

CULTURA AMBIENTAL EN LA PREPARATORIA LIC. BENITO JUÁREZ GARCÍA, ESTUDIO DE CASO: GENERACIÓN DE BASURA

**ENVIRONMENTAL CULTURE IN THE PREPARATORIA LIC. BENITO JUÁREZ GARCÍA,
CASE STUDY: GENERATION OF GARBAGE**

**Juan Carlos Cabrera Carrillo, Eduardo Hernández Martínez, Gilberto Juárez
López y María Constanza y Lidia Gutiérrez Sánchez**

Preparatoria Licenciado Benito Juárez García

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

14 Sur esquina con Circuito Juan Pablo II Colonia San Manuel.

Correo electrónico: conguza@hotmail.com

RESUMEN

La basura es un problema que afecta a todos. En las instituciones educativas también se vive esta situación día a día, no siendo la excepción las instituciones de educación media superior, motivo de esta investigación. La basura además de deteriorar su imagen, también provoca otros problemas graves como son la aparición de fauna nociva, acumulación de bacterias que favorecen la aparición de enfermedades respiratorias o estomacales entre otros, y no solo eso, también se encaminan a destruir los pequeños ecosistemas que se poseen dentro de las mismas. Por otro lado, un ambiente insalubre, se quiera o no, provoca que el ánimo de aprender se vea afectado, pues el clima de trabajo se torna incomodo y a veces molesto principalmente a la vista y al olfato. Este proyecto de investigación se oriento a conocer el grado de cultura ambiental que tiene la comunidad escolar del nivel medio superior con relación a la basura, es decir, en qué consiste, cómo se clasifica, y el impacto que causa al ambiente. Lo que permitió tener un diagnóstico sobre la percepción que tiene el estudiante ante el problema, y con ello establecer algunas recomendaciones y/o sugerencias a éstos, con el objeto de que mejoren la calidad de su entorno ambiental. Por ejemplo, aquellas escuelas que cuentan con áreas verdes, pueden darle diferentes usos a la basura orgánica que generan, otra sugerencia es elaborar composta a partir de los desechos de la comida o cascara de fruta, de los alimentos que consumen en las cafeterías siendo un magnifico abono para las áreas verdes.

Palabras Clave: Basura, Ambiente, Materia Orgánica

ABSTRACT

Garbage is a problematic which affects everybody. Today, this problem is also presented in the educational system as part of one of the communities in the society. The High School institutions are not the exception to this matter, in which this investigation will be focused on. Not only does garbage damage the image of the institution, in this particular case, but also it leads to serious problems such as the as the emergence of harmful animals, bacteria accumulation which favors the appearance of respiratory diseases and stomach infections among others. At the same time, garbage origins the destruction of micro ecosystems there are in the atmosphere. Taking into consideration another aspect, an unhealthy environment does not promote learning in a positive way. Garbage creates an unpleasant environment for learning since the surroundings are uncomfortable to the eyes and nose. This investigation attempts to know the degree of environmental culture that the high school community possesses regarding garbage, in other words, what this consists of, how garbage is classified, and finally the impact it has on the environment. This study has allowed to make a diagnosis about the perception students have over this concern. Consequently, this study also provides recommendations and suggestions to students making the improvement of their own environment the main objective. For instance, those schools with green spaces could make use of the organic waste they generate in a creative and different way. Another suggestion could be the elaboration of composting from the organic waste. All the organic waste generated at school from the cafeteria and classrooms can be used as an organic fertilizer for the green spaces.

Key words: Garbage, Environment, Organic matter

Introducción

La basura que genera el ser humano es cada vez más diversificada y peligrosa (vidrio, plástico, aluminio, pilas, restos de alimentos, productos químicos etcétera), y también se sabe, que para que estos sean degradados pueden pasar muchos años, provocando contaminación por un largo tiempo. Por lo que se considera importante detenemos a reflexionar sobre que se desea dejar a las futuras generaciones, ya que si no se hace un alto en la generación desmesurada de basura lo que se va a dejar es un planeta poco sustentable.

Tomando en cuenta lo anterior, se cree que entre las múltiples instancias que pueden ir sensibilizando a la población sobre este aspecto, son las instituciones educativas ya que también son parte fundamental para lograr que la generación de

basura vaya disminuyendo y la que se produzca se le dé otro uso. Pero antes, es importante conocer la Cultura ambiental que tienen los estudiantes, motivo de esta investigación.

Para realizar la misma, se tomo como sujeto de estudio la Preparatoria Licenciado Benito Juárez García de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), ésta es una escuela de grandes dimensiones con una población numerosa de alumnos aproximadamente 1886 estudiantes, y 103 docentes, repartidos en dos turnos (matutino y vespertino), en contraste con los pocos administrativos y empleados de mantenimiento (solo 9) que hay.

Se encuentra localizada en la parte Sur Oriente de la ciudad de Puebla entre la Colonia Jardines de San Manuel y la junta auxiliar de San Baltazar Campeche, su dirección es 14 Sur esquina Circuito Juan Pablo II s/n.

Lo que se espera lograr terminada esta investigación, es tener un panorama general de la Cultura ambiental con la cuentan los estudiantes y dar a conocer lo que en esta Preparatoria se está haciendo para sensibilizar a su comunidad sobre el cuidado ambiental como es el manejo de la basura.

Planteamiento del problema

En el ciclo escolar 2012 - 2013 la generación de basura se vio incrementada por innumerables factores, como la oferta y la demanda de productos de comida rápida en las instituciones educativas, los que de manera general no son benéficos ni para el individuo ni para el ambiente, ya que aparte de su bajo valor nutrimental, los envases tanto en los que se presentan como en los que son servidos, son altamente contaminantes, ya que no se degradan fácilmente, aunado a esto la gran gama de artículos que se opta por adquirir tanto para los requerimientos de la escuela como por los alumnos, muchas veces en lugar de reutilizarlos, prefieren tirarlos, lo que da como resultado un aumento en la producción de desechos. A partir de esto se planteo la siguiente *pregunta y objetivo de investigación*:

- ¿Existe una cultura ambiental de parte de los jóvenes de la Preparatoria Lic. Benito Juárez García durante el ciclo escolar 2012 - 2013, respecto a la basura que se genera al interior de su escuela?
- Analizar en qué grado hay una cultura ambiental de parte de los jóvenes de la Preparatoria Lic. Benito Juárez García durante el ciclo escolar 2012 - 2013, respecto a la basura que se genera al interior de su escuela.

Hipótesis:

- Una minoría de jóvenes de la Preparatoria Lic. Benito Juárez García del ciclo escolar 2012 - 2013, tienen una cultura ambiental con respecto al manejo de la basura.

Aspectos teóricos

La basura es todo el material y producto no deseado considerado como desecho, el cual debe eliminarse.

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) define como residuo a "aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo, que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas."

El manejo de residuos es el término empleado para designar al control humano de recolección, tratamiento y disposición final de sus diferentes tipos. Dichas acciones, tienen como finalidad reducir el impacto negativo de éstos sobre el ambiente y la sociedad.

Normalmente la basura se deposita en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales.

La composición de residuos está estrechamente relacionada al desarrollo humano, como el uso de la tecnología y su comportamiento social de consumo, producto de la oferta y la demanda. Por otro lado, la invención y el desarrollo de la industria se

relacionan directamente con los distintos tipos de residuos generados, donde ciertos componentes de éstos tienen un valor económico y rentable utilizado por el reciclaje.

Según su composición se clasifican en:

Residuo orgánico: todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: desechos de origen animal, hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

Residuo inorgánico: todo desecho sin origen biológico, de índole industrial o de algún otro proceso artificial, por ejemplo: plásticos, telas sintéticas, etc.

Mezcla de residuos: Se refiere a todos los desechos de residuos mezclados que es el resultado de una combinación de materiales orgánicos e inorgánicos. La mayoría de los países producen residuos mezclados, a partir de restos de comida, envases y cajas diversas.

Un problema son los residuos compuestos de materiales orgánicos que no pueden descomponerse por completo, y material inorgánico relacionado con el nitrógeno que forma gases tóxicos. Debido a los peligros de los residuos mezclados, algunas personas separan los residuos orgánicos de los inorgánicos, y los orgánicos los usan para crear composta.

Residuos peligroso: se refiere a todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial, es decir que tienen características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico - infeccioso (CRETIB) y que por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo, material médico infeccioso, residuo radioactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

Procedimiento

El tipo de estudio es de carácter explicativo, de corte transversal, el método a utilizar es el analítico inductivo y la técnica empleada es la encuesta. Los resultados que arrojen son analizados cuantitativa y cualitativamente.

Está fue aplicada a la población escolar aproximadamente 1886 estudiantes de la que tomo una muestra de tipo aleatoria de 190 estudiantes.

Tabla 1. Muestra de alumnos encuestados en la Preparatoria Lic. Benito Juárez García

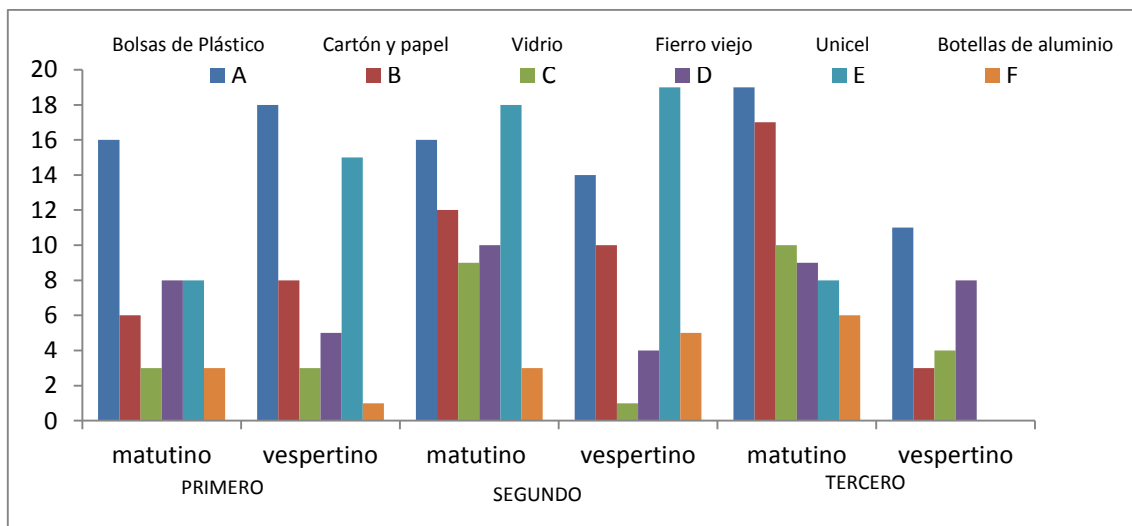
Turno	Grado	Masculino	Femenino	Número
Matutino	Primer año	16	16	32
Matutino	Segundo año	16	16	32
Matutino	Tercer año	16	16	32
Vespertino	Primer año	16	15	31
Vespertino	Segundo año	16	15	31
Vespertino	Tercer año	16	16	32
TOTAL		96	94	190

Fuente: Gutiérrez, M.C, docente de la Preparatoria Lic. Benito Juárez García de la Benemérita universidad Autónoma de Puebla

Resultados y análisis de la investigación

Es importante señalar antes de mostrar el análisis que los estudiantes podían seleccionar más de una opción por lo que el resultado siempre va ha ser mayor a los encuestados.

Pregunta número 1.



Gráfica número 1. De la siguiente lista, ¿Cuál consideras basura?

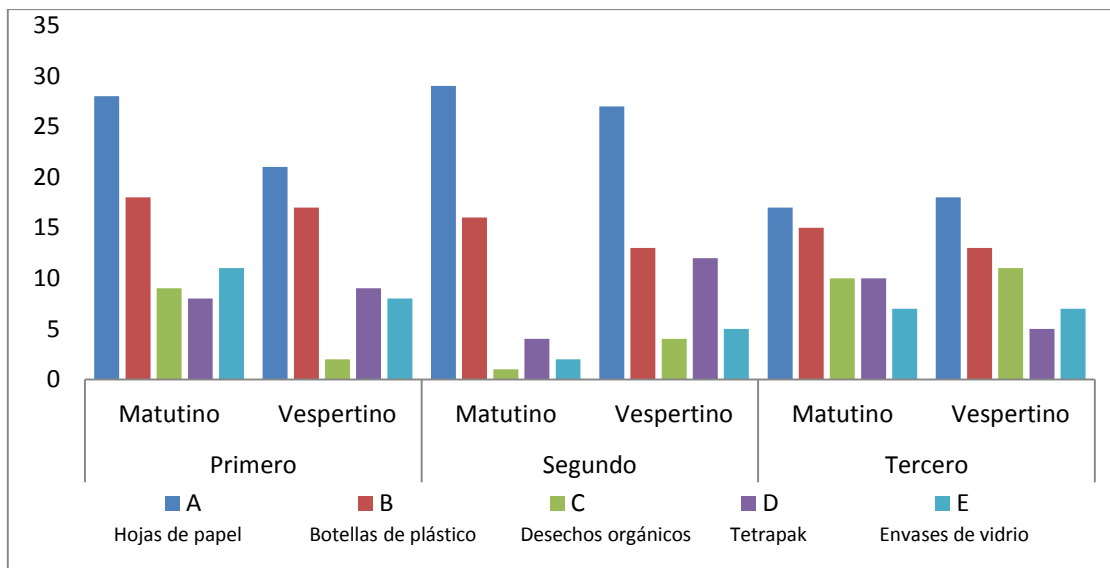
Análisis cualitativo: Los resultados a esta pregunta para el 1er. Año, muestran que la mayoría de los encuestados logran identificar correctamente el tipo de residuos al que pertenecen, sin embargo, hay algunas personas que identificaron como basura

al vidrio, fierro viejo, cartón y papel y latas de aluminio, los cuales no se consideran como basura ya que si alcanzan a poseer un valor comercial, anulando la definición. Por lo cual se infiere que es necesario hacer mayor hincapié en la definición y clasificación de los residuos a fin de obtener una mejor identificación.

Por lo que se refiere a los jóvenes del 2º. Año, no están del todo seguros para identificar que es basura, ya que la encuesta arrojó resultados muy variados, por lo que se considera con relación a ellos que el resultado es pobre.

Por lo que respecta a los estudiantes de 3er año, los resultados hacen notar que la mayoría considera como principal concepto de basura, las bolsas de plástico ya que estas se producen en masa y su degradación dura varios años provocando un daño ecológico muy grande.

Pregunta número 2.



Gráfica número 2. ¿Qué artículos crees que son reciclables o tienen un segundo uso dentro de la preparatoria?

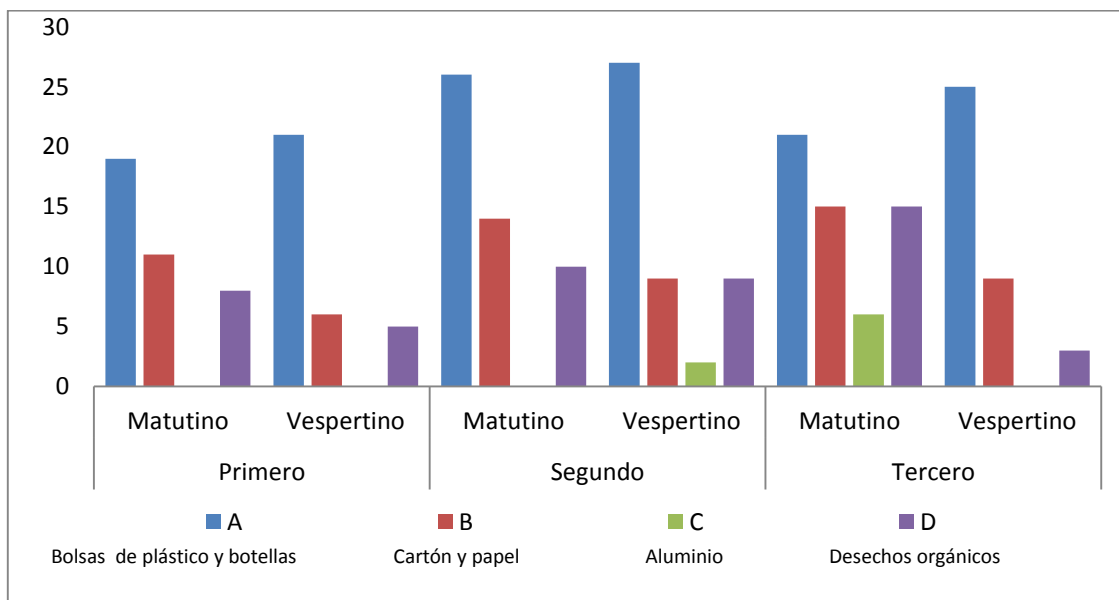
Análisis cualitativo: Este resultado muestra que los chicos de primer año identifican de forma correcta los recursos que poseen cualidades a ser reciclados al interior de

la escuela, estos son las hojas de papel y las botellas de plástico, ya que son los que se producen en mayor cantidad. Sin embargo también se puede identificar una parte negativa, ya que a pesar de la existencia del programa “Escuela Verde”, y del proyecto de la elaboración de composta, pocos alumnos consideran que los residuos orgánicos pueden tener un segundo uso en la escuela, lo cual se podría atribuir a que son de primer año y no conocen bien lo que se hace en la Preparatoria, lo que hace necesario extender la invitación del programa a los compañeros recién llegados, para que el resultado sea más efectivo.

Por lo que se refiere al segundo año, la mayoría de los alumnos saben que materiales producidos en la institución son reciclables, sin embargo, hay algunos otros que tienen una idea equivocada acerca de algunos de éstos, este resultado es parcialmente positivo ya que no toda la población responde correctamente.

La mayoría de los jóvenes de tercer año, considera que el producto más reciclable es el tetrapack puesto que están conscientes del uso que se le puede llegar a dar, sin descartar que hay otros como las hojas de papel, desechos orgánicos, etcétera.

Pregunta número 3.



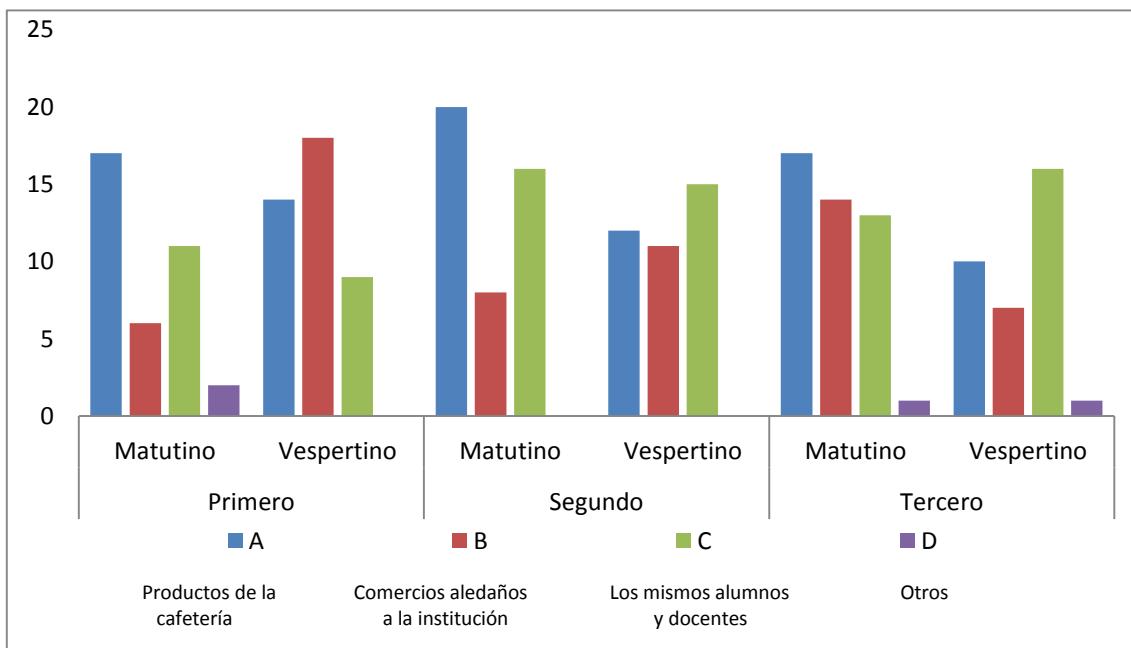
Gráfica número 3. ¿Qué grupos de desechos se dan con mayor frecuencia en la preparatoria?

Análisis cualitativo: Los resultados obtenidos con los estudiantes de primer año, muestran que los recursos a su consideración que más se producen en la escuela, o al menos que se hacen más evidentes, son: las bolsas y botellas de plástico así como el cartón y papel, por lo que es importante aplicar medidas para controlar estos residuos generados en exceso. Cabe mencionar que el turno vespertino, difiere de las respuestas que dio el turno matutino, ya que consideran que son las bolsas de plástico y las botellas las que con mayor frecuencia se encuentran, esto se atribuye a que cuando ellos llegan a la escuela ya hay una acumulación de dicha basura generados por los compañeros de la mañana.

El Segundo año, de acuerdo a sus respuestas, presenta una actitud consciente de cuáles son los grupos de basura más comunes en la preparatoria, y que el plástico es un material muy usado y desechado, al igual que el papel y el cartón, ya que la institución recurre mucho a estos materiales.

En tanto que la mayoría de los alumnos de tercer año mencionan que la preparatoria es una fuente productora de bolsas y botellas de plástico de forma específica de la cafetería que está instalada en su interior y/o del ingreso de productos que la comunidad escolar adquiere fuera de la institución.

Pregunta número 4.



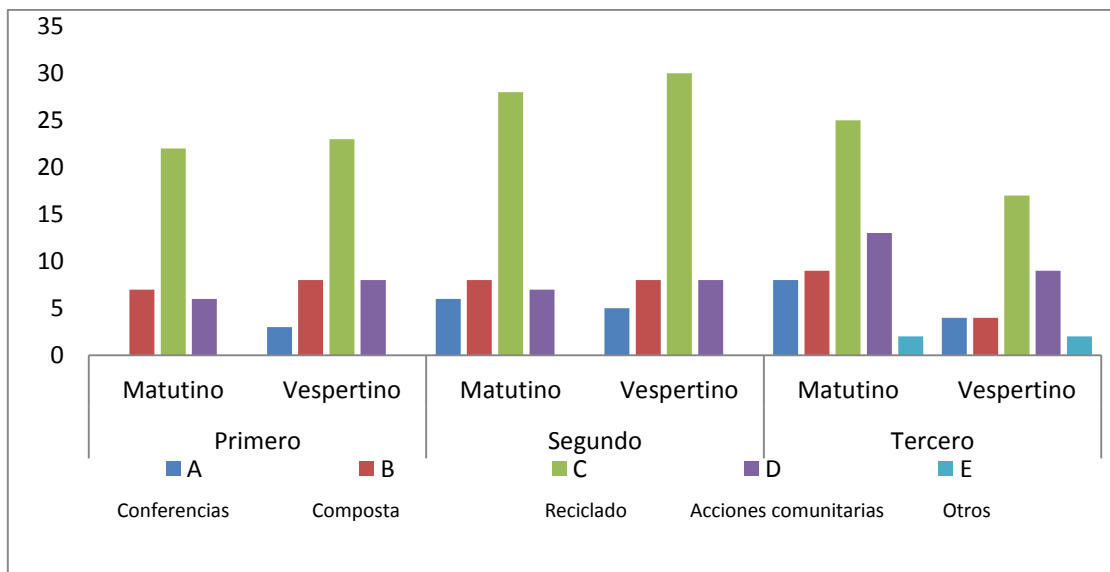
Gráfica 4. ¿Cuáles crees que sean los principales abastecedores de generación de basura en la preparatoria?

Análisis cualitativo: Tomando en cuenta lo recabado en el primer año, es fácil interpretar que para los encuestados del turno matutino, el principal abastecedor de basura de la preparatoria es la cafetería Sin embargo también es importante resaltar que los alumnos no asumen su participación en la producción de la misma. Con respecto al turno vespertino, la mayoría considera que los comercios aledaños a la escuela son los principales abastecedores de basura. Sin embargo, al igual que los encuestados de la mañana son pocos los estudiantes que asumen la responsabilidad del problema.

Por lo que se refiere a los alumnos de segundo año de ambos turnos, manifiestan estar conscientes de que también son responsables de la generación de basura de la preparatoria, ya que son ellos los que más consumen los productos que se venden en la cafetería. Los comercios ajenos a la institución también ayudan, pero de una forma más indirecta y en menor proporción.

Con relación a los alumnos del tercer año encuestados, la mayoría tienen claro que la basura que se encuentra en la institución tiene como principal origen los comercios ajenos a ésta. Por lo que respecta a los jóvenes del turno vespertino, señalan que la principal fuente generadora de basura dentro de la preparatoria no son solo los alumnos sino toda la comunidad escolar.

Pregunta número 5.



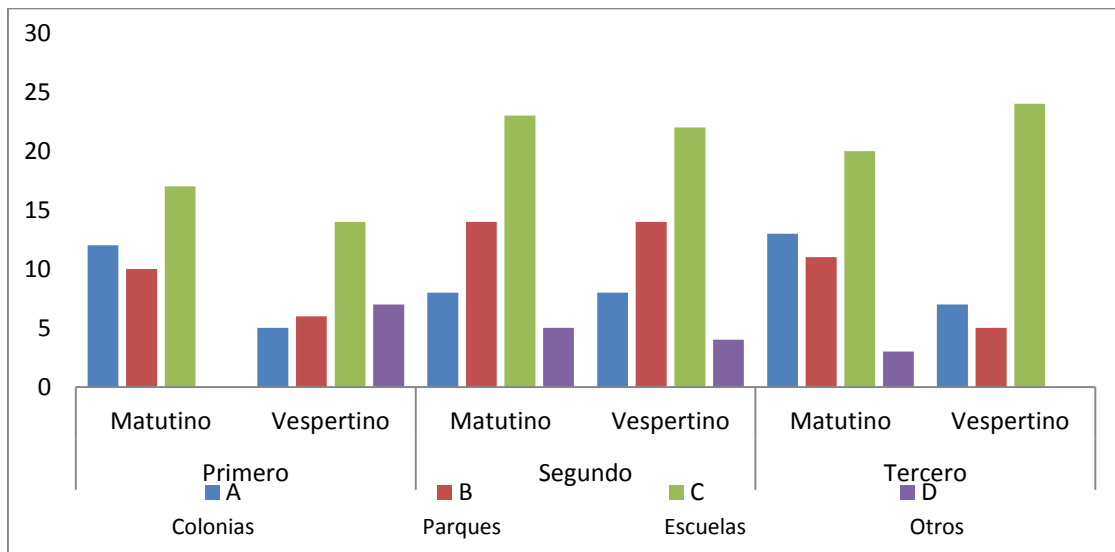
Gráfica número 5. ¿Qué medida considera más apropiada para reducir la producción de basura?

Análisis cualitativo: En este resultado la mayoría de los alumnos de primer año de ambos turnos, consideran que el reciclado es la medida más apropiada para reducir la producción de basura, probablemente esto se debe a la promoción de la misma que se hace dentro de la Preparatoria, sin embargo, esto también hace ver que aún falta más difusión de otras alternativas que son también idóneas para lograr la reducción de la basura, con la finalidad de que alumno tenga un panorama más amplio de diversas medidas para este fin.

En los encuestados del segundo año se observa en los resultados, que los alumnos de la preparatoria aseguran que el reciclado es una medida muy apropiada para reducir la basura producida en ésta, sin embargo, como ya se menciono se está dejando de lado otras alternativas o medidas que juntas podrían erradicar el problema con mayor facilidad.

La interpretación del resultado que muestran los estudiantes del tercer año en ambos turnos, como en los grados anteriores, la mayoría señalan que el reciclado puede ser la medida más eficaz para reducir la cantidad de basura dentro de la institución, aunque también hay que señalar que una minoría ya menciona otras medidas, lo que permite ver que ya se encuentran más informados.

Pregunta número 6.



Gráfica número 6. ¿En qué lugares consideras más apropiado que se den estas medidas?

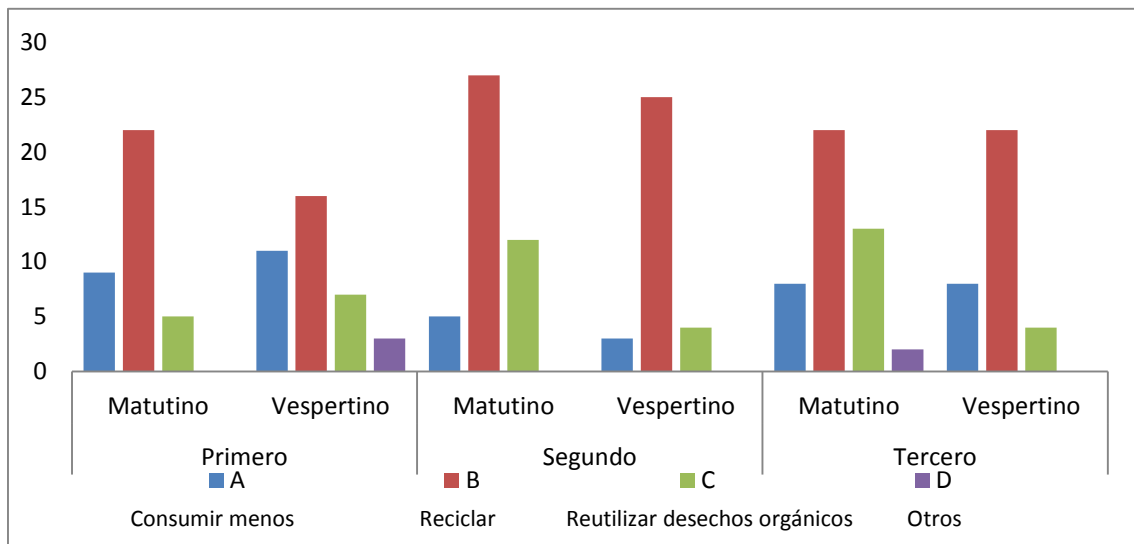
Análisis cualitativo: De acuerdo a los datos obtenidos en el primer año, la mayoría de los encuestados considera que las escuelas son el lugar más apropiado para llevar a cabo las medidas de control de residuos, sin embargo esto constituye un factor reduccionista, ya que lo más apropiado es que se organicen en todos lados para una mayor difusión. En el caso del turno vespertino la situación es la misma, ya que también señalan que el lugar más apropiado son las escuelas, sin embargo hay quienes contestaron que se puede realizar en otros lugares, pues coinciden en que todos los lugares son apropiados para llevar a cabo medidas de control. De esta manera se considera que el resultado a esta pregunta se puede calificar como bueno, ya que denota mayor conocimiento en sus respuestas a esta pregunta.

En segundo año, los resultados arrojados indican que los encuestados, consideran que estas medidas se implementen en las escuelas, sin embargo, algunos propusieron que se deben implementar en todos lados todo el tiempo. Por lo que es necesario dar más información a los alumnos sobre la importancia de que estas medidas deben aplicarse en todo lugar, para reducir la producción de desechos.

Tercer año, en este grado escolar la mayoría los alumnos de la preparatoria creen que sería más factible el implementar medidas de reciclado en las escuelas que en

algún centro público. Por otro lado, el turno vespertino considera importante el implementar campañas de reciclado en escuelas podría tener una respuesta positiva.

Pregunta número 7.



Gráfica 7. ¿Qué estás dispuesto hacer para reducir la producción de basura?

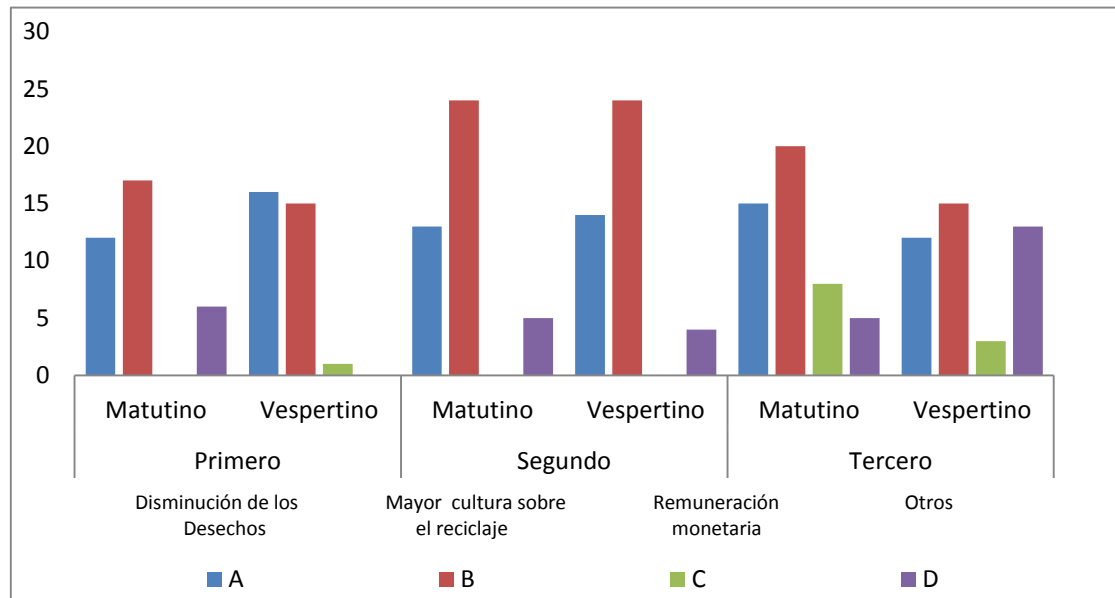
Análisis cualitativo: En general, la interpretación de las respuestas dadas no es la esperada ya que la mayoría de los encuestados (22) están dispuestos a reciclar para reducir la producción de basura, sin embargo se considera que lo primero que deben hacer es consumir menos productos generadores de residuos, lo que ayudaría a disminuirla, además de esto, la reutilización de desechos orgánicos (cáscara de frutas, residuos de alimentos, etc.) es muy importante ya que puede elaborar material útil al ambiente, como la composta.

En el caso del turno vespertino, la tendencia para cada respuesta es en parte equitativa, ya que la diferencia es mínima en comparación con los del turno matutino, además esto muestra entusiasmo por parte de los encuestados, ya que algunos expresaron su disposición de realizar todas las medidas con el fin de reducir la producción de residuos.

Por lo que respecta a los resultados arrojados en el segundo año, se puede decir que si están dispuestos a reciclar desechos, esto es positivo.

En el tercer año, en ambos turnos los resultados muestran que la mayoría de los alumnos están dispuestos a reutilizar los desechos orgánicos para contribuir a la reducción de basura, entre otras medidas.

Pregunta número 8.



Gráfica número 8. ¿Qué beneficios consideras que aporta el que se participe en las campañas ambientales?

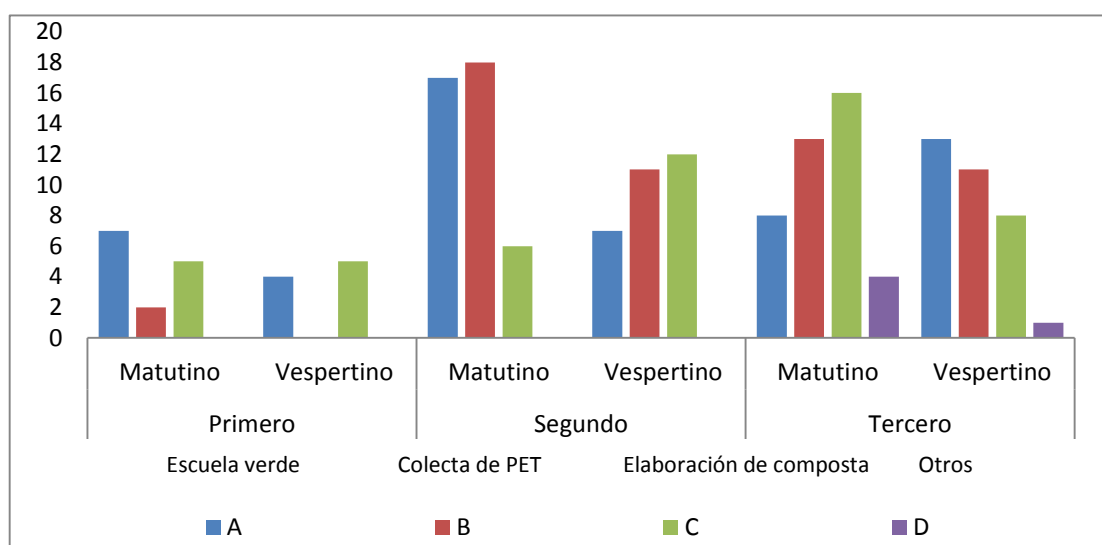
Análisis cualitativo: En este caso en ambos turnos, el resultado se considera favorable, pues la mayoría de los encuestados ubican adecuadamente las principales metas de las campañas ambientales que aquí se muestran, que son la disminución de los desechos y el aumento de la cultura de reciclaje

Sin embargo, también existe una minoría (6 personas) que coinciden en que la participación en campañas ambientales no tiene ningún beneficio, lo cual es preocupante porque esa actitud pesimista es lo que ha llevado a la mayoría de los problemas ambientales.

Por lo que respecta a los estudiantes del segundo año, la mayoría consideran que estas medidas incrementarán su cultura de reciclaje, inclusive ignoraron la opción de remuneración monetaria, lo que indica que para los alumnos el beneficio económico es una consecuencia no una prioridad.

La mayoría los alumnos del tercer año, están conscientes de que uno de los principales beneficios que aporta la participación en campañas ambientales es un mayor conocimiento en lo que respecta al reciclaje. De la misma forma lo manifiestan los alumnos del turno vespertino, y esto se debe a que para algunos de los alumnos, ya que han participado en campañas ambientales dentro y fuera de la institución.

Pregunta número 9.



Gráfica número 9. ¿Has participado activamente en alguna de estas campañas?

Análisis cualitativo: En ambos turnos del primer año el resultado indica, que solo el 36.5% de los encuestados, han participado en alguna campaña a favor del ambiente, siendo la de “Escuela verde” la que más apoyaron, seguida de la recolección de PET (donde más participaron los del vespertino) y finalmente la de elaboración de composta esta última impulsada por la Academia de Biología y Química. Sin embargo se considera que aumente la difusión de dichas campañas para que la participación de alumnos se incremente.

En cuanto al 2º. Año, los resultados muestran que más de un 65% de los estudiantes han participado en una cantidad variada de actividades o campañas sobre la reducción de basura, tanto dentro como fuera de la Preparatoria.

Por último los del Tercer año, en este caso la mayoría un 68.5% ha sido participe en campañas tales como la colecta de PET y los del turno vespertino en la elaboración de composta para reducir sus desechos de una manera ecológica.

Discusión y Conclusiones.

Gracias a la realización de esta investigación se comprobó que una gran cantidad de la basura de esta escuela, proviene de su cafetería y de los negocios adyacentes a la institución, sin embargo, cabe destacar que ellos no son los responsables directos de que ésta se acumule en la escuela, y sí lo es la comunidad escolar, principalmente los estudiantes, tal y como se pudo percibir a lo largo de la encuesta, ya que en términos generales falta aun, una cultura ambiental.

Lo que apoya la hipótesis que se elaboro para esta investigación, donde se afirma que: “Una minoría de jóvenes de la Preparatoria Lic. Benito Juárez García del ciclo escolar 2012 - 2013, tienen una cultura ambiental con respecto al manejo de la basura”

Por otro lado, los desechos que con mayor frecuencia se dan en la preparatoria de acuerdo a la opinión de los alumnos son las bolsas de plástico y el papel, una de las causas por las que exista sobre todo este último se debe a que varios de los trabajos solicitados por los docentes a los estudiantes van a parar a los botes de la basura o al piso. Por lo que, se deberá buscar otras opciones de trabajos escolares que no utilicen este material o se pida menos, tal vez una alternativa sea solicitarlos de manera digital.

Por lo que respecta a la basura que generan las botellas (vidrio o plástico) es copiosa se calcula que aproximadamente recolectan las personas de limpieza entre 60 a 75 envases de vidrio y 150 botellas de plástico al día (datos de la Preparatoria Lic. Benito Juárez García), ya que muchos productos comerciales se venden en recipientes de este tipo, esto quedo remarcado en los resultados finales, para esto puede haber una solución muy sencilla, reutilizar estos envases, ya que son multiusos y además tiene una vida útil muy larga.

Finalmente, el mayor aprendizaje que dejó esta investigación es que no basta con las campañas realizadas, ya que la motivación para participar es momentánea, por lo que se han convertido solo en medidas mediáticas (a corto plazo), porque una vez que pasan vuelve a incrementarse la basura, en vista de esto se considera necesario, que las campañas no sean planificadas de esta forma sino que sean proyectadas a largo plazo, de tal forma que se conviertan en un estilo de vida, solo así de manera cultural el problema en la preparatoria declinará y por consiguiente la comunidad escolar desarrollará una *Cultura ambiental*.

Concluyendo la campaña debe ser permanente y en ella estar involucrados cada uno de los actores educativos. Ya que lo ideal es que una vez logrado esto estas acciones se reproduzcan en cualquier lugar donde se encuentren.

Agradecimiento.

Para mis estudiantes, del tercer año del Área de Ciencias Naturales, turno matutino de la Preparatoria Lic. Benito Juárez García de la BUAP, por su valioso apoyo para la realización de la presente investigación.

Bibliografía

- Álvarez, J. (2007). Ciudad de México inolvidable. México. Everest
- Asamblea Legislativa del D. F., (2003) Comisiones Unidas de Preservación del Medio Ambiente y Protección Ecológica y de Uso y Aprovechamiento de Bienes y Servicios Públicos. Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal.
- BUAP, (2013). Guía Metodológica de Educación Ambiental y para la Salud. Benemérita universidad Autónoma de Puebla. Academia de Biología del Nivel Medio Superior, Ciudad Puebla, País México.
- Carmona, M.C. (2007) Carece México de una Cultura Ambiental. Instituto de Investigaciones jurídicas de la UNAM. Editorial UNIVERSIA, México.
- GOBIERNO FEDERAL, (2012) Huella ecológica, datos y rostros. Secretaría de medio ambiente y recursos naturales. País México.

- Guevara, J., Fernández, C. (2009) Experiencias de Investigación en Educación Ambiental. Editorial UPAEP. País México.
- INECC, (2011) La evaluación del Impacto ambiental. Publicaciones Instituto de Ecología y cambio Climático, SEMARNAT, 2ª. Edición. México.
- Merino, M. (2002), Baúl de herramientas del promotor ambiental, Semarnat / Cecadesu, México.
- Moguel, G., Aguilar, M (2002) Manejo de residuos peligrosos en México. Situación actual SEMARNAT. México.
- Ochoa, S., Ochoa, L., Iñiguez, G. (2011) Control y Tratamiento de los residuos sólidos domésticos en la ciudad de Guadalajara, México. Revista OIDLES –Vol 5, Nº 10. País México.
- Pineda, P., Loera, E (2007) Bien recolectada pero mal maltratada. El manejo municipal de la basura Ciudad Obregón, Hermosillo, Nogales, Sonora. Estudios Sociales. Revista de Investigación Científica. Vol.15 Pág. 167-193. País México.
- Romero, T., Cortinas, C. Gutiérrez V. (2009) Diagnóstico nacional sobre la situación de los contaminantes orgánicos persistentes en México. SEMARNAT, INECC. México.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Reduce, reusa y recicla. La basura en tu escuela, México, D.F.
- SEMARNAP, (1999) Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos. Instituto de Ecología. Dirección de general de materiales, residuos y actividades riesgosas. País México.
- Seoánez, M., (2002) Residuos: problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Mundi-Prensa, País Madrid, España...
- Vázquez, R. (2000) Ecología y Medio Ambiente. Publicaciones Grupo Patria Cultural. País México.
- Fuentes en línea (Consultados el 8 de Enero de 2016):
- <http://www.tiposde.org/general/245-tipos-de-basura/>

- www.ine.gob.mx
- www.semarnat.gob.mx
- www.glorem.com
- www.profeco.com.mx
- www.profepa.gob.mx
- www.gblmkt.com
- www.ecoce.org.mx
- www.sma.df.gob.mx
- www.unep.org/children_youth/ysc/handbook
- www.youthxchange.net
- www.reciclemos.org.mx
- <http://www.unam.mx/tvunam>