

ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN

CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL USO DEL PET CON LAS AMAS DE CASA EN MÉRIDA, YUCATÁN

ENVIRONMENTAL AWARENESS IN THE USE
OF PET WITH HOUSEWIVES IN MÉRIDA,
YUCATÁN

Nota: Tomada de Canva, por Mikhail Nilov de Pexels

REVISTA OJELT
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
ISSN: 3122-4296 Volumen 3. Número 5, 2024.

Julia Dextre Rivero Rivero¹

dexireriverorivero@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-3344-9394>

Diego Alberto Flores Mata¹

diegormd0007@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-3426-8864>

Frida Yesenia Solís Chávez¹

fridasc1818@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-8180-3636>

Raúl Armin Valencia Calzada¹

raulv8096@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-2922-5494>

José Eliseo Poot González¹

joseeliseopootgonzalez9@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-4347-5122>

¹ Técnico Superior Universitario en Administración Área Formulación y Evaluación de Proyectos. Estudiante de la Licenciatura en Gestión de Negocios y Proyectos. Universidad Tecnológica Metropolitana.

RESUMEN

En este documento se exponen los resultados acerca del uso común del tereftalato de polietileno también conocido como PET en donde el principal objetivo fue analizar las consecuencias del consumo, destino y reutilización de productos con PET por las amas de casa en los hogares de Mérida para la reducción del impacto negativo ambiental, en donde se implementó la utilización del método mixto a través de un cuestionario y una entrevista a profundidad, del cual se obtuvieron respuestas que permitieron conocer las razones principales por las cuales se adoptan rutinas en el uso y dispendio del PET, segregando la importancia en el uso de este material y como se puede mejorar en las prácticas cotidianas.

Palabras clave: Plástico, basura, amas de casa y medio ambiente.

ABSTRACT

This document presents the results about the common use of polyethylene terephthalate, also known as PET, where the main objective was to analyze the consequences of consumption, destination and reuse of products with PET by housewives in the homes of Mérida for the reduction of the negative environmental impact, where the use of the mixed method was implemented through a questionnaire and an in-depth interview, from which answers were obtained that allowed us to know the main reasons why routines are adopted in the use and waste of PET. , segregating the importance in the use of this material and how it can be improved in daily practicesl.

Key words: Plastic, garbage, housewives and environment.

INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica el uso del polímero plástico ha sido uno de los principales factores por el uso excesivo de este material, que ha conllevado un impacto directo con el medio ambiente por el grado de estancamiento que los mismos transeúntes han generado.

El Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas [UNICEF], (2022) asegura que los plásticos más utilizados se componen de polipropileno y el polietileno (p.6).

Beltrán y Romero-Riaño (2020) afirmó que la incineración de Plástico Tereftalato de Polietileno (PET) libera toxinas que lesionan la salud de las personas, derivando de enfermedades respiratorias y en mayor frecuencia cáncer (p.1).

La Organización de las Naciones Unidas (2023) afirman que los plásticos de baja densidad son los más comunes en Latinoamérica y se deben empezar a enfocar en la implementación de medidas específicas para gestionarlos de manera eficiente (p.4).

Cuando se habla de gestionarlos de manera eficiente se refiere a que se deben tomar ciertas medidas estrictas para fomentar acciones que mejoren el uso excesivo del polímero, dado a que esto cada vez afecta por igual a todos.

Según Rivera, et al (2020) en México, aproximadamente uno de cada cinco pescados destinados al consumo humano presenta micro plásticos en sus vísceras, lo que representa un riesgo significativo para la salud de las personas, así como para las industrias del turismo y la pesca (pp.3-5). Es decir, no solo afecta a los habitantes del país, sino que también por el gran volumen de plástico generado, se han afectado a los hábitats marítimos del país.

En la Ciudad de México, se generan más de trece mil toneladas de residuos diarios, de las cuales entre el 12% y el 15% corresponde a plástico. Esta producción de desechos plásticos se justifica bajo la promesa de que serán reciclados, lo cual se argumenta que contribuiría a la creación de empleos. Sin embargo, la realidad es preocupante: solo se recicla alrededor del 6.07% de estos residuos, y la mayoría de los empleos en este ámbito (67.3%) son informales y precarios, lo que limita las oportunidades de trabajo dignas en el sector.

En la actualidad, en todo el mundo, incluyendo México, existe una problemática importante por la contaminación del agua, aire y suelo, ocasionada en gran medida, por los grandes volúmenes de residuos que se generan diariamente y que recibe escaso o nulo tratamiento adecuado. Esta situación se agrava porque la basura, que está conformada por residuos de composición muy variada, generalmente se junta. mezcla durante las labores de recolección lo que dificulta su manejo final. (Cristán, 2003, p.70; López-Fernández y Franco-Mariscal, 2021).

Planteamiento del problema

En Latinoamérica el uso del polímero plástico ha sido excesivo, que ha conllevado con un impacto directo con el medio ambiente por el grado de estancamiento que ha generado la población en general.

Según el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas [UNICEF], (2022) asegura que los plásticos más utilizados se componen de polipropileno y el polietileno (p.6).

Beltrán y Romero-Riaño (2020) afirmaron que la incineración de Plástico Tereftalato de Polietileno (PET) libera toxinas que lesionan la salud de las personas, derivando de enfermedades respiratorias y en mayor frecuencia cáncer (p.1).

La Organización de las Naciones Unidas, [ONU], (2023) resalta que, los plásticos de baja densidad son los más comunes en Latinoamérica y se deben empezar a enfocar en la implementación de medidas específicas para gestionarlos de manera eficiente (p.4).

Cuando se habla de gestionarlos de manera eficiente se refiere a que se deben tomar ciertas medidas estrictas para fomentar acciones que mejoren el uso excesivo

del polímero, dado a que esto cada vez afecta por igual a todos.

Según Rivera, et al, (2020) en México, aproximadamente uno de cada cinco pescados destinados al consumo humano presenta micro plásticos en sus vísceras, lo que representa un riesgo significativo para la salud de las personas, así como para las industrias del turismo y la pesca (pp.3-5).

En pocas palabras, no solo afecta a los habitantes del país, sino que también por el gran volumen de plástico generado, se han afectado a los hábitats marítimos del mundo.

Cristán, et al., (2003) menciona que en la ciudad de México, se generan más de trece mil toneladas de residuos diarios, de las cuales entre el 12% y el 15% corresponde a plástico. Esta producción de desechos plásticos se justifica bajo la promesa de que serán reciclados, lo cual se argumenta que contribuirá en la creación de empleos. Sin embargo, la realidad es preocupante: solo se recicla alrededor del 6.07% de estos residuos, y la mayoría de los empleos en este ámbito (67.3%) son informales y precarios, lo que limita las oportunidades de trabajo dignas en el sector, (p.3).

En la actualidad, la problemática por la contaminación del agua, aire y suelo, ocasionada en gran medida, por los grandes volúmenes de residuos que se generan diariamente y que recibe escaso o nulo tratamiento adecuado se incrementan. Esta situación se agrava porque la basura, que está conformada por residuos de composición muy variada, generalmente se reúne y mezcla durante las labores de recolección lo que dificulta su manejo final, (Cristán, 2003, p. 70), situación que se ha replicado a través del

tiempo en el país y en Yucatán.

Objetivo de investigación

Analizar las consecuencias del consumo, destino y reutilización de productos con PET por las amas de casa en los hogares de Mérida para la reducción del impacto negativo ambiental.

METODOLOGÍA

La metodología para el presente estudio contempla un enfoque mixto de investigación en donde el enfoque contempla el análisis de la información, así como datos numéricos o descriptivos que se obtiene de los informantes clave, para tener una información más completa y detallada (Jiménez, et al, 2022).

Para tal efecto se utilizó el cuestionario como instrumento seleccionado para realizar esta indagación, el cual se define como un documento que contempla preguntas cerradas con las siguientes respuestas: escala Likert, opción múltiple, preguntas abiertas y entre otros (Carreón, 2020).

El cuestionario se conformó de la siguiente manera: se encuentra una serie de apartados iniciando por las instrucciones correspondientes y el objetivo general, posteriormente a ello se puede encontrar la sección "A" que es acerca de las generalidades como la edad, el sexo, el grado de estudios, entre otros datos, este apartado cuenta con 9 ITEMS. En la sección "B" se integraron 8 ITEMS y se encuentra una escala Likert con la modalidad de frecuencia basada en la pregunta específica número 1 acerca del destino del PET en los hogares, posteriormente en la sección "C" contempló 4 ITEMS y las

preguntas son de opción múltiple asociada con la pregunta específica número 2 con relación a los productos más consumidos de PET. Finalmente, la sección "D" se conformó por 3 ITEMS y se basó en la pregunta específica número 3 relacionada con las prácticas y reutilización del PET.

Tamaño de la muestra

$$\pi = \frac{Nz^2 pq}{e^2 (N-1) + z^2 p \cdot q} =$$

$$\frac{209,697(2.71)(.5)(.5)}{(0.01)(209,696) + 2.71(0.5)(0.5)} = \frac{142,069.7175}{2,097.6375} = 67 \text{ cuestionarios}$$

La muestra fue utilizada para la determinación del número de cuestionarios que se aplicaron durante la investigación con base en los datos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020).

RESULTADOS

Los resultados permitieron establecer con precisión el perfil que ostenta este estudio, que se compone del 90.4% de las mujeres, conformado por el estado civil solteras con el 21.2% y con una edad aproximada de entre 20 a 24 años (tabla 1). en este análisis evidenciaron que el 67% de los participantes del estudio actualmente no estudian, mientras que el 71% de los participantes se dedican a las labores del hogar, y por otra parte el 36.54% de los participantes obtienen un ingreso promedio de 1 salario mínimo mensual (1 SMM), tabla 2.

Tabla 1. Sexo, edad según estado civil de los sujetos de estudio

Sexo / Edad	Estado civil
Hombre	9.60%
De 20 a 24 años	3.80%
De 35 a 39 años	1.90%
De 40 a 44 años	1.90%
De 45 a 49 años	1.90%
Mujer	90.40%
De 20 a 24 años	21.20%
De 25 a 29 años	9.60%
De 30 a 34 años	15.40%
De 35 a 39 años	9.60%
De 40 a 44 años	7.70%
De 45 a 49 años	7.70%
De 50 a 54 años	11.50%
De 55 a 59 años	3.80%
De 60 a 64 años	3.80%
Total general	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Ingreso promedio mensual según responsabilidad de los sujetos de estudio

Ingreso mensual / Actividad laboral	Proporción
De \$1 a \$7,567.48 (1 SMM)	36.54%
Administrativo	1.92%
Ejecutivo	1.92%
Operativo	1.92%
Soy ama de casa	30.77%
De \$7,569 a \$15,134.96 (2 SMM)	46.15%
Administrativo	13.46%
Soy ama de casa	32.69%
De \$15,136 a \$22,702.44 (3 SMM)	11.54%
Administrativo	3.85%
Operativo	1.92%
Soy ama de casa	5.77%
De \$22,704 a \$30,269.88 (4 SMM)	3.85%
Ejecutivo	1.92%
Soy ama de casa	1.92%
Información no proporcionada	1.92%
Administrativo	1.92%
Total general	100.00%

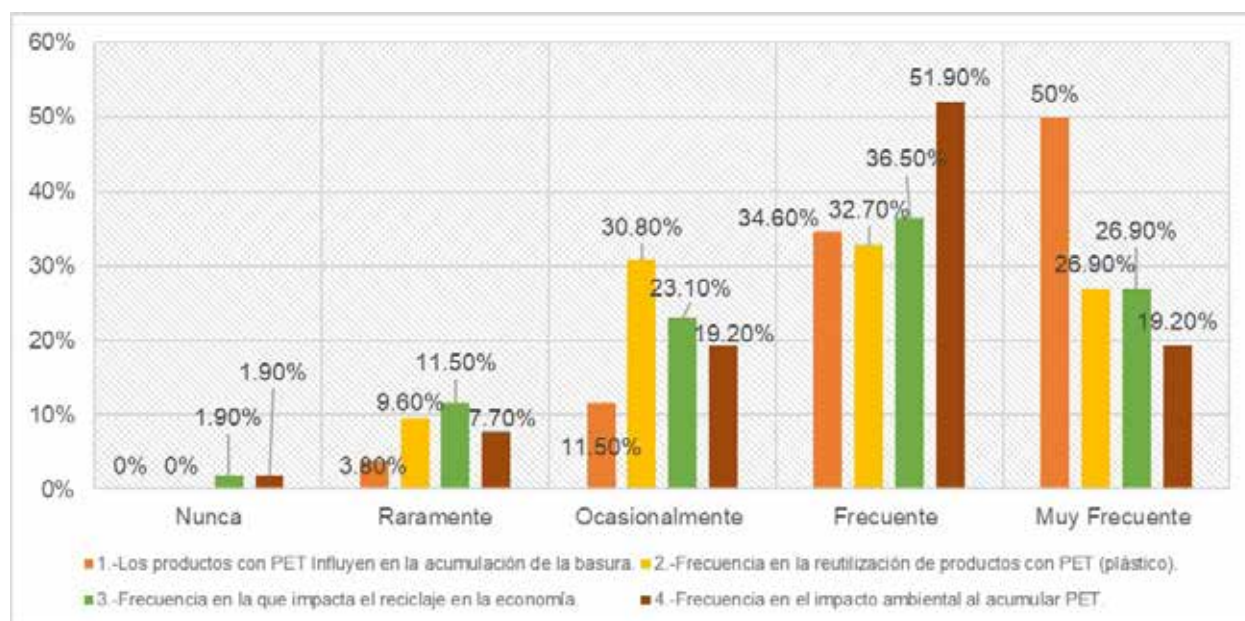
Fuente: Elaboración propia

Se pudo determinar que el 50% de los participantes consideran que frecuentemente se percibe un impacto ambiental al acumular PET (plástico). El 52% adquieren con frecuencia productos de limpieza para el hogar y así mismo un 52% adopta prácticas con frecuencia en la reutilización del PET, el 48% comenta que encuentra puntos de reciclaje en su comunidad, el 43% piensa que los productos con PET influyen en la acumulación en RSU (Basura) en los hogares de Mérida, el 37% de los partícipes consideran que el PET impacta en la economía familiar y el 33% participa en la reutilización de productos con PET y el 31% adopta prácticas amigables con el destino y uso del PET.

Herrera (2022) asegura que el nivel de contaminación del PET puede ser eva-

luado mediante diversos indicadores. El Índice de Contaminación del PET (ICPET) es uno de los más empleados, que mide la producción de desechos de PET, el ritmo de reciclaje y la cantidad de desechos de PET que acaban en vertederos y mares. Para determinar el ICPET, se consideran diversos elementos, tales como la producción total de PET, el reciclaje de PET, el incinerado de PET, la cantidad de PET que acaba en vertederos y la cantidad de PET que se desecha en ecosistemas marinos. Esta información se coteja con un estándar definido para establecer el nivel de contaminación del PET en una región específica o país.

Figura 1. Frecuencia acerca del impacto del PET en Mérida Yucatán



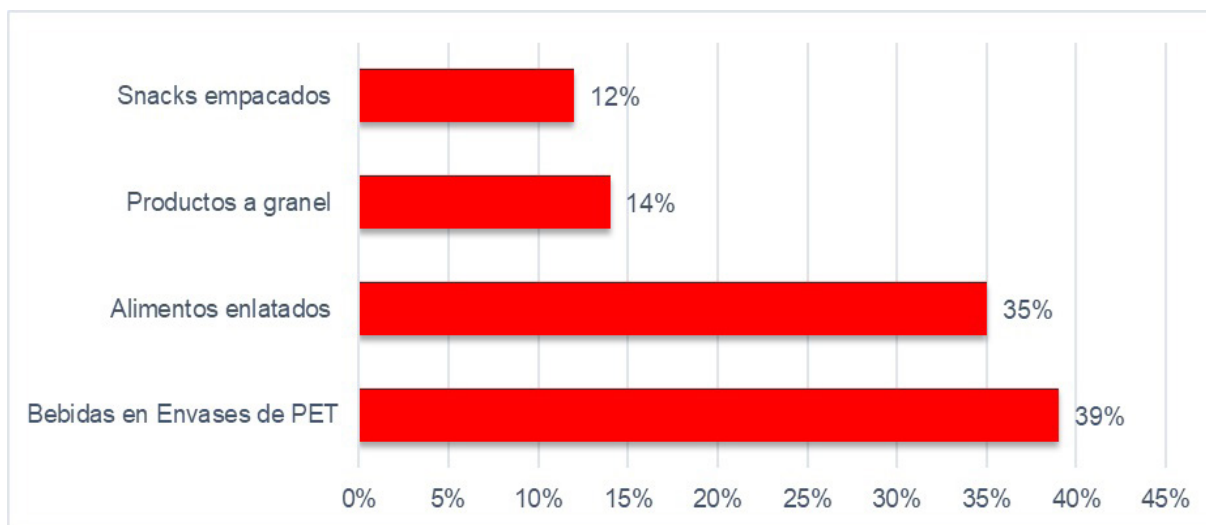
Nota: Elaboración propia

En los hogares que utilizan envases de PET, el 39% del consumo regular se centra en bebidas embotelladas, como agua, jugos y refrescos, lo cual las convierte en los productos más frecuentes en este tipo de envases. Los alimentos enlatados representan el 35%, ocupando el segundo lugar en popularidad, aunque no estén en PET, en tercer lugar, el 14% corresponde a productos comprados a granel, que usualmente no vienen en estos envases, pero tienen cierta presencia en estos hogares. Finalmente, los snacks empacados constituyen el 12% del consumo, siendo la opción menos frecuente entre los productos listados. Este desglose refleja las preferencias de consumo y la variabilidad en el uso de envases de plástico en los hogares.

Según el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT] (2021) aseguró que el PET se utiliza en el proceso de reciclaje para la producción de textiles, ropa y tapetes; fibras de refuerzo para concretos; nuevas formas premoldeadas que posteriormente son sopladas para convertirse en recipientes; y láminas termo moldeadas para la creación de contenedores. Además, se han registrado otras aplicaciones como la producción de concreto poroso utilizando agregados pétreos y plásticos de PET; la

elaboración de fibras de poliéster de PET reciclado para el fortalecimiento de ruedas; o la elaboración de materiales aislantes con plásticos espumados hechos de PET reciclado (figura 2).

Figura 2. Productos alimenticios con PET adquiridos con regularidad.



Nota: Elaboración propia

En la figura 2, se destaca que las amas de casa entrevistadas de Mérida Yucatán consumen la mayor cantidad de bebidas en envases de PET, por lo cual es notable hacer énfasis en la reutilización de este y otros materiales que también se consumen con regularidad. De acuerdo con Castro (2022) el director de comunicación de ECOCE, si se considera el reciclaje de envases y empaques en general, se generan más de 70 mil empleos, tanto directos como indirectos. El reciclaje de PET en específico crea más de 2,500 empleos directos y más de 35,000 indirectos.

Lo cual trae como beneficio no solo para los sujetos de estudio de la ciudad de Mérida, Yucatán sino también de otros territorios que deciden formar parte del reciclaje y buscando fomentar la participación de los vecinos, familias y hogares para contar con un entorno mucho más benéfico para todos en general. El reciclaje no solo involucra a las amas de casa, sino a todos los habitantes del planeta tierra.

CONCLUSIONES

Los plásticos de un solo uso están por todas partes, los vemos en las calles de nuestras ciudades, bloqueando las alcantarillas, pero también en los rincones más lejanos y cerca de donde habitamos, sin embargo, se tiene que incrementar la conciencia en el uso y consumo que se le está brindando en el día a día. La contaminación por plásticos tiene impactos negativos en los diferentes ecosistemas donde ha llegado y perdura superior al tiempo de utilidad que brindaron dichos productos.

Por medio de los instrumentos realizados se obtuvieron repuestas que se asocian con la cantidad de productos que se adquieren, las opciones que se realizan al desechar estos con el PET, las soluciones o segunda vida que se le brinda al plástico, entre otros aspectos. No dejando atrás la participación de todas las amas de casa con su percepción de estas circunstancias.

Esta investigación busca incentivar a un mayor número de jóvenes y adolescentes en la profundización sobre temas relacionados con el medio ambiente y el uso responsable de los plásticos, promoviendo el cuidado y preservación de las calles, el entorno y los espacios en los que habitamos.

REFERENCIAS

- Beltrán, A. M., & Romero-Riaño, . E. (2020). El papel de la gamificación en la conciencia ambiental: una revisión bibliométrica. *Revista Prisma Social*, (30), 161-185. <https://revistaprisma-social.es/article/view/3764>.
- Carreón, R. (2020). El cuestionario: tipos de cuestionario [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=_M4HJ-ux_pg
- Castro, A. (2022). El reciclaje de PET en México es caso de éxito. *Plastics Technology México*. <https://www.pt-mexico.com/articulos/el-reciclaje-de-pet-en-mexico-es-caso-de-exito>
- Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías. (2021) Reciclado del PET en Yucatán, puede aumentar con la participación de toda la población: CICY. Departamento de Divulgación. <https://www.cicy.mx/noticias-y-eventos/boletin-17-reciclado-del-pet-en-yucatan-puede-aumentar-con-la-corresponsabilidad-de-toda-la-poblacion-cicy>
- Cristán, A., Ize, I., & Gavilán, A. (2003). La situación de los envases de plástico en México. *Gaceta Ecológica*, (69),67-82. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53906905.pdf>
- Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas [UNICEF]. (2022) Publicaciones UNICEF. El cambio más aterrador del clima cuando reciclaje y educación van de la mano (p.1). <https://www.unicef.es/blog/sostenibilidad/cambio-climatico-cuando-reciclaje-y-educacion-van-de-la-mano>
- Herrera, A. (2022). El impacto ambiental del PET y cómo medir su grado de contaminación. *Ecología Digital*. <https://ecologiadigital.bio/cual-es-el-grado-de-contaminacion-del-pet-y-su-impacto-en-el-medio-ambiente/>
- López-Fernández, M. y Franco-Mariscal, A. (2021) Indagación sobre la degradación de plásticos con estudiantes de secundaria. *Educación Química*.32(2), 21-36. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2021.2.76553>.
- Jiménez, J. A., Contreras, I. de J., & López, M. (2022). Lo cuantitativo y cualitativo como sustento metodológico en la investigación educativa: un análisis epistemológico. *Revista Humanidades*, 12(2), e51418. <https://doi.org/10.15517/h.v12i2.51418>
- Organización de las Naciones Unidas. [ONU] (2023). El camino de América Latina para detener la marea del Plástico. El plástico y sus afectaciones (pp.4-7) <https://news.un.org/es/story/2023/06/1521702>
- Rivera, Garibay, O. O., Álvarez-Filip, L. R. M., Garelli-Ríos, O., Pérez-Cervantes, E. y Estrada-Saldívar, N. (2020). Impacto de la contaminación por plástico en áreas naturales protegidas mexicanas. *AR Editorial*. (p.1) <https://www.greenpeace.org/static/planet4-mexico-stateless/2020/08/0ead5354-impacto-de-la-contaminacion-por-plastico-resumen.pdf>