



# GENERACIÓN DE ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS PRO AMBIENTALES EN ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS (BENM)

SENDDEY MACIEL MAGAÑA

BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS  
senddey@yahoo.com.mx

## RESUMEN

Se dan a conocer los resultados obtenidos en las actitudes y comportamientos ambientales de un grupo de maestros en formación inicial de educación primaria como resultado de una intervención educativa que les adentrara al trabajo de la dimensión ambiental mediante experiencias significativas basadas en estrategias de la Educación Ambiental y enseñanza situada, en el marco de una cultura alternativa en la que se promueva la reflexión crítica respecto a la naturaleza de la ciencia y la tecnología y las relaciones entre ellas, la sociedad y el ambiente, que les permitiese construir una visión holística de esta interacción.

**Palabras clave:** actitudes, comportamientos, pro ambientales, maestros en formación

## INTRODUCCIÓN

El siglo XXI asiste a una profunda crisis ambiental originada por la especie humana, debida al tipo de relación desequilibradora establecida con el ambiente natural. La educación ambiental (EA) irrumpe en la década de los setenta del siglo pasado en búsqueda de un cambio civilizatorio que propicie el desarrollo de relaciones equitativas entre los seres humanos y entre éstos y el entorno natural y social. En esta tarea titánica y a contracultura, el papel de los educadores ambientales es trascendente, por lo mismo el país necesita contar con profesores que desde su formación inicial observen a la EA como una posibilidad real de propiciar un cambio en las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.

El reorientar las actitudes y los comportamientos puede ser una buena herramienta para generar una nueva cultura ambiental (Vázquez y Manassero, 1995) en los maestros y los alumnos. Investigaciones recientes realizadas en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros (BENM) por García-





Ruiz, Escorcia, Sánchez y Vázquez, 2010, Escorcia, 2012 y Maciel, 2012, documentan la formación incipiente que tienen los egresados en relación con la Educación Ambiental.

## CONTENIDO

Ante tal situación se decidió indagar las actitudes y los comportamientos de los estudiantes normalistas relacionados con el ambiente y se plantearon las interrogantes siguientes:

- ¿Qué actitudes y comportamientos poseen los futuros docentes de educación primaria en relación con el ambiente?
- ¿Podrá un taller diseñado con base en la enseñanza situada que tome en cuenta las actitudes y los comportamientos de los maestros en formación inicial respecto al ambiente, orientar cambios en ellos y prepararlos para trabajar la educación ambiental con los escolares de educación primaria?

## PROPÓSITOS

### General

*Diseñar, desarrollar y evaluar una propuesta de intervención que promueva la orientación de cambios de actitud y comportamientos favorables al ambiente en estudiantes de licenciatura en educación primaria de la BENM.*

### Particulares

- Caracterizar las actitudes y los comportamientos que poseen estudiantes de licenciatura en educación primaria de la BENM referentes al ambiente.
- Diseñar y desarrollar, con base en el anterior, una propuesta de intervención que favorezca la orientación de actitudes y comportamientos ambientales en los estudiantes de la licenciatura en educación primaria





## METODOLOGÍA

La investigación fue experimental con un diseño pretest- intervención didáctica- postest. Se llevó a cabo en tres fases: diagnóstico de actitudes y comportamientos, diseño de un proyecto de intervención y desarrollo del taller y su evaluación. Con 60 estudiantes (30 formaron un grupo experimental o de talleristas y otros 30 el grupo control) de licenciatura en educación primaria que cursaban el 7º. Semestre en la BENM. Para indagar las actitudes y comportamientos se ocupó una versión del cuestionario del proyecto ROSE (Schreiner y Sjoberg, 2004) constituida por 61 reactivos relativos a Los desafíos medio-ambientales y Yo.

Se aplicó en dos momentos; en septiembre como pretest y en diciembre como postest, cuando concluyó el taller, su solución fue en forma libre y anónima, en condiciones de tranquilidad, calma y silencio sin tener presión de tiempo para hacerlo.

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los análisis estadísticos (SPSS V18) que se llevaron a cabo fueron ANOVA y Scheffé para las medias de las actitudes de los grupos (pretest y postest control versus pretest, y postest experimental) y la prueba de t de Student para muestras relacionadas para el grupo control (comparación pretest y postest control) y por otra parte, para el grupo experimental (comparación pretest y postest experimental).

## RESULTADOS INICIALES. DIAGNÓSTICO

Las actitudes y comportamientos ambientales de los maestros en formación inicial se organizaron en los rubros: Actitudes ambientales (23 preguntas) y Comportamientos ambientales (38 reactivos). Para el análisis de las actitudes ambientales se definieron los rubros: problemas ambientales; protección ambiental; conservación de las especies y futuro del planeta. Asimismo, el análisis de los comportamientos ambientales se realizó en función de los ámbitos: agua, alimentos, energía, productos, residuos sólidos, transporte público y acciones pro ambiental. En la tabla 1 se presentan los resultados (Ver anexo 1).





## PROPUESTA DE INTERVENCIÓN: TALLER

La propuesta de intervención se fundamenta en la docencia reflexiva. El formato académico fue de taller de acuerdo con Heinz y Schiefelbein (2003). El modelo didáctico tomó en cuenta aportaciones metodológicas provenientes de la EA, del enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA) y de la enseñanza situada y contextualizada. El taller se desarrolló en doce sesiones y se integró por 10 unidades didácticas temáticas (UDIS) una diaria.

## RESULTADOS OBTENIDOS DESPUÉS DE DESARROLLAR EL TALLER

Para determinar la influencia de la intervención pedagógica se hacen dos comparativos; primero entre el grupo postest control y el grupo postest experimental, después entre pretest experimental y postest experimental.

## COMPARATIVO DE RESULTADOS GENERALES OBTENIDOS POR EL GRUPO POSTEST CONTROL Y EL GRUPO POSTEST EXPERIMENTAL

El comparativo entre los grupos postest control y postest experimental, por ser conjuntos diferentes aporta elementos para dilucidar las bondades de la intervención didáctica desarrollada. Respecto a actitudes ambientales, el grupo experimental obtuvo en todas las preguntas promedios más altos que los respectivos del grupo control a una  $p < 0.005$  (ver Figura 1). En diez de las veintitrés preguntas el grupo experimental logra el promedio más alto, que es cinco; asimismo en once preguntas muestra diferencias muy significativas en los promedios obtenidos.

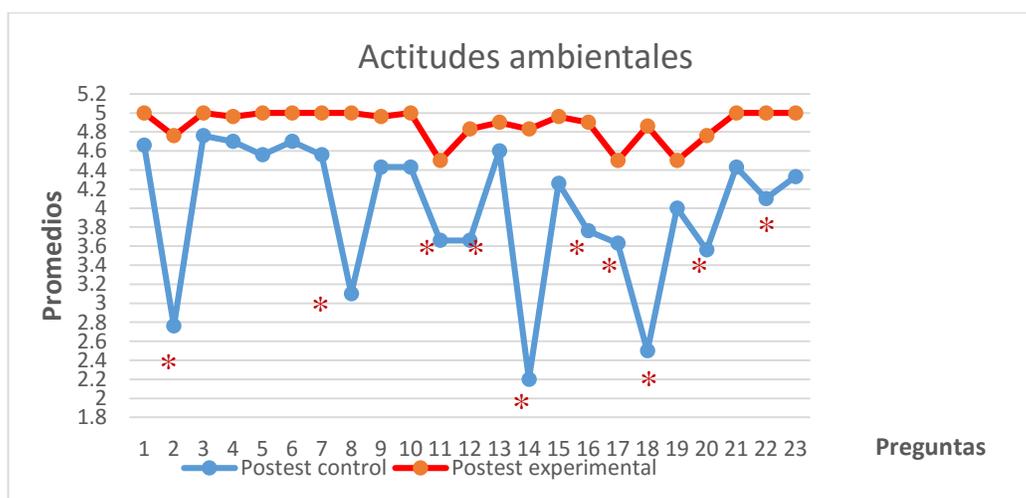
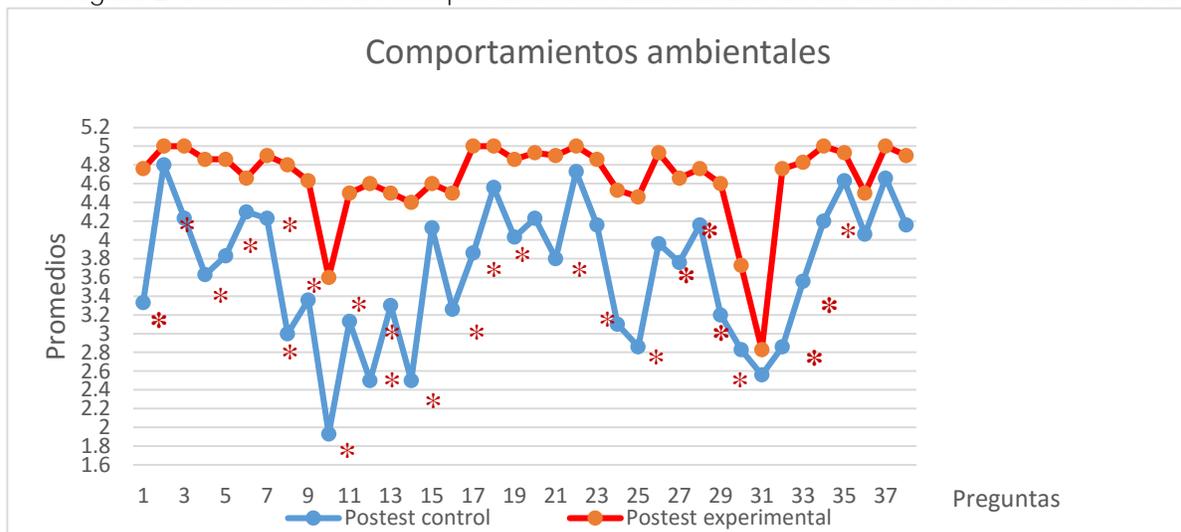




Figura 1. Promedio de las actitudes ambientales de los maestros en formación de los grupos postest control y postest experimental respecto a las veintitrés cuestiones evaluadas (\*muestra diferencias significativas a una  $p < 0.005$ ).

Respecto a comportamientos ambientales el grupo experimental obtuvo en todas las preguntas promedios más altos que los respectivos del grupo control a una  $p < 0.005$  (ver Figura 2). En veinticinco de las treinta y ocho preguntas el grupo experimental muestra diferencias muy significativas en los promedios obtenidos.

Figura 2 Promedio de los comportamientos ambientales de los maestros en formación de los



grupos postest control y postest experimental respecto a las treinta y ocho cuestiones evaluadas (\*muestra diferencias significativas a una  $p < 0.005$ ).

Estos resultados revelan que el grupo postest experimental mostró diferencias significativas en el 59 % de las 61 frases respecto al grupo postest control después de la aplicación de la propuesta.

### COMPARATIVO DE RESULTADOS DEL GRUPO EXPERIMENTAL (MOMENTO PRETEST Y MOMENTO POSTEST) POR CUESTIÓN

Constituye la comparación más importante ya que permite ver los cambios habidos en un grupo después de haber trabajado en un proyecto. Respecto a actitudes ambientales, el grupo pretest experimental obtuvo en todas las preguntas promedios más altos que los respectivos del grupo postest





experimental a una  $p < 0.003$  (ver Figura 3). En nueve preguntas muestra diferencias muy significativas en los promedios obtenidos.

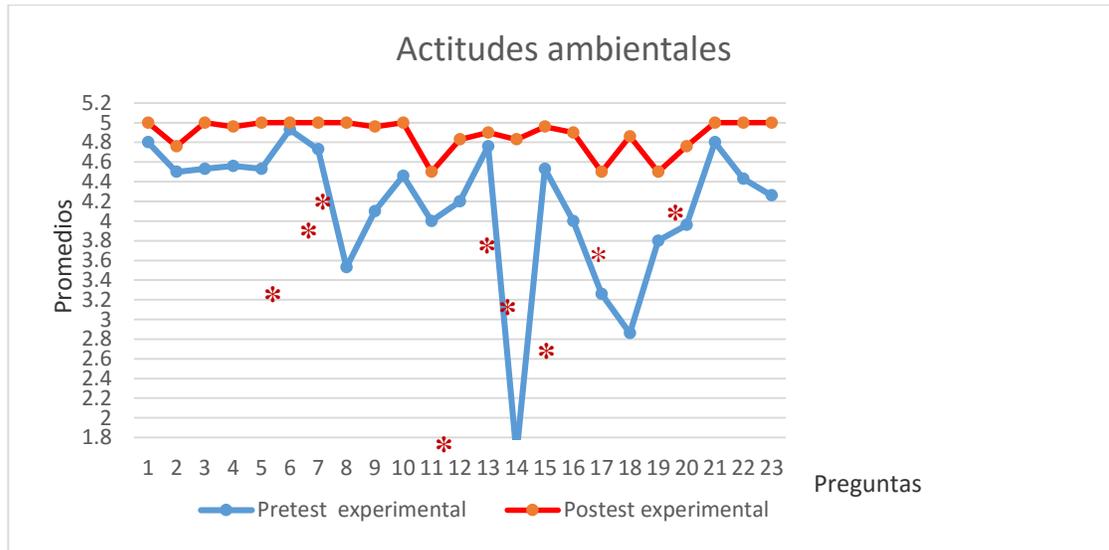


Figura 3 Promedio de las actitudes ambientales de los maestros en formación de los grupos pretest experimental y posttest experimental respecto a las veintitrés cuestiones evaluadas (\*muestra diferencias significativas a una  $p < 0.003$ ).

Respecto a comportamientos ambientales destaca que el grupo posttest experimental obtuvo en todas las preguntas promedios más altos que los respectivos del grupo pretest experimental a una  $p < 0.003$  (ver Figura 4). En siete de las treinta y ocho preguntas el grupo posttest experimental logra el promedio de cinco y en veinte preguntas muestra diferencias estadísticamente significativas en los promedios obtenidos.



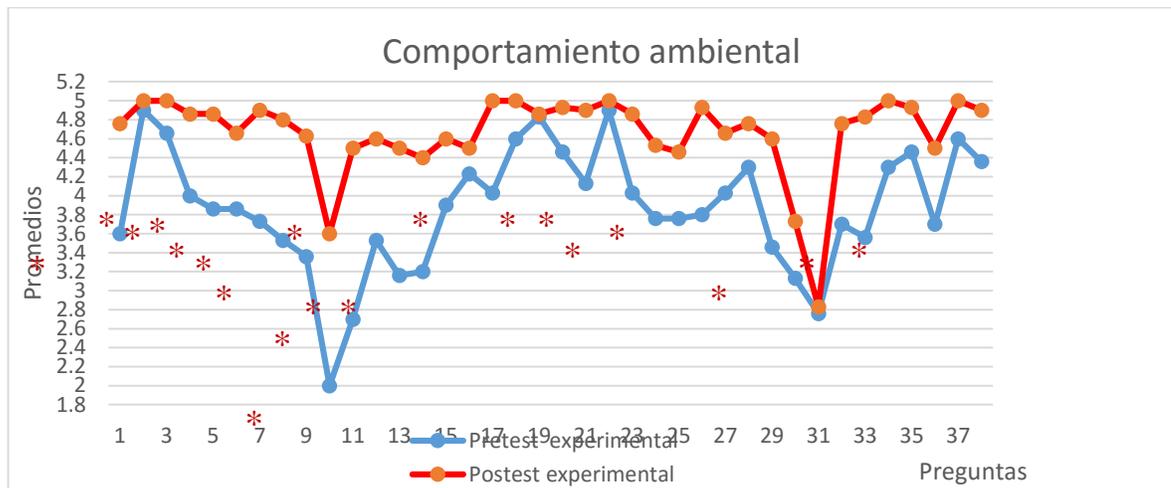


Figura 4 Promedio de los comportamientos ambientales de los maestros en formación de los grupos pretest experimental y postest experimental respecto a las treinta y ocho cuestiones evaluadas (\*muestra diferencias significativas a una  $p < 0.003$ ).

En síntesis, el grupo experimental postest obtuvo índices mayores que el grupo experimental pretest en todas de cuestiones lo que evidencia el efecto positivo de la propuesta de intervención.

## CONCLUSIONES

- Los resultados globales revelan que los maestros de educación primaria en formación mostraban actitudes ambientales favorables y expectativas positivas respecto a la solución de los desafíos medioambientales, con algunos matices y tintes pesimistas ante el futuro. Respecto a los comportamientos ambientales de un 100% de preguntas (38) sobre realizar acciones pro ambientales cerca del 50% de éstas son realizadas por menos de la mitad de los maestros en formación esto es indicativo de la distancia que existe entre decir tener una actitud favorable y el mostrar una actuación ambiental verdadera.
- La investigación confirmó que es posible orientar cambios duraderos o sólidos en las actitudes y los comportamientos ambientales de maestros en formación por medio de una intervención sustentada en la reflexión de la práctica docente y en la instrumentación de estrategias de enseñanza experiencial y situada dentro de comunidades de aprendizaje; no obstante que fue aplicada en un tiempo corto a un grupo de 30 maestros en formación inicial de la BENM, por lo mismo estos resultados no son generalizables..





## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Acevedo Díaz J.A. (2007) Las actitudes relacionadas con la ciencia y la tecnología en el estudio PISA 2006. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Asociación de Profesores Amigos de la Ciencia-Eureka. <http://www.apac-eureka.org/revista>
- Acosta Martínez, J. y Montero y López-Lena, M. (2001) Relación entre conducta proambiental y algunos componentes psicológicos en estudiantes mexicanos, en: Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 2, 1, 45-58.
- Aznar, F.J.; Fernández, M. y Raga, J.A.(2007) " **Valores, actitudes, creencias y conducta: ¿Cómo fomentar conductas ambientalmente responsables?** ", Recuperado el 30 de Agosto del 2014, de [http://www.cibersociedad.net/public/documents/47\\_bj8r.pdf](http://www.cibersociedad.net/public/documents/47_bj8r.pdf)
- Berenguer, J. y Corraliza, J. A. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos, en: Psicotherma, 12, No. 003, pp. 325-329
- Bustos-Aguayo, J.M.; Montero, M. y Flores-Herrera, L.M. (2002). Tres diseños de intervención antecedentes para promover conducta protectora del ambiente. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 3(1), 63-88
- Calixto, R. (2003). La educación ambiental. Reflexiones sobre algunos de los retos en la formación de los profesores en el Distrito Federal, Xictli, 52, Recuperado el 12 de Octubre de 2011 del sitio web: <http://www.unidad094.upn.mx/revista/52/04.html>
- Corral-Verdugo, V. (2001). Comportamiento Proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente. Santa Cruz de Tenerife, España: Resma.
- Corral Verdugo, V., Fraijo Sing, B. S. y Tapia Fonllem, C.O. (2005a). Medición de competencias proambientales en adultos y en niños. En: Frías Armenta, M. y Corral Verdugo, V. (eds) Niñez Adolescencia y Problemas Sociales.CONACYT-UNISON, México.
- Escorcía, L. N. (2012). Actitudes de los profesores en formación de educación primaria sobre las relaciones ciencia- tecnología-sociedad-ambiente (CTSA). Tesis Maestría en Desarrollo Educativo. Universidad Pedagógica Nacional. México





Foladori, Guillermo (2000) El pensamiento ambientalista. *Tópicos de Educación Ambiental* 2:21-38.

Fraijo Sing, B. (2005). Competencias proecológicas del cuidado del agua en niños de primer grado de primaria. Tesis Doctoral Culiacán, México: Doctorado Interinstitucional en Ciencias Sociales (UAS-UniSon-CIAD-UABC).

García-Ruiz, M. y Sánchez, H. B. (2006). Las actitudes relacionadas con las Ciencias Naturales y sus repercusiones en la práctica docente de profesores de primaria, en *Perfiles Educativos* No. 114, pp. 61-89

García-Ruiz, M., Escorcía, N., Sánchez, A., y Vázquez, A. (2010). Las creencias y actitudes sobre los temas CTS de Profesores de Educación Básica en Formación, Pereira dos Santos, W. L. & Auler, D. (Coords.), *Anais do II Seminário Ibero-Americano CTS-EC / VI Seminário Ibérico CTS-EC*. Brasil.

Maciel, S. (2012). Orientando cambios de actitud favorables al ambiente y su relación con la ciencia y la tecnología en estudiantes de licenciatura en educación primaria de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, Tesis(Maestría en Desarrollo Educativo), México, UPN

Morrone, M., Mancl, K. & Carr, K. (2001). Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy, en: *The Journal of Environmental Education*, 32, 4, 33-42

Nieto Caraveo, L. Ma. (2001) ¿Por qué no/sí actuamos ambientalmente? La brecha entre la mente, la emoción y la conducta, Recuperado el 10 de abril de 2014 de <http://www.anea.org.mx/docs/Nieto-QueActuamosAmb.pdf>

Osborne, J. Simon, Sh. & Collins, S. (2003). Attitudes towards science: a review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25 (9), 1049-1079.

Vázquez Alonso Á. y Manassero, Ma. A. (2007) En defensa de las actitudes y emociones de la educación científica (I): evidencias y argumentos generales. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. Asociación de Profesores Amigos de la Ciencia-Eureka. ISSN: 1697-011X. DL: CA-757/2003 <http://www.apac-eureka.org/revista>





Velázquez Antolín, C.y Argüello Z, F. (2001). La importancia de la actitud en la educación ambiental. Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Núms. 9 y 10, Enero-Diciembre 2001. pp.23- 39

Verdugo, M. (2009).Competencias pro ambientales en sexto grado de primaria: estudio en una institución particular de dos ciudades del noroeste de México, Tesis (Maestría en educación), México, Guaymas Sonora

## ANEXO 1

TABLA 1. Diagnóstico de actitudes y comportamientos ambientales

Actitudes ambientales

Problemas ambientales.

100% acepta que influye personalmente en los problemas del medio

83% está de acuerdo con que las amenazas medioambientales son asunto suyo

87 % considera que todavía podemos encontrar salidas

77% desea evitarlos aun cuando esto signifique sacrificios

93% piensa que estas soluciones no debe dejarse sólo a expertos

87% considera que no son sólo responsabilidad de los países ricos

Protección ambiental.

93% no está de acuerdo con gastar toda el agua o la electricidad que quiera en su casa, aunque ellos la paguen,

93% quisiera que en su escuela separaran el vidrio y el papel del resto de la basura y los depositaran en sus contenedores,

80% no le importaría pagar un poco más por un mismo refresco si el envase fuera reciclable (vidrio).





87% piensan que la gente debería preocuparse más por proteger el ambiente

100% está de acuerdo con que su colaboración es importante en dicha protección,

83% muestra disposición a consumir menos y a prescindir de algunas comodidades si con ello ayuda a preservarlo.

46% está dispuesto a pagar más impuestos si el gobierno cuida los parques y jardines.

#### La conservación de las especies.

80% consideran que los animales tienen el mismo derecho a la vida que las personas

85% piensa que no es absurdo dejar de construir una carretera por proteger unas aves o unas plantas "raras"

83% no está de acuerdo con que los campesinos hacen bien en matar venados, conejos y otros animales salvajes que perjudican sus cultivos y su ganado.

63% está de acuerdo con la conservación de todos los animales y plantas de la Tierra, aunque ello suponga mucho gasto

60% está de acuerdo con que se utilicen animales en los experimentos médicos si con estos se pueden ahorrar vidas humanas.

#### Futuro del planeta.

43% es optimista sobre el futuro de nuestro planeta y piensa que los problemas ambientales lo hacen sombrío y desesperado

90% está de acuerdo con que el mundo natural es sagrado y que debería dejarse en paz.





Comportamientos ambientales.

Agua:

90% de maestros cierra la llave del baño cuando no la utiliza y cuando se cepilla los dientes; 77% ahorra el agua cuando es posible

70% toma baños prolongados

64% cierra la llave del agua al enjabonarse

50% media el agua caliente con la fría antes de bañarse parando el agua en una cubeta.

Alimentos:

80% procura consumir alimentos naturales

73% no pide más comida que la que puede comer

67% evita comer alimentos que contengan productos químicos (conservantes, pesticidas)

Energía:

93% no deja el refrigerador abierto demasiado tiempo mirando lo que hay dentro ya que sabe, cuando lo abre, lo que va a sacar

87% no deja las luces encendidas en habitaciones que no se usan además de que apaga la luz cuando sale de un espacio sin gente

70% evita la conexión de varios aparatos eléctricos al mismo tiempo

65% evita dejar el televisor prendido cuando no lo está viendo.

Productos:

73% evita comprar productos que están hechos de plástico cuando hay mercancías de otros materiales

63% evita adquirir productos de empresas que contaminan el medio ambiente.





Residuos sólidos:

90% evita el desperdicio de los recursos naturales,

100% de maestros en formación no tira las latas de cerveza o refresco en el piso así como guarda el papel en su bolsillo cuando no puede encontrar un bote de basura cercano

90% ayuda a mantener las calles limpias siendo una acción en ese sentido evitar tirar papel en el suelo

87% procura reutilizar el papel, siempre que es posible

70% colabora en la preservación de la ciudad donde vive y separa cada tipo de residuos en su respectivo bote de basura

57% ha organizado en su casa una papelera especial para cada tipo de residuo. 60% acepta que llama la atención a personas que tiran basura en la calle.

Transporte público:

80% utiliza transporte público en lugar del automóvil

63% lo hace porque contamina poco.

Acciones pro ambientales:

60% habla sobre la importancia del medio ambiente para la gente

53% colabora con otras personas en la limpieza de lugares públicos

46% participa en actividades para mejorar el medio ambiente

20% participa en manifestaciones públicas en defensa del medio ambiente

60% no escucha la música a todo volumen

