



## SUSTENTABILIDAD Y EDUCACIÓN AMBIENTAL CON EL USO DE LAS TIC'S Y CURRÍCULO

Salinas-Padilla, Heidi Angelica<sup>1</sup>, Alvarez-Amezcuca, Cynthia Daniela<sup>2</sup>, Herrera-Sánchez, Santa del Carmen<sup>3</sup> y Márquez-Rodríguez, Ana María del Carmen<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Carmen (México)

*salinas\_heidi@yahoo.com.mx, Paseo de Eucalipto s/n Col del Paseo Residencial, Cd. del Carmen, México.*

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León (México)

*cynthia.alvarezam@uanl.edu.mx, Paseo de Eucalipto s/n Col del Paseo Residencial, Monterrey, México, 8116008982*

<sup>3</sup>Universidad Autónoma del Carmen (México)

*herrerasanta1111@hotmail.com, Paseo de Eucalipto s/n Col del Paseo Residencial, Cd. del Carmen, México.*

<sup>4</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León (México)

*anacmarquez@hotmail.com, Paseo de Eucalipto s/n Col del Paseo Residencial, Monterrey, México, 8183294000*

*Fecha de envío: 02/Mayo/2016*

*Fecha de aceptación: 16/Mayo/2016*

### Resumen

Lograr el equilibrio que debe existir entre el hombre y su contexto, la naturaleza, su entorno y consigo mismo es hablar de sustentabilidad y logra esto requiere de diseño instruccional, guía educativa y una institución comprometida con el medio ambiente. En esta investigación se realizó una intervención pedagógica desarrollada por estudiantes de la licenciatura en Educación en el área optativa denominada Educación Ambiental. El objetivo de esta investigación fue concientizar a los alumnos acerca del cuidado del medio ambiente y la contaminación. Dicha intervención se realizó en una primaria pública del estado de Campeche, destacando la inclusión de los temas de desarrollo sustentable en el currículo. La intervención se dirigió a 30 alumnos de nivel básico de cuarto año. Entre los resultados obtenidos la concientización ambiental de los niños de nivel básico en un 91% de acuerdo al instrumento aplicado, así como una favorable evaluación de los recursos tecnológicos utilizados como herramientas para la transmisión del conocimiento.

Palabras Clave: Sustentabilidad, Educación Ambiental, Educación Básica, Currículo, Tecnología de la Información y Comunicación TIC's

### Abstract

Achieving balance that must exist between man and his context, nature, environment and himself is talking about sustainability and does this require instructional design, educational guidance and an institution committed to the environment. In this research, an educational intervention developed by students of the Bachelor of Education in the optional area called Environmental Education was held. The objective of this research was to sensitize students about the care of the environment and pollution. This intervention was conducted in a public elementary state of Campeche, highlighting the inclusion of sustainable development issues into the curriculum. The intervention addressed 30 students of basic level of fourth year. Among the results of the environmental awareness of children baseline by 91% according to the applied instrument as well as a favorable assessment of technological resources used as tools for knowledge transfer.

**Key Words:** Sustainability, Environmental Education, Basic Education , Curriculum, Information and Communication Technology

## **Introducción**

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2007), menciona que la obtención o uso de todos los recursos tiene consecuencias en el medio ambiente ante la pérdida y alteración de los hábitats y de su biodiversidad; la contaminación del agua, el aire y los suelos; el cambio climático global y la reducción del grosor de la capa de ozono que protege de los peligrosos rayos ultravioleta de sol. Todos los elementos están estrechamente relacionados, los problemas ambientales que perturban a uno de ellos tendrán, en el corto, mediano o largo plazos, algún resultado directo o indirecto sobre uno o más de los restantes elementos.

Por lo tanto, en la actualidad, a nivel mundial los problemas ambientales, económicos y sociales afectan al planeta generando enormes daños a la sociedad; en consecuencia, con la sobreexplotación de los recursos naturales y el uso de productos altamente dañinos afectamos cada vez más nuestros ecosistemas.

## **Método**

La Licenciatura en Educación que se imparte en la segunda universidad pública del estado de Campeche se imparte una serie de cursos optativos dirigidos a la Educación Ambiental. Si bien la principal característica de esta área de cursos es la libre elección de los estudiantes no dejan de ser parte del currículo con 8 créditos cada uno. Específicamente en el marco del curso Talleres Ecológicos se promueve la concientización y sensibilización de la población por la conservación de los recursos naturales, en campañas gubernamentales y de la sociedad civil organizada, que pretenden minimizar los impactos por medio de acciones de reciclaje, rehusó, reducción de materiales o elementos contaminante.

Acorde a las necesidades del contexto y a las exigencias curriculares, se diseñó el taller *El cuidado del medio ambiente*, el cual fue impartido por estudiantes de semestres avanzados de la Licenciatura en Educación matriculadas en el curso; como parte de su diseño se elaboraron materiales y actividades de aprendizaje. Se hizo un diagnóstico de necesidades del curso de carácter mixto, aplicando un cuestionario a los niños utilizando la red social denominada *Facebook* como pre prueba y simultáneamente se entrevista a los profesores de grupo y a las autoridades de la escuela para conocer métodos y técnicas utilizadas en el proceso de enseñanza

aprendizaje, lo que es de ayuda para identificar si abordan o no temas de desarrollo sustentable dentro de la curricula que cursan. Por ende el diseño de la investigación es mixto. De los resultados del diagnóstico se desprende el diseño de programa del taller que se imparte dentro del marco del curso optativo que se llama talleres ecológicos. Tomando en cuenta el objetivo de dicho curso optativo, se obtuvo como principal meta, concientizar a los alumnos acerca del cuidado del medio ambiente y la contaminación, con ayuda de explicaciones sobre la contaminación y deterioro ambiental, enseñando a mantener un espacio limpio y sobre todo, que aprendieran a reutilizar los materiales que pueden ocuparse con el fin de elaborar otros productos.

Una vez detectadas las necesidades y tomando en cuenta la situación de la escuela objeto de estudio las estudiantes de la licenciatura en educación se dan a la tarea de diseñar en función de esas áreas de oportunidad recursos didácticos que apoyen los contenidos y buscan el logro del objetivo que es concientizar a los niños sobre el cuidado de medio ambiente. Una vez terminado el diseñado el curso y los materiales se presentan a las autoridades y entonces es cuando hacen la intervención pedagógica Durante un mes y medio aproximadamente durante el tiempo que facilitaron el acceso al grupo de infantes.

Después de impartir el curso se pone de Nueva cuenta el cuestionario a los pequeños para que nos permita conocer si hubo un cambio en sus conocimientos en relación a los temas de desarrollo sustentable que se les impartieron, además de ello se les pide valoren los materiales del curso en relación a su funcionalidad en el apoyo para el logro de sus conocimientos.

La modalidad en la que se impartió el curso de concientización fue presencial, las herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) utilizadas para la trasferencia del conocimiento fueron las aplicaciones de prezi, desarrollo de blog, elaboración de videos para

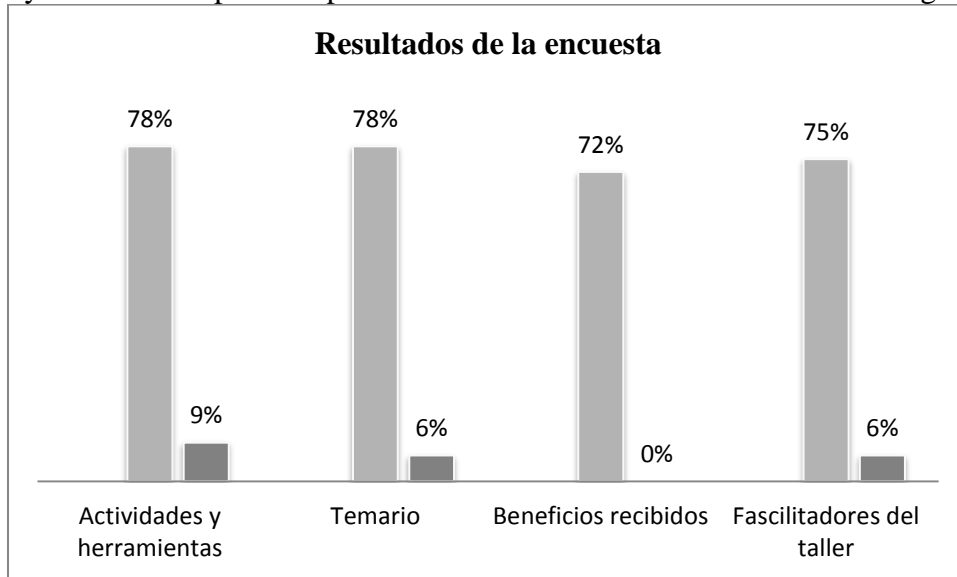
estimular los estilos de aprendizaje, actividades de lectura para reforzar su habilidad lectora, comics para desarrollar un proceso de evaluación del curso y de los materiales enlistados. La técnica utilizada fue la expositiva, las evidencias del desempeño de los alumnos de nivel básico que tomaron el taller fueron las manualidades para su desarrollo creativo e innovador.

Los materiales didácticos fueron desarrollados en apego al modelo instruccional Assure, el cual consiste en seis puntos principales:

- Análisis de los estudiantes
- Establecimiento de objetivos
- Selección de tecnología, estrategia, medios, materiales
- Uso de tecnología y medios adecuado
- Participación de los estudiantes
- Evaluar y revisar

## Resultados

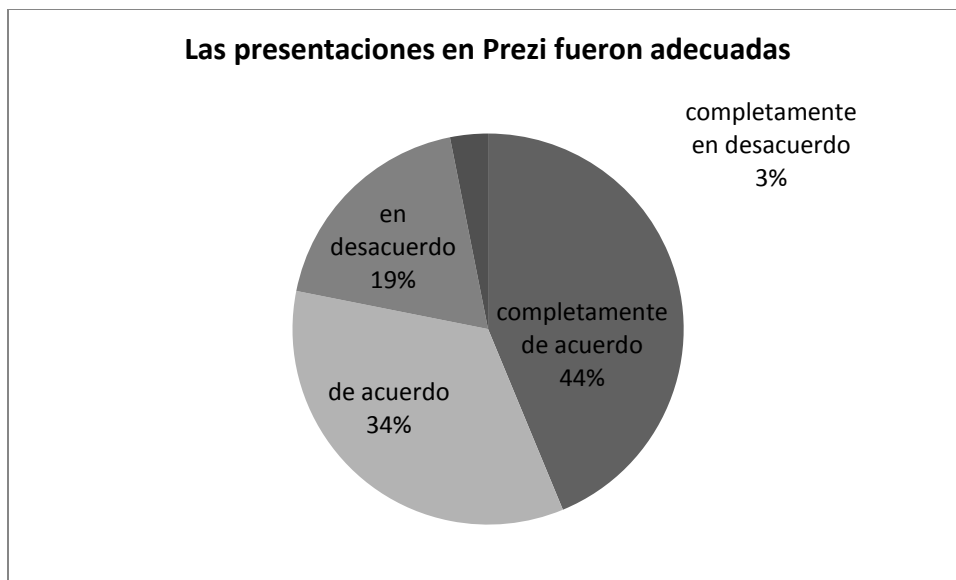
La evaluación, se determinó bajo una encuesta que se aplicó a una muestra de 32 alumnos de 36 estudiantes que recibieron el taller, habiendo sido considerados en al inicio del mismo sólo 30 estudiantes de mencionado nivel educativo. El instrumento para la recolección de información sobre el cuidado del medio ambiente, constó de 20 preguntas basadas en el contenido y actividades aplicadas por las facilitadoras. De lo cual se obtuvo lo siguiente:



Gráfica 1. Resultados del taller sobre el cuidado del medio ambiente

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron se demostró que el objetivo general del taller que fue cumplido puesto que la mayoría de éstos aprendió sobre los cuidados y la importancia del medio ambiente, la utilidad del reciclaje así como el cuidado de las plantas ya que éstas son importantes en el planeta. Además se vieron motivados a desarrollar cada una de las explicaciones que se impartieron debido al uso de las Tics, lo cual fue muy adecuado debido a la edad de los niños.

A continuación la gráfica 2 muestra el resultado sobre la satisfacción de la herramienta denominada Prezi, que se utilizó para presentar la información, 44% contestó estar completamente de acuerdo en ser una herramienta adecuada para la presentación de los temas, un 34% respondió estar de acuerdo, mientras que un 19% respondió estar en desacuerdo al no considerarla como adecuada y un 3% manifestó estar en total desacuerdo con la herramienta.



Gráfica 2. Satisfacción de la herramienta Prezi

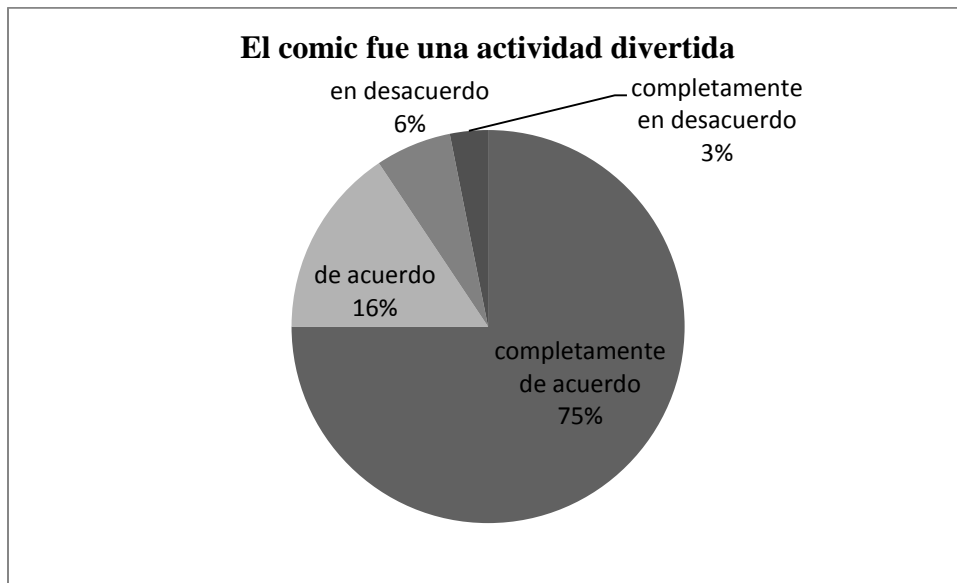
En relación con la información sobre el blog que se diseñó para impartir el taller (gráfica 3), se obtuvo que el 63% de los que respondieron la encuesta se encuentran totalmente de acuerdo que el blog contenía información suficiente para aclarar las dudas referente al cuidado del medio ambiente, mientras que el 25% respondió estar en desacuerdo y el 3% completamente en desacuerdo.



Gráfica 3. Información en el blog suficiente para aclarar dudas

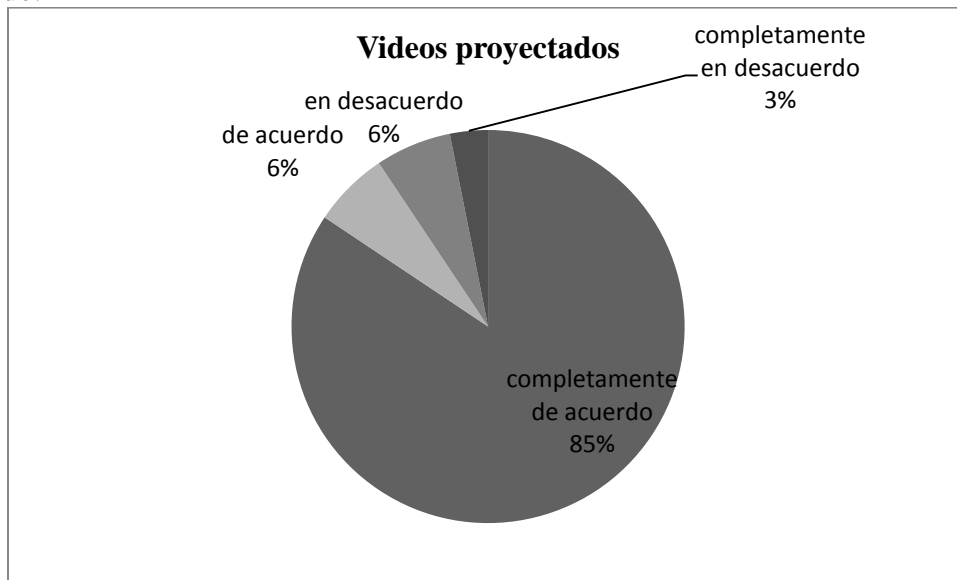
El comic fue una actividad que se utilizó durante el taller, en relación a eso se les pregunto que si consideraban como una actividad divertida y el 75% respondió estar completamente de

acuerdo, un 16% de acuerdo, mientras que 6% en desacuerdo y solo un 3% manifestó estar en completamente en desacuerdo al no considerarla como divertida. (Gráfica 4).



Gráfica 4. Consideran que la actividad del comic fue divertida

La gráfica 5 contiene los resultados en relación a los videos que se proyectaron durante el taller, el 85% respondió estar totalmente de acuerdo al considerarlos de su agrado, el 6% respondió estar de acuerdo y en desacuerdo respectivamente y solo un 3% completamente en desacuerdo.

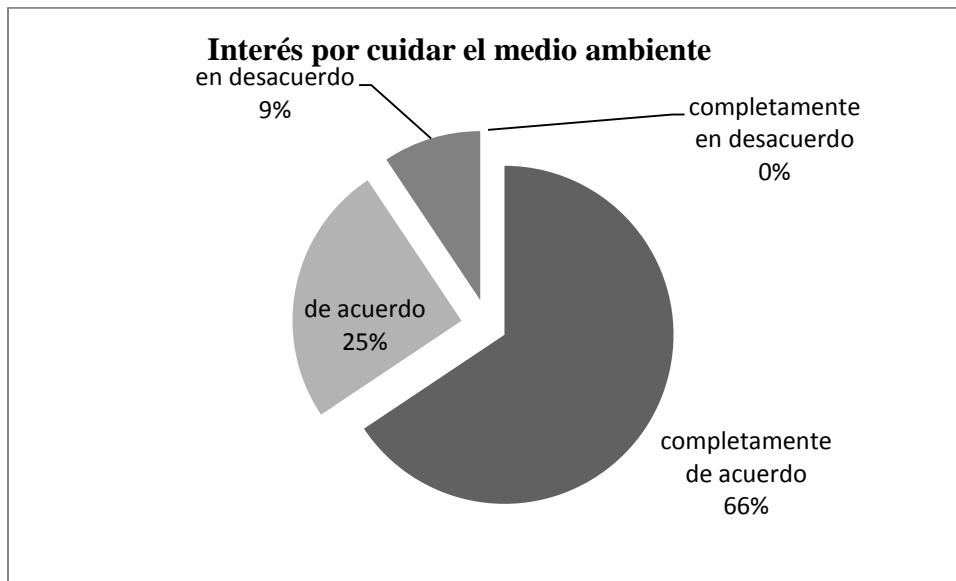


Gráfica 5. Los videos proyectados fueron del agrado de los participantes.

Por último la gráfica 6 muestra los resultados en relación al interés del cuidar el medio ambiente, después de tomar el 66% de los participantes respondió estar totalmente de



acuerdo en que aumento su interés por cuidar el medio ambiente, el 25% está de acuerdo y solo un 9% respondió estar en desacuerdo.



Gráfica 6. Aumento del interés por cuidar el medio ambiente.

Por lo anterior, se pudo percibir un resultado positivo al señalar que las presentaciones en Prezi fueron completamente adecuadas con un 44 por ciento y un 34 por ciento, adecuadas. En cuanto al blog, se observó que la información de este, dio satisfacción al 63 por ciento, mientras que un 25 por ciento estuvo en desacuerdo. Lo cual significó que la herramienta no fue del todo construida a la satisfacción de los estudiantes.

Por otra parte, también se evaluó la satisfacción del comic, del cual se obtuvo un buen resultado al saber que el 75 y 16 por ciento estuvo completamente de acuerdo y de acuerdo y sólo el 6 y 3 por ciento estuvo en desacuerdo con ello. En cuanto a los videos que se proyectaron, el 85 por ciento estuvo conforme a la presentación de estos, mientras que el mínimo no estuvo de acuerdo.

Finalmente, se preguntó sobre si el taller aumentó su interés por cuidar el medio ambiente, y se obtuvo buenos resultados, puesto que el 66 y 25 por ciento de los estudiantes, estuvieron completamente de acuerdo y de acuerdo y sólo el nueve por ciento, no lo estuvo. Sin embargo, esto demuestra que el objetivo del taller se cumplió, al tener el mayor porcentaje de alumnos satisfechos.

## **Conclusiones**

Es importante la formación de las nuevas generaciones en lo que se refiere al cuidado de medio ambiente, por ello la inclusión de ésta temática en el currículo de los futuros licenciados en educación es de vital importancia, dada la función de los educadores. Es necesario formar individuos responsables y conscientes del cuidado del medio ambiente en pro de una explotación racional de los recursos naturales, es indispensable para que la sociedad futura pueda encontrar el equilibrio natural y entonces sí poder hablar de sociedades sustentables que vivan en armonía con la naturaleza y sus recursos.

En consecuencia, el currículo del educador debe fortalecerse en esta competencia genérica para poder enseñar con el ejemplo a las nuevas generaciones que forman en las aulas de los niveles básicos, medio superior y superior.

Sin embargo específicamente en este caso se trabajó con cuidado de medio ambiente y se detectó que los profesores solo abordan los temas que están determinados en la guía de estudios y en algunos casos no se ven ni esos temas por los tiempos cortos y días festivos que se atraviesan. Haciendo esto para los niños una pérdida de información que puede ser de utilidad para el cuidado del medio ambiente y del entorno en que se encuentra.

Por otro lado no hacen uso de las TIC'S, dado que indican que son demasiados trabajos que calificar y tantos temas que no tienen tiempo de diseñar recursos didácticos apoyados con tecnología. Lo cual puede ser una línea de investigación que queda abierta para próximas investigaciones, ya que se ha demostrado que el uso de tecnología favorece y es de ayuda para gestionar las actividades académicas, lo cual requiere de un adiestramiento y capacitación docente, pero cabe señalar que el beneficio es para los involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que se ven beneficiados.

### **Bibliografía**

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT (2007). ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. Recuperado de:  
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/574.pdf#page=11&zoom=auto,-55,529>

Secretaría de medio ambiente y recursos naturales (2015) El cuidado del medio ambiente. Recuperado de: <http://www.semarnat.gob.mx/educacion-ambiental/acciones-para-cuidar-el-medio-ambiente>.