Society and Natural Resources 14: 533-542.
- Ministerio de Cultura y Ministerio del Ambiente. (2006). *Plan de educación ambiental para la educación básica y el bachillerato 2006-1016*. Quito. Ecuador.
- Moraga, R., (2008). *Evolución en el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) a lo largo de la vida*. Madrid
- Morocho, D., Romero, J. (2003). *Bosques del Sur. El estado de 12 remanentes de bosques andinos de la provincia de Loja*. Fundación Ecológica
- Morocho, D. (2012). *La celebración de las fiestas religiosas como patrimonio cultural inmaterial y recurso turístico del cantón Loja*.
- Novo, M. (2000). *Innovar, imaginar, transformar: escenarios y posibilidades de la educación ambiental en el nuevo milenio*. En *Nuevas propuestas para la acción*. Reunión Internacional de expertos en Educación Ambiental. (Pp. 227-241).

- Oñate, M., Tualombo, M., (2013). *Los medios electrónicos en la enseñanza. Aprendizaje del idioma inglés en los Estudiantes de séptimo año a y b de educación Básica de la escuela fiscal mixta "García Moreno" de la Parroquia San Pablo de Atenas, Cantón San Miguel, Provincia Bolívar; en el Año lectivo 2011 – 2012.*
- Rincón, D., (2013). *Neuropsicología de la memoria.* Revista de Neurología. Disponible en: [http://api.ning.com/files/N5bxe3h-HclLhehICjl1dUGETgxuN6B-oV2ppi-kKtYJtc0wHJ6lfGpBMNHQ1C1gp\\*mFD0P3d9e0tedo3QKx5OSdQOqh8mnJ/NEUROPSICOLOGIADELAMEMORIA.pdf](http://api.ning.com/files/N5bxe3h-HclLhehICjl1dUGETgxuN6B-oV2ppi-kKtYJtc0wHJ6lfGpBMNHQ1C1gp*mFD0P3d9e0tedo3QKx5OSdQOqh8mnJ/NEUROPSICOLOGIADELAMEMORIA.pdf)
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., Mora, F., (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia.* Boletín 824. Boletín mensual de la Red Iberoamericana de Pedagogía
- Sánchez, M., (2008). *¿Es la inteligencia emocional una cuestión de género? Socialización de las competencias emocionales en hombres y mujeres y sus implicaciones.* Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, 15 (6), 455-474.
- Sarmiento, M., (2007). *Enseñanza y Aprendizaje. La enseñanza una estrategia de formación permanente.* ISBN: 978-84-690-8294-2 / D.L: T.1625-2007
- The Nature Conservancy (2006). *Ecuador: places we protect Podocarpus National Park, Ecuador.* Disponible en: <http://www.nature.org/ourinitiatives/regions/southamerica/ecuador/index.htm>
- Urquijo, S. (2003). *Características psicológicas y sociales asociadas a problemas de aprendizaje en 3er ciclo de EGB.* IX Reunión Nacional de la Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento. Libro de Resúmenes, p. 41-42.
- Witnett, R.A., King, A.L. y Altman, D.G. (1989). *An integrative approach Elmsford. Health Psychology and public health.* N.Y. Pp 425-438

## ANEXOS

### Anexo1: Encuesta que realizó

Nro.: \_\_\_\_\_

Pre-Test

SITIO: \_\_\_\_\_

ZONA: \_\_\_\_\_

#### UTPL

#### TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO EN GESTIÓN AMBIENTAL "EFECTIVIDAD DE LA TELEVISIÓN, LA PRENSA ESCRITA E INTERNET EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL"

1. ¿Sabe usted cuales son las funciones del bosque nublado?

- a. Receptáculos de agua
- b. Regulador hídrico
- c. No se
- d. Ambos
- e. Ninguno

2. ¿Sabe por qué las orquídeas se unen a los hongos?

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. No se

3. ¿Sabe por qué las orugas tienen colores vistosos y adornos en sus cuerpos?

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. No se

4. ¿Sabe si alguno de estos animales están en el PNP?

- a. Chorlos de patas amarillas
- b. Oso de anteojos
- c. Mirlos acuáticos
- d. Tapir andino

5. ¿Has escuchado del patito de los torrentes, que sabes sobre él?

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. No se

6. ¿Sabe que son las especies endémicas?

- a. \_\_\_\_\_
- b. No se

7. ¿Sabes por qué algunas aves como los loritos pechi-blanco comen tierra y caolín?

- a. \_\_\_\_\_
- b. No se

8. ¿Sabe cuál es el único oso de América del Sur?

- a. \_\_\_\_\_
- b. No se

9. ¿Sabe por qué el oso de anteojos ingiere grandes cantidades de comida?

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. No se

Nombre: \_\_\_\_\_

## Anexo 2: Documento que las personas leyeron

### PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

Al sur de Ecuador en las proximidades de Loja se encuentra el Parque Nacional Podocarpus (PNP), sus filos llegan a los 3600 metros de altura, donde llegan nubes desde la costa que chocan con las montañas de la cordillera occidental produciendo una humedad extrema y abundantes lluvias. En el PNP están presentes todos los representantes del bosque montano tropical, desde el frío páramo sin árboles hasta el frondoso bosque húmedo tropical de las tierras bajas del Oriente. También está presente el bosque nublado que es un excelente regulador hídrico que capta agua y regula su vertido a las grandes cuencas amazónicas, además la pendiente de sus laderas se mantiene estable gracias a su vegetación frondosa.

La flora y la fauna de estos bosques de niebla se encuentran en pleno proceso evolutivo pues tiene una diversidad altísima y muchas especies solo viven aquí es decir son endémicas. Entre las especies de flora están las orquídeas del bosque nublado las cuales tienen una extraordinaria variabilidad, una peculiaridad de éstas es que producen unas semillas diminutas cuyo número puede alcanzar el millón; como las orquídeas no tienen tejido de reserva necesitan hacer simbiosis con un hongo para poder iniciar su desarrollo, el encuentro de la semilla con el hongo es muy poco probable y escasas semillas consiguen germinar. Los insectos tienen abundante comida en estos bosques, como las orugas que necesitan comer grandes cantidades de masa vegetal para crecer en muy poco tiempo. La variedad de orugas que se pueden encontrar en el bosque nublado es una prueba de su alta biodiversidad, las hay de diferentes tamaños y en sus cuerpos tienen adornos y colores vistosos muy variados que advierten a sus enemigos de su capacidad de producir reacciones alérgicas.

En la parte baja del bosque, las hojas se pudren muy fácilmente para continuar el ciclo de vida y es aquí donde



algunos mamíferos como los roedores merodean buscando comida. El oso de anteojos también habita en el PNP y es el único oso de América del Sur, en la espesura del bosque le resulta muy difícil de ver, por lo que sube al páramo para buscar su comida. El oso encuentra frutos en todas las estaciones del año y debe ingerir grandes cantidades de comida para mantener su peso de 200 kilos; su dieta además incluye cogollos de las numerosas bromelias del bosque montano alto. Los colibríes son muy frecuentes en el bosque nublado, su presencia es importante porque polinizan numerosas



flores de la ceja andina con su lengua tubular, extrayendo néctar que se encuentra al fondo de las flores. Los colibríes a veces se sujetan con sus patas a las plantas para descansar y mantener su posición de vuelo, pues no pueden dejar de aletear.

Las lagunas del páramo se encuentran en lo más alto del PNP son receptáculos de agua donde hacen nidos los cuales en su bajada van aumentando su caudal los cuales son un aporte esencial a la cuenca amazónica. En los ríos se puede observar algunas de aves como los chorros de patas amarillas que buscan pequeños invertebrados en las orillas, también están los mirlos ecuatorianos que recorren las márgenes del río buscando insectos, la garza mirasol que solo puede pescar en aguas tranquilas de los remansos.

El patito de los torrentes es un animal que vive pendiente de los ciclos de crecidas ya que solamente puede pescar cuando el río se remansa y las aguas se vuelven transparentes, en esos días recorre un buen tramo del río de abajo a arriba pescando y comiendo sin descanso ya que cuando hay crecidas pasa varios días sin poder alimentarse. El patito torrencero solo queda en los ríos donde no existe contaminación y ha desaparecido de la mayoría de los ríos ecuatorianos.

El gallito de la roca es la joya del bosque nublado, también pasean por las ramas las pavas de monte con sus parejas que pasan su vida en la copa de los grandes árboles.

Un endemismo de las zonas bajas es el lorito pechiblanco que forma bandadas que se acercan todos los días a proveerse de tierra y caolín presente en las montañas del PNP para neutralizar el veneno de la mayoría de los frutos que ellos comen.

Por estas y más razones el PNP es un lugar digno de visitar.

Fuente: Tomado del Video Podocarpus