

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/305991932>

# ARTÍCULO CIENTÍFICO

Article · November 2015

---

CITATIONS

0

---

READS

3,140

1 author:



[Veronica Iniguez Gallardo](#)

Universidad Técnica Particular de Loja

32 PUBLICATIONS 145 CITATIONS

SEE PROFILE

\* Verónica Iñiguez  
Gallardo

\* Zeina Halasa  
\* Valeria Figueroa

Verónica Iñiguez Gallardo - mviniguez1@utpl.edu.ec  
Zeina Halasa - zhalasa@utpl.edu.ec  
Valeria Figueroa valefigueroag@hotmail.com  
Sección Manejo y Gestión de Recursos Naturales  
Departamento de Ciencias Naturales  
Área de Biología  
Universidad Técnica Particular de Loja

# Efectividad del uso de documentales de naturaleza y artículos escritos en la educación ambiental informal

## Effective use of nature documentaries and written articles for environmental education in informal scenarios

### RESUMEN

Numerosas investigaciones sobre el uso de productos audiovisuales y textos en educación ambiental se han desarrollado desde la década de los 90. No obstante, estos estudios se han centrado particularmente en la educación formal, olvidando educar ambientalmente al público generalista en escenarios informales. Esta investigación presenta datos de dos experimentos aplicados en zonas urbanas al sur de Ecuador para analizar la efectividad del uso de productos audiovisuales y textos para educar al público general acerca de temas ambientales. Los resultados mostraron que los documentales ejercen una influencia positiva sobre la adquisición de conocimiento ambiental, aunque los resultados muestran que los textos escritos son más efectivos que los documentales para alcanzar la tarea comunicacional. Se recomienda sin embargo, hacer uso de ambas herramientas de comunicación, dependiendo del tipo de información que se busque brindar.

**Palabras clave:** divulgación científica, educación ambiental, planificación de la comunicación, investigación educativa, aprendizaje de adultos.

\* MARÍA VERÓNICA IÑIGUEZ GALLARDO: es Candidata doctoral en "Biodiversity Management" de la University of Kent-Reino Unido. Es Máster en "Environmental Sciences" por la Universität Zürich en Suiza en el año 2010. Ingeniera en "Gestión Ambiental" por la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador en el año 2008. Actualmente ejerce el cargo de Responsable de Sección de Manejo y Gestión de Recursos Naturales, en el Departamento Ciencias Naturales en la UTPL y ejerce de Docente en los componentes de Administración de Recursos Naturales e Investigación Social para la Conservación en la misma institución.

\* ZEINA HALASA: es doctora en "GEODESIA, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA" por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV)- España desde enero del 2016. Obtuvo el Diploma de Estudios Avanzados que le acreditan como

### ABSTRACT

A large number of research regarding media and environmental education have been conducted since the 90's. However, these studies have been focused on formal education in classrooms, neglecting the use of these communicational tools at educating the general public in informal scenarios. This research shows data of two experiments applied in urban areas in southern Ecuador to analyze the effectiveness of written and audiovisual tools to educate environmentally the general public outside classrooms. The results show a positive influence of nature documentaries on public environmental knowledge, and throw a predominant effectiveness of written articles over documentaries to achieve its communicational task. However, it is recommended to use both tools according to the type of information wished to be transmitted.

**Keywords:** scientific disclosure, environmental education, planification of communication, educational research, Adult learning.

investigadora en el año 2012 por la UPV. Obtuvo el título de Especialista en Economía Agroalimentaria y del medio Ambiente en el 2011 por la UPV. Es Máster en gestión turística del Patrimonio Cultural y Natural por la Universidad Politécnica de Valencia en 2010. Es licenciada en Ciencias Ambientales por la Escuela Politécnica Superior de Gandia en España el año 2008. Actualmente es docente e investigadora en la Sección manejo y gestión de recursos Naturales en el Departamento de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica Particular de Loja y docente de la materias Educación ambiental y Áreas protegidas en la Titulación de gestión Ambiental.

\* VALERIA FIGUEROA: es estudiante graduada de la Universidad Técnica Particular de Loja en el año 2015.

Fotografía: Thalia Abrigo



## INTRODUCCIÓN

El uso de medios de comunicación en la educación ambiental ha sido un tema ampliamente investigado desde principios de los 90 en América Latina y España. Los principales aportes de estas investigaciones han mostrado que la televisión y la prensa escrita son poderosas fuentes de divulgación de información científica (Landeró Huelva, 2002), y por lo tanto han sido recomendados para ser usados como herramientas en la educación formal primaria y secundaria (Albero, 1996; Perales y García, 1999; Santiago, 2008; Lorenzo, 2009). Algunos estudios incluso recomiendan el uso de estos medios para educar a maestros (Álvarez, 2007). A nivel global,

algunas investigaciones sobre esta temática coinciden en recomendar el uso de las herramientas que proporcionan los medios de comunicación, tales como los documentales de naturaleza y la prensa, para educar a los escolares en temas relacionados con el medio ambiente (Smith y Reiser, 1997; Mares, Cantor y Steinbach, 1999). Otros estudios han revelado relaciones positivas entre el uso de los productos comunicacionales del mass media, en particular documentales de naturaleza, con la adquisición de comportamientos pro-ambientales y el desarrollo de sensibilidad hacia temas relacionados como la pérdida de biodiversidad (Holbert, Kwak y Shah, 2003; Tasos, Paraskevopoulos y Stamou, 2009; McComas y Shanahan, 1999; McComas y Shanahan, 2001). Por otro lado, en el año 2014, el internet superó a la televisión

como la principal fuente primaria de información sobre ciencia y tecnología entre estadounidenses (NSF, 2014), demostrando así que videos, blogs y demás artículos en línea son ahora una fuente muy valiosa de información para el público en general.

Estos últimos hallazgos, tal y como lo mencionan Nisbet y Scheufele (2002), demuestra que cuando la educación formal termina, los medios de comunicación se convierten en el mejor y a veces el único espacio donde el público generalista puede adquirir información sobre los nuevos descubrimientos científicos e información de índole ambiental. A pesar de ello, hay pocas investigaciones que se han centrado en conocer si estos medios de comunicación ayudan en la adquisición de conocimientos ambientales al público general, por lo que uno de los objetivos de este estudio es conocer si los documentales de naturaleza ayudan a mejorar el conocimiento ambiental del público en barrios urbanos.

Otro cuerpo de investigaciones sobre los medios de comunicación han resaltado la efectividad del uso de medios audiovisuales y escritos en la educación ambiental (Saez, 2005; Álvarez, 2007; Lorenzo, 2009; Oñate y Tualombo, 2013), pero pocas investigaciones se han centrado en comparar la efectividad entre ambos medios para transmitir información ambiental, por lo que otro de los objetivos de este estudio es testar qué producto comunicacional, documentales de naturaleza o artículos escritos, es más efectivo para transmitir información ambiental.

Saber si el uso de documentales y artículos escritos sobre naturaleza ayuda a educar ambientalmente a la población generalista, permitiría mejorar los planes de educación ambiental propuestos por los diferentes países a nivel latinoamericano. Nuestro caso de estudio se centra en la República de Ecuador, donde el sistema educativo ha incluido la educación ambiental como materia transversal en el sistema escolarizado del país (Ministerio de Educación y Cultura, 2006), no obstante, los planes no se extienden más allá de la educación formal y un gran número de la población, que incluye amas de casa, agricultores, entre otros, quedan fuera de este sistema. Además, esta misma población usa los medios de comunicación en particular la televisión para informarse, por lo que se teoriza que una manera de educar ambientalmente a estos sectores sociales, sería a través de los productos comunicacionales que ofrecen la mass media.

Para cumplir con los objetivos propuestos en este estudio, se realizaron dos experimentos en los años 2009 y 2013 en zonas urbanas de la ciudad de Loja al Sur del Ecuador. Los resultados encontrados llevan más lejos la teoría sobre el uso de productos comunicacionales en la educación ambiental y posicionan a los documentales y artículos de naturaleza, como las herramientas más efectivas para educar al público general en temas relacionados con la naturaleza y el medio ambiente.

#### Área de estudio, documental y artículo escrito de naturaleza

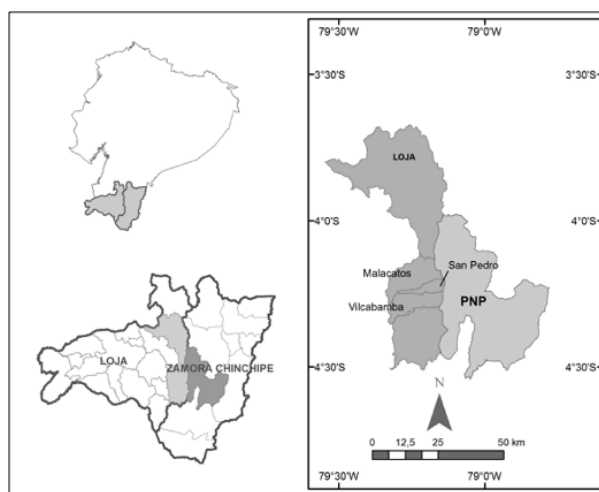


Figura 1: Mapa de Ecuador, la provincia de Loja; ubicación de poblaciones en las que se tomaron los datos, y el Parque Nacional Podocarpus.

La ciudad de Loja ubicada al Sur del Ecuador, es conocida por su cercanía a uno de los principales parques nacionales del país, el Parque Nacional Podocarpus (PNP) (Figura 1). Este parque alberga una gran cantidad de biodiversidad que se refleja en la más alta tasa de endemismo de plantas vasculares de todas las áreas naturales del Ecuador (Aguirre, et al. 2002); en una alta concentración de aves (Birdlife, 2015), y en la presencia de mamíferos carismáticos tales como el oso andino, el jaguar y el tapir (The Nature Conservancy, 2015). En septiembre de 2007, el PNP y sus zonas aledañas fueron además declaradas por la UNESCO como Reserva Mundial de la Biósfera.

A pesar de la importancia biológica del área y la amplia difusión de documentales acerca del PNP, las poblaciones aledañas a este parque demuestran tener poco conocimiento acerca los atractivos naturales



y ecosistemas que caracterizan al PNP. De acuerdo a datos preliminares, el número de personas del cantón Loja que visitan el parque es de 46% (n=400) (datos de campo Iñiguez-Gallardo, 2009). Con estos antecedentes, la presente investigación ha tomado como referente al PNP para analizar el conocimiento que los pobladores aledaños poseen sobre este parque, y testar cómo dicho conocimiento podría mejorar a través de videos de naturaleza o artículos escritos referentes al PNP.

El documental de naturaleza seleccionado para nuestro experimento fue “El bosque nublado” producido por Fundación Podocarpus en coproducción con Corpoimagen, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) y UV Televisión. El video tiene una duración original de 45 minutos y fue editado para propósitos de la investigación en 10 minutos. El video usado en la investigación puede ser visto en <https://www.youtube.com/watch?v=JPp-kLfoW0o>.

El artículo fue escrito haciendo una transcripción exacta de la información mostrada en el video del PNP, 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 local más leído en la región. La transcripción de la información brindada sobre el PNP en el documental, tuvo el propósito de comparar la efectividad de transmisión de información por ambos productos comunicacionales.

---

## MATERIALES Y MÉTODOS

---

Los datos fueron colectados a través de la aplicación de dos experimentos durante los años 2009 y 2013 respectivamente. Durante el primer experimento se buscó conocer si los documentales de naturaleza, en este caso sobre el PNP, mejoraban el conocimiento ambiental de los ciudadanos. Mientras que en el segundo experimento se testó si los documentales son más efectivos que los artículos escritos para difundir información ambiental.

**Primer experimento: efectividad de los documentales de naturaleza**

El primer experimento fue desarrollado en dos fases.

Durante la primera fase (pre-test) 100 personas de zonas urbanas de la ciudad de Loja

fueron seleccionadas al azar en parques y calles públicas para asegurar la representación equitativa de diferentes sectores de la población. A cada uno de los participantes se les pidió su colaboración para llenar un cuestionario sobre el PNP. El cuestionario fue estructurado alrededor de preguntas de conocimiento sobre especies y ecosistemas del PNP, además se utilizó un cuestionario de 10 fotografías que incluyó tanto especies exóticas como el león y el baobab; y, especies locales como el oso andino, el lorito pechi blanco y la orquídea, con la finalidad de evaluar el grado de identificación de las especies mostradas por parte de los participantes.

Al final de la encuesta se solicitó a los 100 encuestados su consentimiento y colaboración para participar en la segunda fase del experimento (post-test); así, 50 individuos fueron ubicados al azar en el grupo de control y 50 en el grupo de tratamiento. La ubicación en los grupos se hizo por intervalos de cinco-cinco; es decir, los primeros cinco encuestados fueron parte del grupo de control y los siguientes cinco fueron parte del grupo de tratamiento y así hasta llegar a los 100. Esta división nos aseguró que todos los encuestados tuvieran las mismas posibilidades de ser parte de cualquiera de los dos grupos.

A los 50 participantes del grupo de tratamiento se les solicitó inmediatamente después de llenar la encuesta, ver el video sobre el PNP. Para finalizar, tanto a los 50 participantes del grupo de control como a los 50 del grupo de tratamiento, se les pidió su autorización para contactarlos en tres semanas y continuar con la segunda fase del experimento. Durante esta última fase se visitó a todos los participantes en sus domicilios y se les solicitó volver a desarrollar el mismo cuestionario que fue presentado inicialmente. El objetivo de este experimento fue conocer si el conocimiento de los participantes sobre el PNP mejoraba luego de ver el video del parque.

**Segundo experimento: efectividad de los documentales de naturaleza y artículos escritos en la transmisión de información ambiental**

Una vez analizados los datos del primer experimento y conocido el nivel de efectividad de los documentales de naturaleza para mejorar el conocimiento ambiental, en el año 2013 se procedió a aplicar un segundo experimento que fue desarrollado en tres fases. Durante la primera fase (pre-test), 166 individuos en la ciudad de Loja y zonas rurales aledañas

al PNP, fueron seleccionados al azar en parques públicos y domicilios. A todos los participantes se les solicitó llenar un cuestionario sobre el PNP, mismo que fue estructurado alrededor de preguntas de conocimiento sobre especies y ecosistemas del PNP.

Al final de la encuesta se solicitó a todos los encuestados su consentimiento y colaboración para participar inmediatamente en la segunda fase del experimento (post-test 1); así, los 166 individuos fueron divididos al azar en 83 para ver el mismo video usado en el primer experimento; y, 83 para leer el artículo escrito sobre el PNP. La ubicación en los grupos se hizo por intervalos de cinco-cinco; es decir, los primeros cinco encuestados fueron parte del grupo del video y los siguientes cinco fueron parte del grupo del artículo y así hasta llegar a los 166. Esta división nos aseguró que todos los encuestados tuvieran las mismas posibilidades de ser parte de cualquiera de los dos grupos.

Una vez finalizado el post-test 1, se pidió a los 166 participantes llenar nuevamente el mismo cuestionario para evaluar el efecto inmediato del tratamiento (video/artículo) sobre el conocimiento de los participantes. Finalmente, se pidió la autorización de todos los participantes para ser contactados en dos meses y continuar con la tercera fase del experimento (post-test 2).

Durante esta última fase se visitó a todos los participantes en sus domicilios y se les solicitó volver a desarrollar el mismo cuestionario que fue presentado inicialmente. El objetivo de este experimento fue conocer que producto comunicacional fue más efectivo para transmitir la información deseada. Se escogió dos momentos o tiempos para la evaluación de efectividad del tratamiento, por cuanto se contempló que la información relevante para la persona permanecería tanto en la memoria a corto como a largo plazo, si es que dicha información hubiere sido transmitida con efectividad.

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Primer experimento: efectividad de los documentales de naturaleza

a. Test de conocimiento ambiental

Cinco preguntas abiertas de conocimiento respecto al oso andino, el PNP, los colibríes, el bosque

nublado y las orugas fueron testadas durante el pre-test y el post-test con los 100 participantes (50 personas en el grupo de control y 50 en el grupo de tratamiento). En el pre-test, los grupos de control y tratamiento no difirieron significativamente en el número de respuestas correctas para todas las preguntas (todos los valores  $p > 0.05$ ; Figura 2a).

En el post-test el grupo de tratamiento, aquel que vio el video, supo responder correctamente casi todas las preguntas (Figure 2b). Ambos, el conocimiento previo sobre el PNP ( $F_{1, 97} = 62.44$ ,  $p < 0.001$ ) y el tratamiento (video) ( $F_{1, 97} = 25.38$ ,  $p < 0.001$ ), influyeron positivamente en los resultados del test.

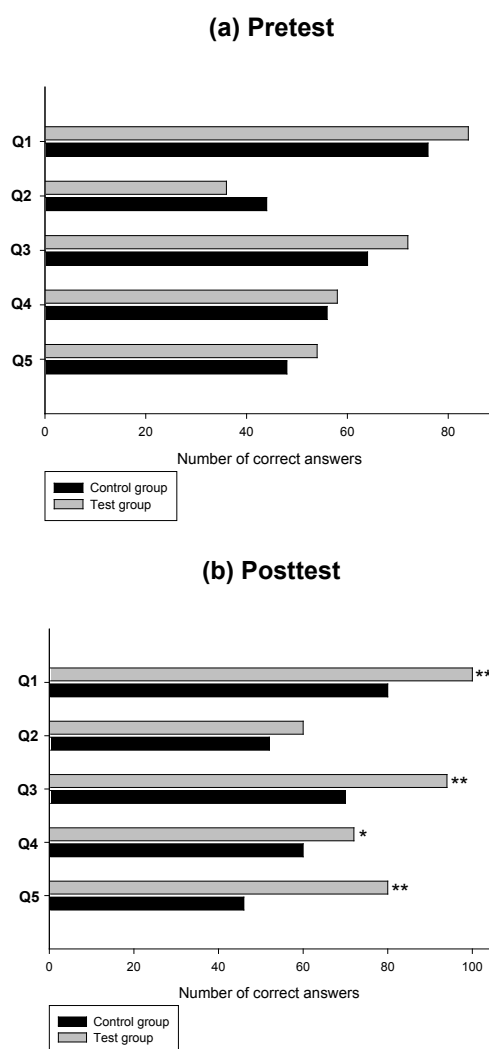


Figura 2: porcentaje de respuestas correctas dadas por los participantes del grupo de control ( $n=50$ ) y el grupo de tratamiento ( $n=50$ ) a las cinco preguntas hechas sobre el PNP durante el a) pre-test y b) post-test.

### b. Test de identificación de especies

En el pre-test, los grupos de control y tratamiento no difirieron significativamente en el número de respuestas correctas para todas las preguntas (todos los valores  $p > 0.05$ ; Figure 3a). Únicamente el árbol de ceibo fue identificado con mayor frecuencia en el grupo de control. Sin embargo en el post-test, el grupo de tratamiento adquirió mayor conocimiento para casi todas las especies mostradas y además los participantes de este grupo pudieron identificar correctamente a más especies locales que los del grupo de control. Específicamente el grupo de tratamiento aumentó su conocimiento sobre especies poco conocidas tales como el gallito de la roca y el lorito pechi-blanco, quienes fueron introducidos en el documental (Figura 3b). En el modelo logístico

binario, ambos el conocimiento previo y el tratamiento (video) influenciaron en la identificación correcta de las especies ( $F_{1,97} = 76.82$ ,  $p < 0.001$  and  $F_{1,97} = 29.34$ ,  $p < 0.001$ , respectivamente).

### c. Información subsecuente

Para asegurarnos que los nuevos conocimientos fueron adquiridos por haber visto el video, se preguntó a los 100 participantes si se habían informado por ellos mismos con otras fuentes respecto a las preguntas y especies del experimento. Cerca del 30% de los participantes indicaron haberlo hecho, nombrando a la familia y amigos como sus principales fuentes información.

Segundo experimento: efectividad de los documentales de naturaleza y artículos escritos en la transmisión de información ambiental

### a. Test de conocimiento ambiental

Trece preguntas de conocimiento respecto a especies y ecosistemas del PNP fueron testadas durante el pre-test, post-test 1 y post-test 2 con los 166 participantes (83 personas en el grupo que vio el documental y 83 en el que leyó el artículo). Durante el análisis se observó las frecuencias de preguntas contestadas correctamente más no se testó la influencia de variables idenpendientes sobre el conocimiento adquirido.

El grupo que vio el documental, mejoró su conocimiento luego de aplicado el tratamiento, en especial su conocimiento mejoró en 11 de las 13 preguntas durante post-test 1, este test fue desarrollado inmediatamente luego de aplicar el tratamiento. Mientras que en el post-test 2, que fue aplicado dos meses después, el conocimiento disminuyó respecto al reportado en el primer post-test pero siguió siendo mayor que el conocimiento inicial de los participantes respecto a todas las preguntas (Figura 4a).

Resultados similares se encontraron en el grupo que leyó el artículo, donde los participantes mejoraron su conocimiento luego de aplicado el tratamiento en nueve de las 13 preguntas durante el post-test 1, mientras que en el post-test 2 el conocimiento disminuyó respecto al primer post-test, con excepción de tres preguntas respecto a el bosque nublado, endemismo y el oso andino, pero siguió siendo mayor

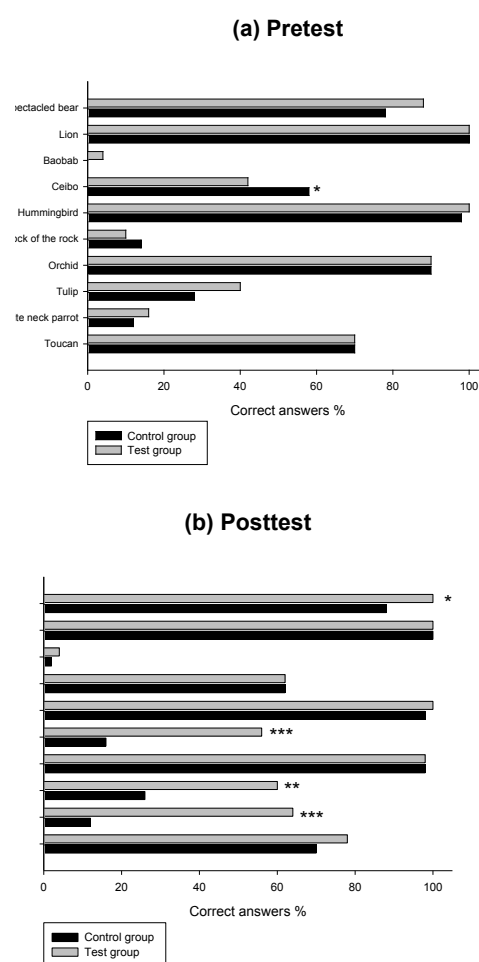


Figura 3: porcentaje de identificación correcta de especies dada por los participantes del grupo de control (n=50) y el grupo de tratamiento (n=50) durante el a) pre-test y b) post-test.

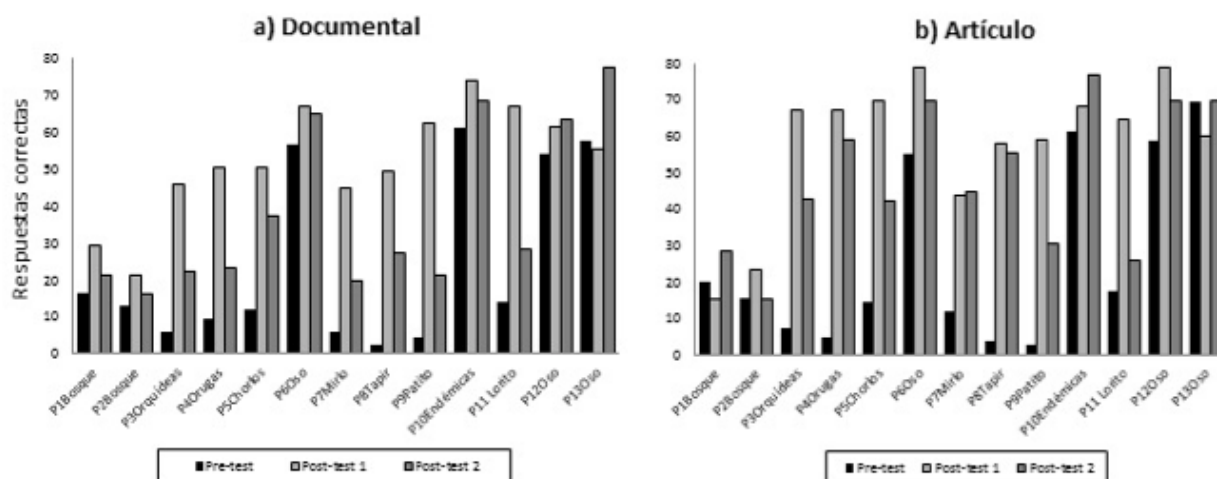


Figura 4: porcentaje de respuestas correctas dadas por a) los participantes del grupo del documental (n=83) y b) el grupo del artículo (n=83) a las 13 preguntas hechas sobre el PNP durante el pre-test y los post-test 1 y 2.

que el conocimiento inicial reportado durante el pre-test (figura 4b).

Una vez conocida la efectividad de los documentales y artículos de naturaleza para transmitir información ambiental, se hizo una comparación para conocer cuál de los medios es más efectivo para transmitir dicha información ambiental. Los resultados mostraron que el desempeño de las personas que leyeron el artículo fue mejor para responder la mayoría de preguntas de conocimiento tanto en el post-test 1

como en el post-test 2.

Se encontraron algunas excepciones, los que vieron el documental se desempeñaron mejor en responder algunas preguntas en ambos post-test, en particular esta mejora se observó en preguntas referentes a especies de plantas y animales (Figura 5a, b). Este último resultado posiciona a los artículos, sean estos en línea o impresos, como los medios más efectivos para transmitir información ambiental a las personas fuera de las aulas de clase. No obstante, se debe destacar que ambos tratamientos (video y artículo) fueron efectivos para mejorar el conocimiento de las personas en diferentes preguntas, por lo que el uso de documentales o artículos de naturaleza

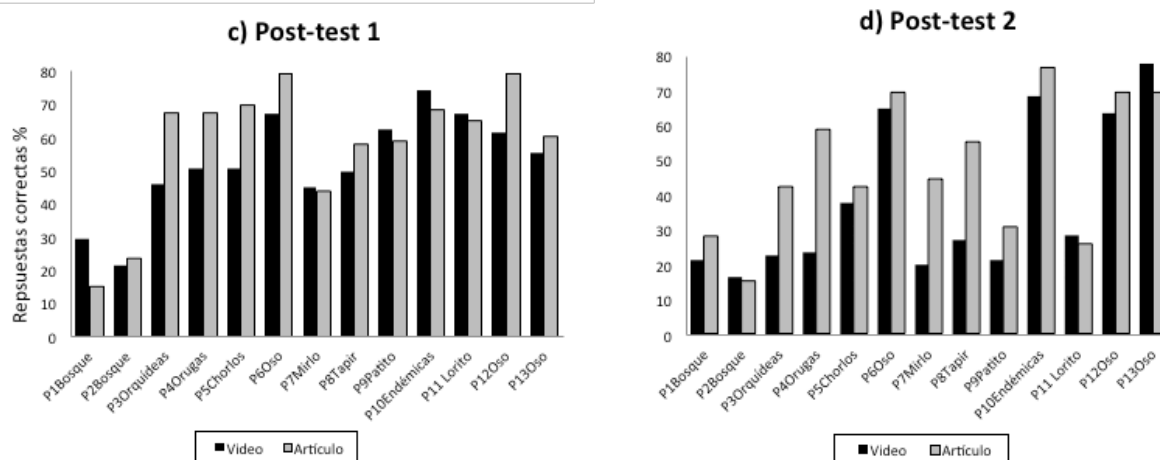


Figura 5: porcentaje de respuestas correctas dadas por los participantes del grupo del documental (n=83) y el grupo del artículo (n=83) a las 13 preguntas hechas sobre el PNP durante el a) post-test 1 y b) post-test 2.



dependerá de la información que se quiera transmitir. En nuestro experimento se muestra que cuando se trata de comunicar sobre especies animales o vegetales, los medios audiovisuales ayudan mucho más, mientras que cuando se trata de reforzar el conocimiento previo, los artículos escritos son la herramienta adecuada.

---

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

---

No queda duda que los productos comunicacionales, en particular los medios audiovisuales, son una herramienta infalible para educar ambientalmente a la población general. Diferentes estudios han probado que los programas y noticias de naturaleza generan en los individuos ganas de reciclar, comprar productos más amigables con la naturaleza y usar más eficientemente la energía en sus actividades diarias (McComas & Shanahan, 1999, McComas et al., 2001, Holbert et al., 2003). No obstante, cuando se ha probado la efectividad de estos productos comunicacionales se lo ha hecho a través de salones formales de clases, sobre todo en países latinoamericanos (Albero 1996, Perales & García, 1999, Landero Huelva, 2002, Saez, 2005, Tasos, Paraskevopoulos, & Stamou, 2009, Oñate & Tualombo, 2013). El papel de los artículos de periódico en la educación ambiental ha sido aún menos investigado, aunque igualmente reportado como el medio más usado en la formación del colectivo y profesorado de educación ambiental (Alvarez, 2007; Lorenzo, 2009).

El aporte de este estudio se acompasa justamente en probar por un lado, que los documentales de naturaleza mejoran el conocimiento ambiental de sectores no escolares de la sociedad como amas de casa, agricultores, dueños de negocios o jubilados, y que por lo tanto se consideran como herramientas útiles para educar ambientalmente al público en general fuera de los salones de clases. Por otro lado, se prueba también que los artículos escritos en prensa o sitios de internet son aún más efectivos que los documentales en su tarea comunicacional, posicionándolos así como una herramienta vigorosa para educar ambientalmente a la población en general.

De acuerdo a Eveland Jr y Scheufele (2000) y Scheufele (2002) las personas con niveles de educación

más bajos tienen grandes dificultades para entender la información que se transmite en los medios de comunicación, especialmente en la prensa escrita, mientras que la información transmitida por televisión es más comprensible para el público general. Estos hallazgos discrepan con lo encontrado en este estudio en dos aspectos principales. Primero que el artículo resultó ser más efectivo para transmitir información ambiental al público general; y, segundo que el documental no sólo mejoró el conocimiento ambiental de los participantes, sino que su efectividad estuvo ligada a información de especies de plantas y animales. Es decir que el uso y efectividad de estas herramientas educativas va a depender del tipo de información ambiental que se desee transmitir, y no únicamente del tipo de público receptor del mensaje, por lo que sería falaz determinar qué medio de comunicación es más efectivo basados únicamente en el nivel de educación que poseen las personas. En palabras simples, cuando se trata de reforzar el conocimiento teórico previo, los artículos escritos son las mejores herramientas, mientras que cuando se busca difundir información nueva sobre especies y ecosistemas, los documentales son mejores aliados.

Este resultado no debe sorprender, puesto que si hacemos una simple reflexión nos podemos dar cuenta que cuando queremos información sobre una especie animal o vegetal, nos apoyamos en imágenes o vídeos para saber qué aspecto tiene y dónde habita, por lo que probablemente escogeremos estos productos para aprender. Mientras que cuando queremos profundizar nuestro conocimiento sobre un tema, nos valemos de un libro, periódico o blogs en internet de manera que podamos reforzar el conocimiento básico que poseemos referente a un tema en específico.

La efectividad de los documentales o artículos escritos de naturaleza, para transmitir información, además puede explicarse por su contenido y lenguaje. De acuerdo a Muñoz-Pedrerros (2014) se debe buscar información precisa y argumentada densamente para no generar malas interpretaciones y sensacionalismo entre la sociedad. En esta investigación, la información transmitida en ambos medios tuvo carácter educativo usando un lenguaje claro y en medida de lo posible no especializado, por lo que su contenido no se prestaba para segundas interpretaciones o polémicas, por el contrario invitaba a un análisis de la información brindada, lo cual explicaría el aumento del conocimiento de la información ambiental entre

los participantes. Este último aspecto es primordial, puesto que la efectividad con la que se transmita la información está ligada a un proceso de reflexión y criticidad de los lectores (Santiago, 2008). Una noticia escrita o documental de naturaleza con redacción y lenguaje ambiguo, no sólo impediría este proceso de aprendizaje, sino que sabotearía el fin último del uso de medios de comunicación en la educación ambiental que es la educación misma. Con lo cual, se puede concluir que la efectividad de los documentales o artículos también va a depender del lenguaje usado para transmitir la información.

Una de las razones que podría explicar la efectividad de los artículos escritos sobre los documentales para transmitir información ambiental, es que los medios impresos tales como las lecturas, mapas o planos, exigen una abstracción de la información, en donde el lector atraviesa por un fuerte proceso cognitivo que le obliga a decodificar dicha información para su comprensión (Urquijo, 2003). El artículo usado en este trabajo se apoyó tanto en texto como en imágenes del PNP y de algunas de sus especies, lo que explicaría su efectividad para comunicar. Éste análisis, hace además un llamado a los comunicadores sociales para acompañar sus artículos escritos con otros medios visuales como fotografías, diagramas, tablas y figuras. Si bien el uso de este material adicional requiere de una alta carga de imaginación y creatividad de sus creadores, su uso permitirá alcanzar el interés del público en general. Así, la información brindada no sólo comunicará, sino que al mismo tiempo educará y permanecerá en la memoria a largo plazo de los lectores.

Los resultados encontrados en ésta investigación, complementan los estudios hechos entre medios de comunicación y educación ambiental formal, realzando a los documentales de naturaleza como una herramienta efectiva para mejorar el conocimiento ambiental de la población general; y, a los artículos escritos como el medio más efectivo para transmitir información ambiental fuera de las aulas de la escuela. Así mismo estos hallazgos invitan a reflexionar a los comunicadores sociales y educadores ambientales respecto al diseño de noticias, artículos y documentales de naturaleza de una manera en la que permitan extraer lo mejor de estos medios y contribuir con el campo de la educación ambiental, considerando que los mensajes que se deseen transmitir, deben proveer información fundamentada, que no use un lenguaje especializado en biología, ecología o cualquier otra ciencia ambiental, de

tal manera que permita a escuchas y lectores procesar cognitivamente la información recibida para ser almacenada en su pool de conocimiento.

## APOYOS Y AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Universidad de Zürich, Suiza por haber financiado el trabajo de campo de la primera parte de este trabajo a través de Programa de Maestría Environmental Sciences, así como a la Sección de Manejo y Gestión de Recursos Naturales de la Universidad Técnica Particular de Loja, por haber financiado material de campo usado en la segunda parte de esta investigación. También agradecemos a Fabián Reyes, docente investigador por su colaboración en la generación de mapas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguirre, Z., Madsen, J., Cotton, E., Balslev, H. (2002).

Botánica Austroecuatoriana. Estudios sobre los recursos vegetales en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe. ABYA AYALA/ Herbario Reinaldo Espinosa/ Department of Systematic Botany. Loja, Ecuador.

Albero, M. (1996). Televisión y contextos sociales en la infancia: hábitos televisivos y juego infantil. *Comunicar*, 6, 129-139.

Álvarez, P. (2007). La prensa como recurso en educación ambiental: análisis de una experiencia. *Comunicar*, 29: 165-172.

Birdlife International. (2015). Sites (IBAs). Parque Nacional Podocarpus-Neotropical factsheet. Accessed 9 January 2014. Downloaded from: <http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.php?id=14543>

Eveland Jr, W.P., y Scheufele, D.A. (2000). Connecting news media use with gaps in knowledge and participation. *Political Communication* 17, 215-237

Holbert, R. L., Kwak, N., y Shah, D. V. (2003). Environmental concern, pattern of television viewing, and pro-environmental behaviors: integrating models of media consumption and effects. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 2 (47), 177-196.

Iñiguez-Gallardo, V. (2009). Media Influence on environmental perception and knowledge of people in southern Ecuador, p 67. Universität Zürich.

Landeró Huelva, S. A. (2002). La divulgación científica y ambiental en la televisión. *Comunicar*, 19: 67-70.

Mares, M.L., Cantor, J., y Steinbach, J.B. 1999. Using television to foster children's interest in science. *Science Communication*, 20, 283-297.

McComas, K.A., y Shanahan, J. (1999). Telling stories about global climate change. Measuring the impact of narratives on issue cycles. *Communication Research*: 26, 30-57.

McComas, 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 2006-2016. Quito. Ecuador.

Muñoz-Pedrerós. A. (2014). La educación ambiental en Chile, una tarea aún pendiente. *Ambiente & Sociedade*, 3 (XVII), 177-198.

National Science Foundation (NSF). (2014). Science and engineering indicators 2008. Science and technology: Public attitudes and understanding. Accessed 29 January 2015. Downloaded from:

Nisbet, M.C., Scheufele, D.A., & al. (2002). Knowledge, reservation or promise? A media effects model for public perceptions of science and technology. *Communication Research* 5 (29), 584-608.

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.

Perales, F.J & García, N. (1999). Educación ambiental y medios de comunicación. *Comunicar*, 12: 149-155.

Lorenzo, MCR. (2009). Análisis de las prácticas diseñadas y desarrolladas con la prensa en la educación de jóvenes y adultos. *Impulso*, 19 (48): 7-18.

The Nature Conservancy. (2015). Ecuador: Podocarpus National Park, Ecuador. Accessed 2 January 2015. Downloaded from: Saez, C. A. (2005). Los spots, una posibilidad para desarrollar la educación ambiental a través de la televisión. *Comunicar*, 25.

Santiago, J. A. (2008). La problemática del ambiente, la educación ambiental y el uso didáctico de los medios de comunicación social. *Investigación y Postgrado*, 2 (23), 241-270.

Scheufele, D.A. (2002). Examining differential gains from mass media and their implications for participatory behavior. *Communication Research* 1 (29): 46-65.

Smith, B.K., y Reiser, B.J. (1997). Interactive nature films for high school classrooms: Why should a wildebeest say? *International Conference of Multimedia* 193-201.

Tasos, A., Paraskevopoulos, S., y Stamou, A. G. (2009). The effect of nature documentaries on students' environmental sensitivity: a case study. *Learning, Media and Technology*, 1 (34), 61-69.

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, pp. 41-42.