

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
MAESTRÍA EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES CON ENFÁSIS EN GESTIÓN
AMBIENTAL

El taller de educación ambiental como estrategia didáctica para promover la sostenibilidad de los recursos naturales en estudiantes de escuelas primarias rurales costarricenses

Tesis presentada al Tribunal Examinador del Programa de Maestría de Manejo de Recursos Naturales de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales para optar por el grado de *Magister Scientiae* con énfasis en gestión ambiental

Marcos Vinicio Chinchilla Picado

Directora de tesis: Katya Calderón Herrera, Ph.D. kcalderon@uned.ac.cr

Lectora de tesis: Xinia Cerdas Araya, Ph.D. xcerdas@uned.ac.cr

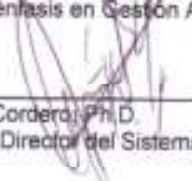
Lectora de tesis: Yelena Durán Rivera, Ph.D. yduran@uned.ac.cr

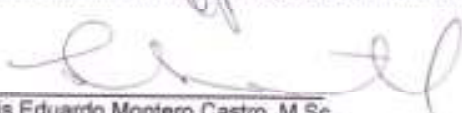
San José, Costa Rica

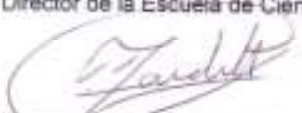
DICIEMBRE, 2015

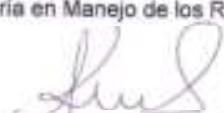
TRIBUNAL EXAMINADOR

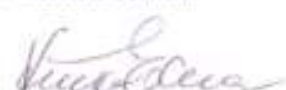
Este proyecto de Graduación ha sido aceptado y aprobado en su forma presente por el Tribunal Examinador del Programa de Maestría en Manejo y Protección de los Recursos Naturales del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad Estatal a Distancia, como requisito parcial para optar por el grado de Magister Scientiae en Manejo y Protección de los Recursos Naturales con énfasis en Gestión Ambiental.



Wagner Peña Cordero, Ph.D.
Representante Director del Sistema de Estudios de Posgrado


Luis Eduardo Montero Castro, M.Sc.
Director de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales


Zaldett Barrientos Liosa, Ph. D.
Coordinadora
Maestría en Manejo de los Recursos Naturales


Katya Calderón Herrera, Ph.D.
Directora de Tesis


Nidia Cerdas Araya, Ph.D.
Lectora de tesis


Yelena Durán Rivera, Ph.D.
Lectora de tesis

Dedicatoria

A mis padres Marcos Chinchilla Segura y Rosa Picado Cárdenas por darme la mejor oportunidad para la vida, la oportunidad de estudiar, y por su apoyo incondicional en cada etapa académica. Que Dios los bendiga siempre.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó como parte de los requisitos para que el autor adquiriera la Maestría en Manejo de Recursos Naturales de la Universidad Estatal a Distancia. Los datos de campo fueron tomados únicamente por el primer autor. Zaidett Barrientos (UNED) llevó a cabo el acompañamiento para el análisis de los resultados. Yazmín Vega tradujo el resumen a inglés. Mi más sincero agradecimiento a las escuelas Altos de San Rafael y Morado de Puriscal, a sus directores, maestros y estudiantes del período lectivo 2014. Agradezco también a Katya Calderón, Xinia Cerdas, Yelena Durán, Victor Hugo Méndez y Rosita Ulate por su guía y comentarios.

INDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
MÉTODOS	8
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	10
AGRADECIMIENTOS	11
REFERENCIAS	12
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	13
ANEXOS	15

El taller de educación ambiental como estrategia didáctica para promover la sostenibilidad de los recursos naturales en estudiantes de escuelas primarias rurales costarricenses

Marcos Vinicio Chinchilla Picado

Maestría en Manejo de Recursos Naturales, UNED. San José, Costa Rica;
marcochinchilla09@gmail.com

(Este trabajo fue sometido a la revista Cuadernos de Investigación UNED para su publicación formal. Anexo 3)

RESUMEN

La Educación Ambiental es un método didáctico importante para lograr el desarrollo sostenible. La finalidad principal de la Educación Ambiental es construir sobre los valores de los individuos ya que estos son los precursores de acciones proambientales. En esta investigación tuve como objetivos determinar el impacto del Taller de Educación Ambiental sobre la actitud declarada y sobre el comportamiento proambiental en estudiantes de escuelas primarias rurales de Costa Rica, así como evaluar si hay concordancia entre actitud y comportamiento. Para esto llevé a cabo un Taller de Educación Ambiental durante 3 meses con un grupo experimental de 45 estudiantes, y tuve otro grupo de control de 25 que no recibió el taller. Los estudiantes de ambos grupos eran alumnos de los niveles de 3ro a 6to (8 a 13 años de edad). Para evaluar la actitud utilicé un cuestionario con medición tipo Likert de 30 ítems relativos a actividades cotidianas de los niños y para evaluar el comportamiento utilicé un conteo de objetos clasificados correctamente en estaciones de reciclaje que coloqué en las escuelas participantes. El resultado obtenido del cuestionario en el grupo experimental, luego de impartir el taller, fue que disminuyó la actitud proambiental ya que disminuyeron las respuestas de tipo “siempre” y “nunca” y aumentaron las de tipo “casi siempre” y “casi nunca” (“siempre” es más positivo para el ambiente y “nunca” menos positivo). El resultado en las estaciones de reciclaje fue que el grupo experimental mejoró el comportamiento ya que tuvo un cambio significativo y favorable en el porcentaje de objetos clasificados correctamente después de recibir el Taller de Educación Ambiental. Los estudiantes mejoraron el comportamiento, pero no la actitud. La disminución de la actitud se debió probablemente a que el taller logró que los estudiantes analizaran más y fueran más críticos a la hora de dar sus respuestas. La actitud positiva y el comportamiento proambiental no siempre coinciden, principalmente por que la actitud es solo uno de los elementos que pueden predecir acciones, pero no el único, también influyen elementos como el contexto social y el conocimiento, entre otros. Se concluye que los procesos educativos basados en problemas reales y en aprender haciendo son efectivos para cambiar patrones de actitud y de comportamiento, sin embargo su efecto es distinto sobre cada uno de estos elementos.

PALABRAS CLAVE: educación ambiental, taller de educación ambiental, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

The Environmental Education is an important teaching method for achieving sustainable development. The main purpose of environmental education is to build on individuals' values because they are precursors of proenvironmental actions. In this research my objectives were to determine the impact of the Environmental Education Workshop on the declared the attitudes and proenvironmental behavior among students in rural primary schools in Costa Rica, and to assess if there is agreement between attitude and behavior. For this, I conducted an Environmental Education Workshop for 3 months with an experimental group of 45 students, and I also had a control group of 25 who did not receive the workshop. Students in both groups

were of 3rd-6th level (8-13 years old). To evaluate the attitude I used a Likert questionnaire with 30 items related to daily activities, and for measuring children's behavior I used a count objects correctly classified on recycling stations placed at participating schools. The result of the questionnaire in the experimental group, after delivering the workshop, was that decreased the proenvironmental attitude as decreased responses like "always" and "never" and increased rate "almost always" and "almost never" ("always" it is more positive for the environment and "never" less positive). The result in the recycling stations was that the experimental group improved behavior since had a significant and positive change in the percentage of correctly classified objects after receiving the environmental education workshop. The students improved behavior, but not the attitude. Decreasing the attitude is probably due to the workshop got students were more critical in giving their answers. The positive attitude and proenvironmental behavior does not always match, mainly because that attitude is only one element that can predict stocks, but not the only, also influence elements such as social context and knowledge, among others. I conclude that educational processes based on real problems and learning by doing are effective in changing patterns of attitudes and behavior, but its effect is different on each of these elements.

KEYWORDS: environmental education, environmental education workshop, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental es uno de los pilares fundamentales para la protección del ambiente y es capaz de guiar el pensamiento humano hacia el equilibrio entre desarrollo y conservación (Cayón & Pernalet, 2011). Según la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi de 1977, la educación ambiental se fundamenta en: apropiación de conocimientos, adopción de conciencia ambiental, práctica de modos de vida equilibrados con la naturaleza, desarrollo de aptitudes para el análisis y solución de problemas y adquisición de destrezas sólidas para enfrentarse a las realidades de manera crítica y objetiva (Mata et al., 2009; Castillo, 2012). Es de suma importancia para esta disciplina educativa, involucrar el Nuevo Paradigma Ambiental propuesto por Dunlap, el cual plantea una visión ecocéntrica en donde el planeta es un todo, por ende, para lograr un equilibrio, las leyes ambientales deben regir sobre lo social y lo económico, y el ser humano ha de cumplir un rol activo y responsable para propiciar que el buen funcionamiento del planeta, como un todo vivo, perdure en el tiempo (Moyano, Cornejo & Gallardo, 2011).

La educación ambiental se enfoca en la cultura de los individuos, cultura que puede ser sustentada en cualquiera de los contextos educativos: formal (procesos estructurados dentro del sistema escolar), no formal (procesos estructurados fuera del sistema escolar) e informal (vivencias cotidianas). La cultura ambiental tiene distintos componentes como lo son conocimientos, creencias y valores; sin embargo, estos últimos son el principal objetivo de atención de los programas de educación ambiental ya que son precursores de acciones proambientales (Segreda, 2004; Mata et al., 2009; Escribano, 2004).

Es por esto que, en los procesos de educación ambiental el taller es una estrategia útil, ya que, por su naturaleza, expone a los estudiantes a experiencias que actúan sobre sus valores. El taller es un espacio en el cual los participantes aprenden creando con sus manos, experimentando, jugando, reflexionando y divirtiéndose de manera socializada. En los talleres la didáctica abarca tareas, trabajo y dinámicas colaborativas que se realizan con la participación activa de los educandos en un tiempo y lugar específicos. Las actividades que se llevan a cabo en los talleres son sistematizadas y dirigidas por el facilitador, pero además varían su dificultad progresivamente para lograr que el individuo adquiera recursos y técnicas que utilizará luego de manera creativa en la realidad que enfrente (Antonaya, 2010).

En este trabajo valoré el Taller de Educación Ambiental como estrategia didáctica para promover la sostenibilidad de los recursos naturales en estudiantes de escuelas rurales de Puriscal, Costa Rica. Para ello analicé si el Taller de Educación Ambiental: 1) genera cambios en las actitudes proambientales de los estudiantes (hipótesis nula: los estudiantes que llevaron el Taller de Educación Ambiental declaran mayores actitudes proambientales después del taller); 2) mejora el comportamiento proambiental de los niños según la calidad de la separación de residuos sólidos que realizaron los estudiantes como indicador del comportamiento ambiental (hipótesis nula: los estudiantes que asistieron al mejoran la calidad de la separación de residuos sólidos después del taller) y; 3) promueve cambios similares en la actitud proambiental declarada y el comportamiento proambiental de los estudiantes (hipótesis nula: al mejorar la actitud pro ambiental de los estudiantes que llevaron el Taller de Educación Ambiental, mejora la calidad en la separación de los residuos sólidos).

METODOS

Realicé el trabajo de campo durante el periodo lectivo 2014, con estudiantes de la modalidad diurna regular en dos escuelas rurales de Puriscal, Costa Rica, con alumnos de los niveles de 3ro a 6to (8 a 13 años de edad). Trabajé con 45 estudiantes de la escuela de Morado (experimental) y con 25 estudiantes de la escuela de Los Altos de San Rafael (control). Seleccioné ambas instituciones por conveniencia dada su situación geográfica.

El objeto de estudio fue el “Taller de Educación Ambiental”, el cual apliqué únicamente al grupo experimental. Lo desarrollé durante 3 meses con un total de 10 lecciones semanales, cada lección tuvo una duración de 40 minutos. El taller giró en torno a la problemática de los residuos sólidos y a su gestión adecuada. Utilicé la estrategia de taller reflexivo el cual brinda espacios para hacer, sentir y pensar, lo cual fortalece los valores; y la estrategia de aprender resolviendo casos reales con el fin de fomentar mentalidades críticas y participativas (Anexo 1).

Evaluación de la actitud proambiental

El cuestionario que utilicé para evaluar la actitud ambiental de los estudiantes fue la “Escala de Actitudes de los Niños Hacia el Ambiente” (Anexo 2), el cual está basado en el Test CATES (Children’s Attitudes Toward the Environment Scale) de Musser & Malkus (1994) y modificado por Campos, Pasquali & Peinado (2008). Lo apliqué antes y después de que el grupo experimental recibiera el taller. El cuestionario estuvo compuesto por una escala Likert de 30 ítems que indagaban las costumbres cotidianas de los niños con relación al ambiente. El cuestionario tenía 11 ítems relacionados directamente con los residuos sólidos, 6 acerca del uso equilibrado de los recursos (es decir, el aprovechamiento de los recursos de manera amigable con el ambiente) y 13 relacionados con cuidado del ambiente (acciones directas que cuidan el ambiente como sembrar un árbol). Las opciones de respuesta fueron: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca, en dónde “siempre” era la mayor actitud proambiental y “nunca” era la menor actitud. Apliqué el cuestionario tanto al grupo experimental como al grupo control antes y después de que el grupo experimental recibiera el “Taller de Educación Ambiental”.

Evaluación del comportamiento proambiental

Para evaluar el comportamiento ambiental de los niños utilicé un Proyecto de Recuperación de Residuos. Para este fin instalé una estación con 5 recipientes rotulados en el pasillo de la escuela y 2 recipientes en cada aula (papel y no reciclable) en los cuales los estudiantes podían depositar los residuos de manera separada. Para la separación de los residuos sólidos utilicé 5 categorías acordes a los lineamientos del centro de acopio que recibió el material: papel, cartón, plástico, aluminio/tetrabrik y residuo no reciclable. Este instrumento me permitió medir la calidad de la separación de residuos hecha por los estudiantes antes y después de impartir el Taller de Educación Ambiental. Para lograr esto realicé conteos de objetos clasificados correcta e

incorrectamente en cada recipiente. En esta oportunidad, en vez de utilizar el peso de los residuos que es el indicador que generalmente se utiliza en proyectos de reciclaje, utilicé la cantidad de objetos, ya que el objetivo era analizar el comportamiento de los niños y cada objeto depositado correctamente refleja un comportamiento proambiental concreto. En ambas escuelas realicé una evaluación de la calidad de la separación del material depositado en los recipientes antes y después de que el grupo experimental recibiera el “Taller de Educación Ambiental”.

Comparación del cambio entre las actitudes y los comportamientos proambientales

Para evaluar la concordancia entre la actitud declarada y el comportamiento proambiental, llevé a cabo una comparación de resultados del cuestionario y del proyecto de recuperación de residuos. Analicé la diferencia en los porcentajes de respuestas de la escala tipo Likert dadas en el cuestionario antes y después de la aplicación del Taller de Educación Ambiental. También analicé el cambio en los porcentajes de materiales clasificados correctamente según cada categoría en el proyecto de recuperación de residuos antes y después del Taller de Educación Ambiental, ya que esa variación refleja el cambio en el comportamiento proambiental. Al comparar las conclusiones de ambas métricas logré determinar la relación entre las actitudes declaradas y el comportamiento.

RESULTADOS

Evaluación de la actitud proambiental

La evaluación de la Escala de Actitudes de los Niños hacia el Ambiente aplicada al grupo experimental indicó un cambio en sus actitudes después de aplicar el taller (Chi-cuadrado Cramer’s V: $\chi^2=20.11$, $gl=4$, $p=0.0005$). No obstante, el cambio mostrado no apoyó la hipótesis nula ya que hubo menos respuestas del tipo “siempre” y más respuestas del tipo “casi siempre” y “casi nunca” (“siempre” es más positivo para el ambiente y “nunca” menos positivo) (Fig. 1). Por el contrario, el grupo de control no mostró cambios significativos (Chi-cuadrado Cramer’s V: $\chi^2=3.13$, $gl=4$, $p=0.5363$). Para efectos de mostrar los resultados del grupo experimental, agrupé todas las categorías de ítems (cuidado del ambiente, uso equilibrado de los recursos y gestión de residuos sólidos) en una sola, ya que las 3 presentaron un patrón similar.

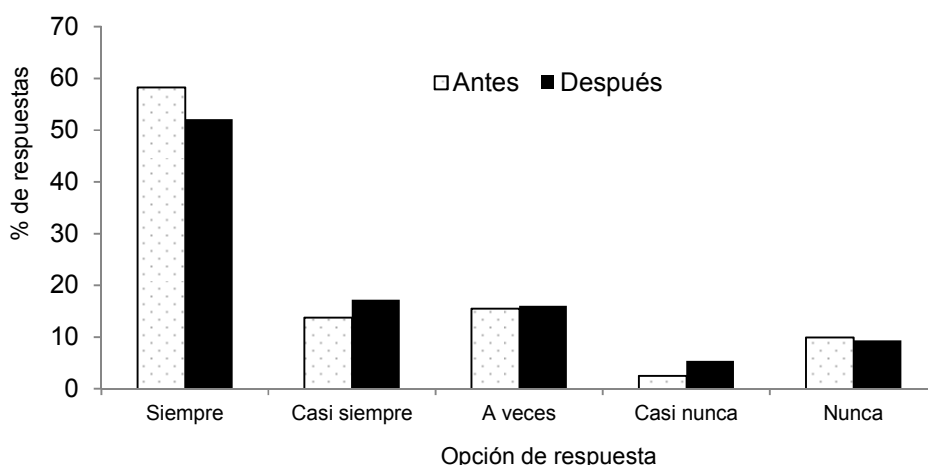


FIG. 1. Porcentajes de respuestas dadas por los estudiantes de la escuela experimental (n=45) en el cuestionario antes y después de recibir el Taller de Educación Ambiental.

Evaluación del comportamiento proambiental

El grupo experimental mostró un cambio significativo y favorable en la calidad de la separación de residuos sólidos después de recibir el Taller de Educación Ambiental (Chi-cuadrado Cramer's V con corrección de Yates: $\chi^2=8.58$, $gl=1$, $p=0.0034$) (Fig. 2). Los principales cambios se presentaron en las categorías de residuos no reciclables, tetrapack/aluminio y de plástico (Fig. 2). El grupo de control por su parte no mostró variaciones significativas (Chi-cuadrado Cramer's V con corrección de Yates: $\chi^2=0.07$, $gl=1$, $p=0.7913$).

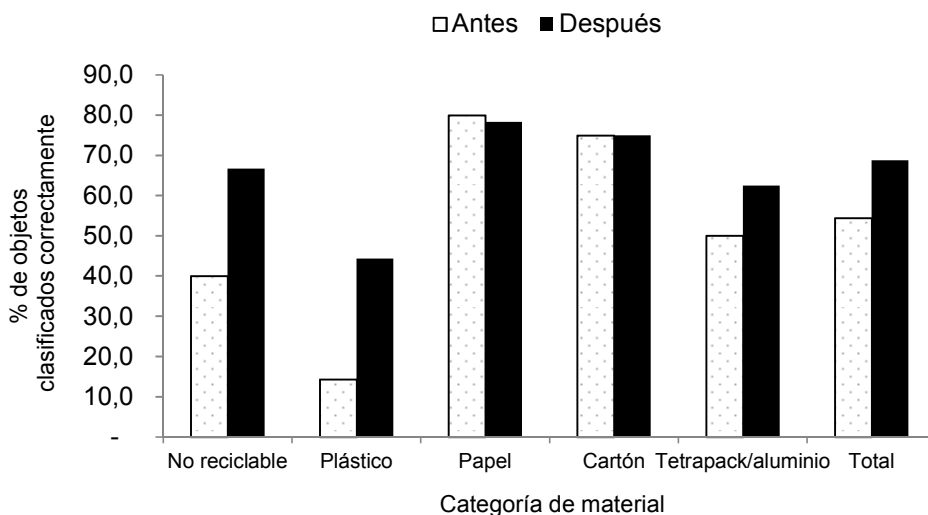


FIG. 2. Porcentajes de objetos separados correctamente por los estudiantes de la escuela experimental, antes y después de recibir el taller de EA.

Comparación del cambio entre las actitudes y los comportamientos proambientales

Por último determiné que no hubo concordancia entre la actitud declarada en el cuestionario y las acciones reflejadas en el proyecto de separación de residuos; ya que la calidad de la separación de residuos mejoró en un 14,3% mientras que las actitudes declaradas disminuyeron un -6,2% en las respuestas de tipo “siempre” (que eran las más favorables para el ambiente) en tanto que las respuestas de tipo “casi siempre” aumentaron 3,4% y las de tipo “casi nunca” aumentaron 2,8%.

DISCUSIÓN

Evaluación de la actitud proambiental

Luego de aplicar el Taller de Educación Ambiental, los estudiantes declararon una actitud proambiental menor; sin embargo este cambio probablemente se debió a que los estudiantes analizaron más y fueron más críticos antes de dar su respuesta. Al adquirir mayores conocimientos en el taller dieron respuestas más certeras acerca de sus actitudes. Las actitudes son una de las variables predictoras del comportamiento proambiental (Hines, Hungerford & Tomera, 1987), no obstante, su evolución no es paralela, por lo que tener altos niveles de actitudes no garantiza un comportamiento ambiental positivo (Kilinc, 2010). Aun así, es importante trabajar con las actitudes pues la presencia firme de estas se relaciona con comportamientos proambientales más estables a lo largo del tiempo (Eilam & Trop, 2012).

Evaluación del comportamiento proambiental

La correcta clasificación de residuos sólidos es un indicador del comportamiento proambiental y el Taller de Educación Ambiental permitió una mejoría sustancial en este indicador. Analizando en detalle cuales fueron los ítems más relevantes, al igual que en otros estudios (Barrientos,

2010), encontré que en las categorías de “plástico” y de “residuos no reciclables” eran en las que más errores cometían en la separación antes de recibir el taller. Esto, probablemente, se debe a que: 1) los estudiantes no prestaban suficiente atención a la separación correcta de residuos; 2) depositaban muchos objetos que eran de plástico, pero que no cumplían con las especificaciones del centro de acopio que recibía el material. En la presente investigación, el caso del plástico, fue donde pude observar mejor el efecto del taller, ya que durante el mismo se hizo mucho énfasis en que los materiales depositados debían tener en alguna parte la codificación #1 (PET) o #2 (HDPE). Observé en repetidas ocasiones a los estudiantes buscar estos identificadores antes de depositar los objetos. El impacto positivo del Taller de Educación Ambiental en el comportamiento ambiental de los estudiantes se debió, posiblemente, al carácter práctico del taller (Kilinc, 2010).

Comparación del cambio entre las actitudes y los comportamientos proambientales

No se dio concordancia en los indicadores evaluados por efecto del Taller de Educación Ambiental. El comportamiento mejoró, pero la actitud no. Estos elementos no siempre coinciden, principalmente por que la actitud es solo uno de los elementos que pueden predecir acciones, pero no el único, también influyen elementos como la cultura y el conocimiento, entre otros (Kilinc, 2010; Bogner & Wiseman, 1997). Aun así, se ha demostrado que las escuelas que brindan educación ambiental son exitosas influenciando tanto las actitudes como el comportamiento de los estudiantes (Eilam & Trop, 2012).

Finalmente el análisis de los resultados de este trabajo me permite concluir que el Taller de Educación Ambiental es un método didáctico capaz de aportar a la sostenibilidad de los recursos naturales y que lo hace aproximándose a la raíz del problema: el comportamiento de los individuos. Se logró determinar cómo el taller cambió de manera positiva su comportamiento al mejorar la calidad de la separación de residuos sólidos. Y lo más importante que, a pesar de no haberse dado una mejora en la actitud, si se apreció un cambio en la mente crítica que tuvieron los estudiantes a la hora de declarar sus actitudes.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se realizó como parte de los requisitos para que el autor adquiriera la Maestría en Manejo de Recursos Naturales de la Universidad Estatal a Distancia. Los datos de campo fueron tomados únicamente por el primer autor. Zaidett Barrientos (UNED) llevó a cabo el acompañamiento para el análisis de los resultados. Yazmín Vega tradujo el resumen a inglés. Mi más sincero agradecimiento a las escuelas Altos de San Rafael y Morado de Puriscal, a sus directores, maestros y estudiantes del período lectivo 2014. Agradezco también a Katya Calderón, Xinia Cerdas, Yelena Durán, Victor Hugo Méndez y Rosita Ulate por su guía y comentarios.

REFERENCIAS

- Antonaya, I. (2010). Los talleres en las aulas de educación infantil. *Revista Digital Ciencia y Didáctica*, 48, 4-14. Recuperado de http://www.enfoqueseducativos.es/ciencia/ciencia_48.pdf
- Barrientos, Z. (2010). Generación y gestión de residuos sólidos ordinarios en la Universidad Nacional de Costa Rica: patrones cuantitativos y sociológicos. *Revista Cuadernos de Investigación UNED*, 2, 123-135.
- Bogner, F. & Wiseman, M. (1997). Environmental perception of rural and urban pupils. *Journal of Environmental Psychology*, 17, 111-122. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494497900463>
- Campos, M., Pasquali, C. & Peinado, S. (2008). Evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos. *Revista Paradigma*, 29, 135-156. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art08.pdf>
- Castillo, Y. (2012). La cultura ambiental comunitaria, metodología para su diagnóstico. *Revista Desarrollo Local Sostenible*, 14. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/delos/14/ycl.html>
- Cayón, A. & Pernalet, J. (2011). Conciencia ambiental en el sistema educativo venezolano. *Redhecs*, 11, 163-186. Recuperado de <http://www.publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/issue/view/152/showToc>
- Eilam, E. & Trop, T. (2012). Environmental Attitudes and Environmental Behavior, Which Is the Horse and Which Is the Cart? *Sustainability Journal*, 4, 2210-2246. Recuperado de www.mdpi.com/journal/sustainability
- Escribano, A. (2004). *Aprender a enseñar: fundamentos de didáctica general* (2 ed.). Cuenca, España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Fuentealba, V. (2006). ¿Podemos educar para un desarrollo sustentable? *Revista Educación Ambiental*, 6, 5-8. Recuperado de http://www.mma.gob.cl/educacionambiental/1142/articles-34321_rev_6.pdf
- Hines, J., Hungerford, H. & Tomera, A. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1-8. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00958964.1987.9943482>
- Kilinc, A. (2010). Can project-based learning close the gap? Turkish student teachers and proenvironmental behaviors. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4, 495-509. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ908945.pdf>
- Mata, A., Zúñiga, C., Brenes, O., Carrillo, M., Charpentier, C., Hernández, L. & Zúñiga, M. (2009). *Dimensión ambiental estrategias innovadoras para la formación docente* (Vol. 27). San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana CECC.

Moyano, E., Cornejo, F. & Gallardo, I. (2011). Creencias y conductas ambientales, liberalismo económico y felicidad. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, 2, 69-77. Recuperado de www.redalyc.org/pdf/798/79822611007.pdf

Musser, L. & Malkus, A. (1994). The children attitudes toward the environment scale. *Journal of Environmental Education*, 25, 22-27.

Segreda, A. (2004). Transformación de cultura ambiental mediante la docencia universitaria. *Revista Biocenosis*, 18, 129-134.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El Taller de Educación Ambiental es un método didáctico capaz de lograr acciones favorables para el desarrollo sostenible en estudiantes de primaria.

La evaluación directa de acciones es una herramienta más precisa que los cuestionarios, para evaluar la cultura proambiental.

Las respuestas de estudiantes de primaria a cuestionarios, pueden tener variaciones importantes en un periodo de 3 meses incluso sin haber ejercido ningún tratamiento experimental.

Se observó que los estudiantes de 3ro y 4to grado tenían mayor curiosidad por aprender que los de niveles superiores. Por ejemplo, al inicio de las lecciones, los estudiantes de 3ro y 4to grado participaban más cuando se revisaban los recipientes y se sacaban los objetos mal clasificados, esto tenía una mayor barrera para los estudiantes de 5to y 6to ya que implicaba manipular objetos sucios.

Con el presente proyecto se pudieron identificar algunos factores que pueden limitar los procesos de educación ambiental por medio de talleres: los talleres prácticos pueden requerir cantidades de materiales que conllevan costos asociados importantes, el uso de estaciones duraderas para separar residuos implica diseños estéticos e higiénicos que armonicen con las instalaciones para evitar que sean eliminados por el personal administrativo, estos diseños no necesariamente se pueden hacer a bajo costo.

Los estudiantes de la escuela experimental demostraban en las lecciones recibidas un considerable conocimiento de muchos tópicos ambientales, en muchas ocasiones cuando se les hacían preguntas generales, las contestaban con facilidad. Sin embargo, no eran palpables acciones proambientales concretas, por ejemplo era común ver basura botada en los alrededores de la escuela o era común que no utilizaran las hojas de papel por ambos lados. Al impartir el taller de EA, si se lograron acciones proambientales en la separación de residuos.

Recomendaciones

Los procesos de educación ambiental en escuelas deben de integrar antes que todo al personal docente, administrativo y padres de familia.

Las estaciones de separación de residuos sólidos escolares deben cumplir con principios de estética e higiene que les permita armonizar con las instalaciones, para que puedan perdurar en el tiempo. Para esto es importante involucrar a distintas personas que toman decisiones en las instituciones como el patronato escolar y los comités de padres.

Para potenciar la eficacia del taller, es importante incluir actividades en donde los estudiantes tengan contacto directo con la realidad, como lo es la participación activa en la separación correcta de residuos sólidos.

Es provechoso llevar a cabo investigaciones donde se profundice más el tema, es de valor conocer cuánto tiempo perduran las acciones proambientales luego de impartir un taller o cuál es la duración y frecuencia adecuadas de los talleres para lograr resultados en el corto, mediano y largo plazo.

ANEXOS

Anexo 1. Planeamiento de Taller de Educación Ambiental

Tesis de Maestría en Manejo y Protección de los Recursos Naturales

Este planeamiento fue elaborado por Marcos Chinchilla Picado (investigador) y Yazmín Vega Romero (docente), además se utilizaron algunos temas expuestos en el Libro “Yeli Yam, el Amigo de la Gente y de la Naturaleza” de Judi Friedman así como videos y otros recursos obtenidos de internet.

Instructor: Marcos Chinchilla

Fecha: 14 de Julio de 2014

Niveles: 3ro, 4to, 5to y 6to

Tiempo: de hasta

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACION	CRONOGRAMA
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer que el planeta Tierra está formado por un conjunto de partes que dependen unas de otras. 	<ul style="list-style-type: none"> • El planeta Tierra está formado por un conjunto de partes que dependen unas de otras. 	<p>Taller 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (3min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase. 2. (25min) La analogía de un auto comparado con el planeta Tierra. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. En grupos, los niños y las niñas dibujan sobre cartulina: un motor, un volante, una cabina y 4 llantas de un auto. 2.2. Los estudiantes dibujan por la parte de atrás de 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar las partes del planeta Tierra. 	

		<p>la cartulina: el suelo, el aire, el agua, los rayos del sol, las plantas, los animales y las personas.</p> <p>2.3. Los estudiantes reflexionan con las siguientes preguntas:</p> <p>2.3.1. ¿Alguna vez se ha dañado el carro en el que han viajado?</p> <p>2.3.2. ¿Qué parte se dañó?</p> <p>2.3.3. ¿Pudieron continuar con su viaje una vez que el carro se dañó?</p> <p>2.4. Se explica a los estudiantes que el auto está compuesto por partes y si una de ellas falla, entonces el auto completo falla, de igual manera, el planeta Tierra está compuesto por partes y si alguna de las partes falla, entonces el planeta completo deja de funcionar igual como le sucedió al auto. Además que los seres humanos somos un componente más del planeta Tierra y no los dueños. Todas las partes del planeta se interrelacionan y dependen unas de otras.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>3. (10min) Los estudiantes se mantienen en los mismos grupos y se les entrega un sobre que contiene imágenes rotuladas de: el suelo, el aire, el agua, los rayos del sol, las plantas, los animales y las personas, evaporación del agua de un río, una vaca comiendo pasto, un niño respirando, un niño sembrando hortalizas, un niño bebiendo agua.</p> <p>Los estudiantes colocan todas las imágenes en el suelo de manera tal que muestren las partes del planeta y sus interrelaciones.</p> <p>Se le muestra a los estudiantes un cartel hecho con anterioridad donde se aprecian las relaciones correctas entre las partes del planeta.</p> <p>Los estudiantes comparan su trabajo con lo brindado por el docente y corrigen los errores.</p> <p>4. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer problemas generados por el tratamiento 	<ul style="list-style-type: none"> La problemática del tratamiento inadecuado de los residuos 	<p>Taller 2</p> <p>1. (3min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase.</p> <p>2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que</p>	<ul style="list-style-type: none"> Listar problemas generados por el tratamiento inadecuado de 	

<p>inadecuado de los residuos sólidos y la basura.</p>	<p>sólidos y la basura.</p>	<p>recuerdan de la clase anterior guiados por el instructor.</p> <p>3. (10min) Los estudiantes ven el video “Los problemas que genera la basura y el tratamiento inadecuado de los residuos sólidos”. El instructor explica a los estudiantes la diferencia entre residuos sólidos y la basura.</p> <p>4. (5min) Los estudiantes forman un círculo, el instructor les da tiras de papel de colores y marcadores, con base en lo visto en el video los estudiantes escriben problemas relacionados con la basura en tiras de color rojo y problemas asociados a los residuos sólidos en tiras de color verde. Los estudiantes comparten de forma oral sus ideas con sus compañeros.</p> <p>5. (15min) Los niños observan que sucede con un organismo vivo si su ambiente está contaminado. Para esto se lleva a cabo la primera parte del experimento “Las hojas en los vasos de agua”: 5.1. Se divide la clase en 4 grupos y a cada grupo se le asigna un vaso de vidrio. se les solicita a</p>	<p>los residuos sólidos y la basura.</p>	
--	-----------------------------	---	--	--

		<p>los niños que dibujen y rotulen los vasos con una de las siguientes opciones: ácido, aceite, basura o agua.</p> <p>5.2. Los estudiantes agregan al vaso que les tocó correspondientemente: vinagre, aceite de cocina, basura o agua, así como una hoja de geranio.</p> <p>5.3. Se colocan los 4 vasos cerca de una ventana y se les pregunta a los estudiantes qué creen que sucederá con las hojas de geranio.</p> <p>1. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer efectos negativos que ejercen los residuos sólidos sobre los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Efecto de los residuos sólidos sobre los seres vivos. 	<p>Taller 3</p> <p>1. (3min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase.</p> <p>2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el instructor.</p> <p>3. (10min) Los niños aprecian que le sucede a un organismo vivo si su ambiente está contaminado con basura u otras sustancias. Para esto se lleva a</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mencionar efectos negativos que ejercen los residuos sólidos sobre los seres vivos. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Discriminar productos de 	<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de "Rechazar." 	<p>cabo la segunda parte del experimento "Las hojas en los vasos de agua":</p> <p>3.1. Se traen al frente de la clase los vasos que se habían colocado en la ventana la sesión anterior. Se le hacen las siguientes preguntas a los niños:</p> <p>3.1.1. ¿Qué observan en los vasos?</p> <p>3.1.2. ¿Qué le hizo cada una de las 4 sustancias a la hoja de geranio?</p> <p>3.1.3. ¿Cuál de las 4 es mejor para las plantas: el vinagre, el aceite, la basura o el agua limpia?</p> <p>3.1.4. ¿Qué le puede pasar a las plantas de su comunidad si botamos la basura en cualquier lugar?</p> <p>3.1.5. ¿Qué cosas se le echan al río de su comunidad que le puedan hacer daño?</p> <p>3.1.6. ¿Qué le puede pasar a los peces del río de su comunidad si les echamos basura, aceite de cocinar o detergente en la pila de nuestras casas?</p> <p>4. (10min) Los estudiantes forman un círculo y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar 	
--	--	--	--	--

<p>alto impacto ambiental.</p>		<p>reflexionan junto con el instructor lo que significa "Rechazar" por medio diferentes ejemplos prácticos de productos de alto impacto ambiental.</p> <p>5. (10min) Se colocan dos láminas de papel periódico al frente de la clase, una lámina dice "Rechazar" y la otra dice "Aceptar". Los estudiantes recortan imágenes y frases de periódicos y revistas y las pegan en una de las dos láminas según corresponda. Los estudiantes revisan con la ayuda del instructor la correcta clasificación de las frases e imágenes.</p> <p>6. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>	<p>productos de poco y de alto impacto ambiental.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los residuos sólidos cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de "Reducir". 	<p>Taller 4</p> <p>1. (3min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase.</p> <p>2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el instructor.</p> <p>3. (20min) El concepto Reducir. Los estudiantes ven</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listar formas de reducir los residuos sólidos cotidianos. 	

		<p>el video "Reducir para cuidar nuestra madre naturaleza"</p> <p>3.1. Los estudiantes reflexionan sobre las diferentes formas en las que pueden reducir los residuos en su comunidad.</p> <p>4. (10min) Los estudiantes juegan "rally", para esto se forman 4 grupos, cada grupo se coloca en filas frente a la pizarra, a la señal del instructor el niño que está de primero en cada fila escribe en la pizarra alguna forma de reducir los residuos sólidos, cuando termina de escribir la frase se mueve hasta atrás en su fila y el siguiente niño en la fila pasa a la pizarra.</p> <p>Los estudiantes reflexionan junto con el instructor acerca de lo que escribieron en la pizarra. Y el grupo que haya escrito más frases es premiado.</p> <p>5. (5min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>		
--	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Reutilizar objetos cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de "Reutilizar". 	<p>Taller 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (3min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase. 2. (4min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el instructor. 3. (25min) Los estudiantes forman 4 grupos, cada grupo construye una maceta según la "Guía para hacer una maceta con una botella de plástico". Se reflexiona con los estudiantes acerca de esta actividad y lo que significa reutilizar los objetos. 4. (5min) Los estudiantes hacen una lluvia de ideas sobre formas de reutilizar diferentes objetos. 5. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decir formas de reutilizar objetos cotidianos. 	
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Describir qué es reciclaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • El concepto del "Reciclaje". 	<p>Taller 6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (5min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase. Los estudiantes practican la correcta separación de materiales reciclables indicando la categoría a la cual pertenecen diferentes objetos proporcionados por el instructor. 2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el instructor. 3. (8min) Los estudiantes ven el video "El reciclaje una elección inteligente". <ol style="list-style-type: none"> 3.1. El instructor interactúa con los estudiantes con las siguientes preguntas: <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. ¿Qué les pareció el video? 3.1.2. ¿Conocían ustedes de estas cosas? 3.1.3. ¿Cómo pueden ayudar ustedes para lograr el reciclaje en su comunidad? 4. (15min) Los estudiantes conocen que los residuos sólidos pueden ser útiles para obtener nuevos productos u objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar acciones relacionadas con el reciclaje. 	
---	--	---	---	--

		<p>4.1. Se reparte plastilina a los niños y les pide que formen objetos según su imaginación.</p> <p>4.2. Se pide a los estudiantes que revuelvan la plastilina y que hagan nuevos objetos.</p> <p>4.3. Se reflexiona con los estudiantes por medio de las siguientes preguntas:</p> <p>4.3.1. ¿Qué sucedió con los primeros objetos que hicieron?</p> <p>4.3.2. ¿Los objetos que hicieron la segunda vez eran iguales o mejores que los primeros?</p> <p>4.3.3. ¿Sabían ustedes que el plástico, el papel, las latas y otros objetos también se pueden deshacer y hacer nuevos objetos?</p> <p>4.3.4. El instructor explica que a esto se le llama reciclaje.</p> <p>4.3.5. Se explica que al reciclar los objetos se deja de contaminar el ambiente y se cuidan los animales y las plantas.</p> <p>4.3.6. Se menciona a los estudiantes opciones de reciclaje que tienen cerca de su</p>		
--	--	--	--	--

		<p>comunidad o que pueden implementar en su escuela.</p> <p>5. (7min) Se les muestra a los estudiantes diferentes láminas con imágenes relativas a los residuos sólidos, los estudiantes identifican cuales láminas tienen relación con el reciclaje.</p> <p>6. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las aboneras como una forma de aprovechar los residuos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Las aboneras como una forma de aprovechar los residuos orgánicos. 	<p>Taller 7</p> <p>1. (5min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase. Los estudiantes practican la correcta separación de materiales reciclables indicando la categoría a la cual pertenecen diferentes objetos proporcionados por el instructor.</p> <p>2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el instructor.</p> <p>3. (20min) Los estudiantes forman un círculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar características de las aboneras. 	

		<p>3.1. Se explica a los alumnos que gran parte de la basura consiste en material orgánico como por ejemplo sobros de comida y cáscaras de frutas o verduras. Estos desechos pueden ser aprovechados para elaborar abono para las plantas.</p> <p>3.2. Los estudiantes guiados por el instructor construyen una abonera:</p> <p>3.2.1. Con guantes en mano y un delantal:</p> <p>3.2.2. En una maceta grande coloca piedras, aserrín o tierra en el fondo para obtener un buen drenaje.</p> <p>3.2.3. Luego mezcla ahí desperdicios de comida con zacate, hojas y tierra o aserrín.</p> <p>3.2.4. Se les explica a los estudiantes que no se debe agregar carne, huesos, aceite o grasa.</p> <p>3.2.5. Luego se añade boñiga o gallinaza y ya queda lista la abonera.</p> <p>3.3. Los estudiantes reflexionan sobre las siguientes preguntas:</p> <p>3.3.1. ¿Para qué puede servir el abono que</p>		
--	--	---	--	--

		<p>acabamos de hacer?</p> <p>3.3.2. ¿Qué les parece si a partir de ahora utilizan los desechos de comida de su casa de esta manera?</p> <p>3.3.3. ¿Enseñarían a alguna persona a hacer esta abonera?</p> <p>4. (10min) Los estudiantes completan el crucigrama "Las aboneras". Los estudiantes reflexionan sus respuestas junto con el instructor.</p> <p>5. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la forma de vida armónica con la naturaleza que practican los pueblos indígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de vida armónica con la naturaleza que practican los pueblos indígenas. 	<p>Taller 8</p> <p>1. (5min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase.</p> <p>Los estudiantes practican la correcta separación de materiales reciclables indicando la categoría a la cual pertenecen diferentes objetos proporcionados por el instructor.</p> <p>2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrar prácticas cotidianas de las personas indígenas que son amigables con el ambiente. 	

		<p>instructor.</p> <p>3. (20min) Los estudiantes aprenden de la forma de vida armónica con el ambiente de los pueblos indígenas.</p> <p>3.1. Se invita a una persona indígena a la clase y se le pide que le cuente a los estudiantes sobre:</p> <p>3.1.1. El tipo de alimentación que llevan los indígenas</p> <p>3.1.2. Las fuentes de energía que utilizan</p> <p>3.1.3. ¿Cómo lavan la ropa?</p> <p>3.1.4. ¿Cómo se transportan?</p> <p>3.1.5. ¿En qué llevan las cosas que compran en las pulperías?</p> <p>3.1.6. ¿Qué desechos generan y qué hacen con ellos?</p> <p>3.1.7. ¿Qué significa la naturaleza para los pueblos indígenas?</p> <p>3.2. Se le pregunta a los estudiantes:</p> <p>3.2.1. ¿Sabían ustedes de esta forma de vivir?</p> <p>3.2.2. ¿Quiénes generan menos contaminación en el ambiente, los pueblos indígenas o la</p>		
--	--	---	--	--

		<p>gente de la ciudad?</p> <p>3.3. Se explica a los estudiantes la diferencia entre la forma de vivir de los indígenas comparada con la de las personas que viven en la ciudad:</p> <p>3.3.1. Los indígenas respetan la naturaleza y se ven parte de ella, en cambio las personas de la ciudad, se creen dueños de la naturaleza y la usan para hacer dinero.</p> <p>3.3.2. Los indígenas usan solo lo que necesitan de la naturaleza, esto permite que los recursos alcancen para que todos vivan tranquilos, en cambio la gente de la ciudad abusa de los recursos y acaba con ellos.</p> <p>3.4. Los estudiantes se concientizan acerca de la importancia de sembrar para tener alimentación, ahorrar dinero, producir menos contaminación.</p> <p>3.5. Se insta a los estudiantes a consumir más productos naturales antes que productos empaquetados, por salud y porque producen</p>		
--	--	--	--	--

		<p>menos daño al ambiente y menos consumo de recursos.</p> <p>3.6. Se insta a los estudiantes a adoptar formas de vida más amigables con el ambiente como lo hacen los indígenas.</p> <p>4. (10 min) Los estudiantes dibujan lo que consideran prácticas cotidianas de las personas indígenas que son amigables con el ambiente. Los estudiantes discuten sus dibujos con la ayuda del instructor.</p> <p>5. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los problemas ambientales de su comunidad. • Analizar las causas y soluciones de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Solucionando problemas ambientales de mi comunidad. 	<p>Taller 9</p> <p>1. (5min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase. Los estudiantes practican la correcta separación de materiales reciclables indicando la categoría a la cual pertenecen diferentes objetos proporcionados por el instructor.</p> <p>2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los problemas ambientales de la comunidad. • Expresar las causas y soluciones de problemas 	

<p>ambientales de la comunidad.</p>		<p>instructor.</p> <p>3. (5min) Los estudiantes ven el video: "Carta escrita en el año 2070. Los estudiantes reflexionan sobre el mensaje de este video.</p> <p>1.1. Esto es lo que sucederá si las personas seguimos haciendo las cosas tal y como hasta ahora.</p> <p>3.1. El instructor comenta a los estudiantes que las personas somos una parte más de las que compone el planeta y que somos capaces de hacer cosas malas o buenas para todas las otras partes del planeta.</p> <p>3.2. ¿Les gustaría hacer algo para mejorar la situación?</p> <p>4. (25min) Se pega en la pizarra las "Imágenes de Problemas Ambientales", los estudiantes forman 4 grupos y cada grupo escribe en una hoja:</p> <p>4.1. El problema ambiental que ellos consideran que más afecta a su comunidad.</p> <p>4.2. Lugares de la comunidad dónde han visto el problema.</p> <p>4.3. ¿Cómo afecta ese problema a mi comunidad, a</p>	<p>ambientales de la comunidad.</p>	
-------------------------------------	--	--	-------------------------------------	--

		<p>la naturaleza y a las personas?</p> <p>4.4. ¿Cuál es la causa de ese problema?</p> <p>5. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Practicar acciones que benefician al ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Haciendo algo para proteger el ambiente. 	<p>Taller 10</p> <p>1. (5min) Los estudiantes se anotan en la hoja de clase. Los estudiantes practican la correcta separación de materiales reciclables indicando la categoría a la cual pertenecen diferentes objetos proporcionados por el instructor.</p> <p>2. (2min) Los estudiantes hacen un repaso de lo que recuerdan de la clase anterior guiados por el instructor.</p> <p>3. (30min) Los estudiantes forman 4 grupos y cada grupo construye un cartel alusivo a los problemas seleccionados en la clase anterior. Los niños pegan los carteles en diferentes lugares de la escuela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar acciones que benefician al ambiente. 	

		4. (3min) Los estudiantes aclaran dudas preguntando al instructor.		
--	--	--	--	--

ANEXO 2. Escala de actitudes de los niños hacia el ambiente

Basado en la escala CATES (Children's Attitudes Toward the Environment Scale) cuyos autores son Musser & Malkus (1994), adaptada en Venezuela por Campos, Pasquali & Peinado (2008) y adaptada por el investigador para el presente proyecto

Escuela: _____ Grado: _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Edad _____

Soy: () Niño () Niña

Instrucciones:

En cada pregunta marque con una (X) en la opción que más considere apropiada.

Marque sólo una (X) en cada pregunta.

Categoría	Item
Uso equilibrado de recursos	1.- A mí me gusta cerrar la llave del agua mientras me cepillo los dientes. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Gestión de residuos sólidos	2.- Cuando dibujo o escribo utilizo el papel por los dos lados. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Gestión de residuos sólidos	3.- Cuando tengo ropa, juguetes o libros que ya no uso se los regalo a alguien a quien si le puedan servir. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Cuidado del medio ambiente	4.- A mí me gusta sembrar árboles. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Cuidado del medio ambiente	5.- Yo le digo a mis amiguitos y amiguitas que no se lleven a la casa las plantas o los animalitos que se encuentran. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Cuidado del medio ambiente	6.- Yo le digo a mis amiguitos y amiguitas que no le tiren piedras a los pájaros. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Uso equilibrado de recursos	7.- Yo pienso que las luces de la calle deben apagarse por la noche porque gastan electricidad. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Cuidado del medio ambiente	8.- Yo creo que los animales son igual de importantes que las personas. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Cuidado del medio ambiente	9.- A mí me pone triste que corten árboles del bosque. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Gestión de residuos sólidos	10.- Yo pienso que debemos construir más basureros para recoger nuestra basura. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Gestión de residuos sólidos	11.- Creo que yo debo de separar la basura para reciclaje en mi escuela ya que eso no te toca al señor o señora que limpia. () Siempre () Casi siempre () A veces () Casi nunca () Nunca
Cuidado del medio ambiente	12.- A mí me preocupa que los animales se mueran.

medio ambiente	(<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Gestión de residuos sólidos	13.- En una fiesta es mejor que sirvan la comida en platos desechables para no tener que lavar platos. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Gestión de residuos sólidos	14.- Me parece que hay que preocuparse por la basura por que la naturaleza no sabe qué hacer con ella. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Gestión de residuos sólidos	15.- Yo recojo la basura que los demás dejan en mi patio. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Gestión de residuos sólidos	16.- En mi casa yo separo las cosas que puedan servir para hacer reciclaje (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Cuidado del medio ambiente	17.- A mí me gusta vivir en el campo donde hay muchas plantas y animales. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Gestión de residuos sólidos	18.- Cuando compro una coca cola yo prefiero el envase de vidrio porque se puede volver a usar, en lugar del envase de plástico que contamina el ambiente. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Uso equilibrado de recursos	19.- Yo prefiero ir a la escuela caminando antes que en carro para no contaminar el aire. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Gestión de residuos sólidos	20.- Me enoja ver las aulas, pasillos, jardines y cancha de la escuela con basura. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Cuidado del medio ambiente	21.- Yo creo que las personas deben tener cuidado cuando construyen casas para no destruir las casas de los animalitos. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Cuidado del medio ambiente	22.- A mí me preocupa que el aire se ensucie con el humo de los carros. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Cuidado del medio ambiente	23.- Yo pienso los animales del bosque no se deben matar para comerlos. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Uso equilibrado de recursos	24.- Yo apago las luces cuando salgo de un lugar. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Uso equilibrado de recursos	25.- Cuando tengo que ir a algún lugar yo prefiero ir en bicicleta antes que ir en carro para no contaminar el aire. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Uso equilibrado de recursos	26.- Yo creo que es importante utilizar paneles solares. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Cuidado del medio ambiente	27.- Yo pienso que es malo tocar o agarrar a los animalitos que andan libres. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Cuidado del	28.- Yo pienso que debemos evitar usar productos químicos en las fincas.

medio ambiente	(<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Cuidado del medio ambiente	29.- A mí me gusta visitar el bosque. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca
Gestión de residuos sólidos	30.- Yo creo que deberían haber más personas que pasen por las casas recolectando objetos para reciclaje como llantas, botellas de plástico, electrodomésticos viejos y cuadernos viejos. (<input type="checkbox"/>)Siempre (<input type="checkbox"/>)Casi siempre (<input type="checkbox"/>)A veces (<input type="checkbox"/>)Casi nunca (<input type="checkbox"/>)Nunca

ANEXO 3. Carta de recepción de la revista científica



Sabanilla MO, San José

14 diciembre 2015

A quien interese:

Hago constar que el manuscrito "El taller de educación ambiental como estrategia didáctica para promover la sostenibilidad de los recursos naturales en estudiantes de escuelas primarias rurales costarricenses" por M. Chinchilla et al. pasó la evaluación preliminar y se encuentra en proceso de revisión por árbitros en *Cuadernos de Investigación UNED*.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Julián Monge Nájera".

Catedrático Julián Monge Nájera

Director