

3. Impulso de la economía circular a través de acciones de educación ambiental en un asentamiento irregular de Chilpancingo, Guerrero, México



URIEL WINSTON CABRERA TENA¹

MARÍA CONCEPCIÓN LÓPEZ OJEDA²

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.365.03>

Resumen

El deterioro ambiental provocado por el consumismo y la inadecuada o nula disposición final de los residuos sólidos urbanos, tanto por parte de los consumidores como de los gobernantes, ya sea por inexperiencia o por la omisión de políticas públicas adecuadas, ha llevado a un aumento de esta problemática. El municipio de Chilpancingo ha enfrentado esta situación durante más de diez años, en la actualidad es más notoria la necesidad de generar acciones que impulsen y desarrollen estrategias para adoptar un modelo de economía circular. Por lo que el siguiente trabajo describe las acciones que se han generado a través de la educación ambiental dentro del municipio, poniendo como eje rector el trabajo realizado en un asentamiento irregular conocido como Colonia Nueva Esperanza, ubicado en la periferia. Se destaca que estos asentamientos irregulares son áreas de gran vulnerabilidad, no solo ambiental y ecológica, sino también económica, social, política, física, entre otras. Esto nos brinda la oportunidad de buscar herramientas para implementar modelos de economía circular y, a través de ellos, transformar los espacios, visiones e ideas.

¹ Maestro en Gestión para el Desarrollo Sustentable. Docente en la Universidad Virtual del Estado de Guerrero, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1139-9301>

² Doctorante en Estudios Sociales y Territoriales por la Universidad Autónoma de Guerrero, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7353-5457>

Palabras clave: *residuos sólidos urbanos, asentamientos irregulares, economía circular, educación ambiental.*

Introducción

El deterioro ambiental a causa de las acciones del consumismo, mala o nula disposición final de los residuos sólidos urbanos por los consumidores y gobernantes, ya sea por inexperiencia u omisión de las políticas públicas adecuadas, conlleva a que la problemática se acrecenté. Si bien, el municipio de Chilpancingo de los Bravo ha acarreado por más de 10 años esta situación, en la actualidad es más notorio la necesidad de generar acciones que impulsen y desarrollen estrategias para introducir un modelo de economía circular.

En Chilpancingo no se cuenta con un relleno sanitario sino con un basurero a cielo abierto, el cual ha venido generando serias problemáticas de contaminación y la “vida útil” de las celdas que lo conforman han sobrepasado el nivel recomendado, por lo que es necesario generar acciones que permitan tener un adecuado manejo de los residuos.

El manejo de los residuos sólidos urbanos en Chilpancingo no ha existido en su formalidad, si bien hay recolección de estos por parte del municipio y de la iniciativa privada, no ha sido gestionada de la forma correcta. Por un lado el sector social no realiza una correcta separación de los residuos, en el caso de quienes llevan a cabo esta separación se enfrentan con la entrega de los residuos clasificados a los recolectores, quienes no hacen una separación adecuada, debido a que la mayoría de estos recolectores se basan principalmente en el residuo que les genere una ganancia monetaria —siendo su principal interés la separación del PET y cartón, por su valorización en el mercado—, lo que contribuye a que, de manera general, no se realice una separación correcta y, en consecuencia, llegue una mayor cantidad de residuos al basurero a cielo abierto.

Hasta el año 2022 la Secretaría de Desarrollo Urbano Recursos Naturales y Ecología del Municipio de Chilpancingo de los Bravo (SEDURNE, como se cita en López, 2023), indicaba que dentro de la ciudad de Chilpancingo se tenía registro de 675 asentamientos, de los cuales: 592 se encontraban regularizados ante el municipio y 83 con carácter de irregulares.

Esto genera una preocupación aún mayor ya que, como es bien sabido, los asentamientos irregulares carecen de los servicios públicos básicos que el H. Ayuntamiento tiene la responsabilidad de proporcionar para satisfacer las necesidades de sus habitantes. De acuerdo con los datos anteriores, nos generamos la pregunta ¿Qué sucede con los residuos generados por los asentamientos irregulares? por lo que, desde Biólogos por el Ambiente y la Actualización Educativa A. C. (BIOAAE), impulsamos visitas, recorridos en el territorio y acciones que promovieran la gestión de los residuos sólidos urbanos a través de la Educación Ambiental, realizamos en conjunto con los habitantes de estos asentamientos: talleres, charlas y presentación de videos o documentales, donde se les mostrara la importancia del buen manejo de los residuos.

En el presente trabajo nos basamos en el asentamiento irregular “Nueva Esperanza”, ubicado en la periferia de la ciudad de Chilpancingo, con el objetivo de promover una economía circular a través de los residuos sólidos urbanos para el mejoramiento del asentamiento, siendo impulsado a partir de una gestión popular de los residuos, donde los principales actores sean los habitantes del asentamiento, promoviendo el fortalecimiento de los procesos de gestión de Residuos Sólidos Urbanos y la responsabilidad compartida, con la finalidad de disminuir la generación de problemáticas ambientales dentro de los asentamientos regulares o irregulares, a causa de la ineficacia de la administración municipal por implementar estrategias que promuevan el correcto manejo de estos RSU.

Asentamiento irregular

Si bien no existe una definición técnica ni legal de qué se entiende por asentamiento «irregular», «precario» o «informal», estos términos se han vuelto cotidianos en tiempos recientes: en primer lugar, porque su número, más allá de las definiciones, ha crecido de manera muy fuerte, y en segundo lugar porque también ha crecido fuertemente el interés que la sociedad pone en ellos: desde los círculos académicos hasta los partidos políticos. (Nahoum, 2011).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el país hay tres tipos de tenencia de la tierra: la propiedad privada, la propiedad social (ejidal o comunal) y la propiedad pública. Desde esta perspectiva, en el documento “Tenencia de la tierra, derechos a la vivienda y Género: Marco nacional y urbano: México” (ONU-Hábitat, 2005), propone una clasificación de la informalidad a partir de los procesos de ocupación de suelo por tipo de tenencia de la tierra. Esta aproximación estaría reconociendo que los procesos de ocupación irregular tienen sus propias particularidades según el tipo de propiedad, con dinámicas subyacentes que definen y caracterizan a los asentamientos irregulares. No obstante, esta clasificación no dimensiona de manera adecuada la normativa de suelo como característica determinante de la irregularidad de un asentamiento en el contexto mexicano. Esto hace eco con lo planteado por Connolly (2012), respecto a que la regularidad es mucho más que contar con un título de propiedad, pues también hace referencia al apego de la normativa del suelo. (Tomado de Varela, 2025).

Por lo que, para propósitos de la presente investigación, definimos a un asentamiento irregular como un espacio carente de legitimidad legal, así como de los servicios públicos básicos con los que cuenta un asentamiento formal, como lo son: agua potable, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, así como la recolección de residuos. Esto basándonos en literatura y en los recorridos realizados por la ciudad y percatándonos que estas son las principales carencias que observamos dentro de los asentamientos, sumando que se encuentran en zonas de riesgo y que no cuentan con las condiciones adecuadas de accesos.

Gestión popular de residuos sólidos urbanos

Cuando hablamos de gestión nos referimos a la forma de como realizaremos alguna acción o actividad que conlleve una planificación o estrategia para un buen funcionamiento a la hora de actuar. Respecto al tema de los Residuos Sólidos Urbanos, se habla de una gestión integral, lo que significa que,

en la mayoría de las ocasiones, se conjunta a la acción de algún organismo de gobierno, privado y de la sociedad para poder generar el resultado esperado, pero regularmente es mayor el involucramiento institucional.

Sin embargo, cuando introducimos la Gestión Popular hacemos referencia a que es un método de organización social para planear, construir y accionar alternativas que permitan la participación y cooperación colectiva para satisfacer las necesidades de manera sostenible y, con ello, fortalecer la comunalidad a través de la solidaridad, los valores y el trabajo en equipo. Estas bases formulan una buena relación entre RSU y sociedad, lo que permite el impulso de la economía circular, que tiene como objetivo el aprovechamiento de los residuos a través de la reutilización y el reciclaje que da pie a la reparación y renovación, permitiendo un mayor beneficio al otorgar un valor agregado.

Para fortalecer el concepto de Gestión Popular de Residuos, de acuerdo con Paulo Freire (como se cita en Torres, 1986), la participación popular significa una propuesta educacional de apertura, de redefinición de los actores sociales y sus funciones, que rompe con las formas tradicionales de educación, con las estructuras y la institucionalidad establecida, así como también impone una nueva distribución del poder del pueblo y del acceso público y participativo.

Por lo que, enlazando la propuesta de Freire sobre la educación popular con la gestión de residuos sólidos urbanos, partimos desde la visión de promover una cultura ambiental que permita crear una identidad colectiva, lo que derive a que mediante las buenas prácticas ambientales se desarrollen nuevos procesos de aprendizaje social, que permiten dar paso a las bases de la educación popular como herramientas que agrupan las vivencia, la experiencia, los aprendizajes de la cotidianidad, de las potencialidades de cada sujeto participante desde los diferentes compromisos que asume en la sociedad, ya que la educación popular debe ser entendida como un proceso sistemático de participación y formación mediante la instrumentación de prácticas populares y culturales tanto en los ámbitos públicos como privados (Torres, 1986).

Economía circular

La economía circular actualmente es un concepto que busca establecer no solo una moda o un destello de acción por querer hacer algo por las circunstancias actuales del medio ambiente, este concepto va más allá de solo ver al futuro para construir la sostenibilidad, sino que es voltear al pasado y realizar una amplia observación que nos permita reflexionar sobre qué es lo que se ha estado haciendo bien o mal y partir de allí para formular estrategias que den resultados positivos, la economía circular se ha realizado desde mucho tiempo atrás con la visión de una producción y consumo responsable y dándole un valor añadido a los residuos, esto de acuerdo a la definición del Parlamento Europeo (2021):

La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende.

Si bien, claro está que no todos han optado por estas posturas y por ello vemos ahora las consecuencias plasmadas en el ambiente y mencionamos que este concepto ha sido utilizado desde tiempo atrás; actualmente se está impulsando a que se realice con mayor exigencia, no solo para un sector determinado de la sociedad, como se ha realizado, si no que se han creado compromisos por las naciones, gobiernos y sociedad en general para visualizar cambios efectivos en un pronto futuro para dejar de lado el sistema de producción y consumo tradicional en el cual solo se basa en la utilización y el desecho de manera irracional.

Educación ambiental

La UNESCO, a finales de la década de los sesenta, realizó un esfuerzo por estudiar las formas de incluir el tema ambiental como recurso educativo. Por lo cual solicitó a la Oficina Internacional de Educación (OIE) un estudio comparativo sobre la manera de abordar los temas del medio ambiente en

la escuela, que pretendía detectar cuales eran las actividades educativas que se realizaban en los países. Esta investigación mencionó en sus resultados la necesidad de abordar la temática ambiental desde una perspectiva transversal, criterio que luego sería uno de los principios de la Educación Ambiental. Sin embargo, y debido al contexto en el que se realiza el estudio, considera a la Educación Ambiental como escolarizada, es decir, diseñada y ejecutada desde las instituciones educativas (Novo, 1998).

El concepto de Educación Ambiental toma fuerza en la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente”, Estocolmo, 1972. A partir de esta reunión se destaca su importancia en el cambio del modelo de desarrollo, asociado principalmente al ecodesarrollo. Se habla, además, de una Educación Ambiental escolarizada y no escolarizada que debe enfocar su atención en los jóvenes, adultos y medios de comunicación, actores centrales de la problemática ambiental (Salgado, 2007).

La Educación Ambiental dentro de las actividades de BIOAAE, ha generado un acercamiento directo con la sociedad, ya que el principal objetivo es sensibilizar a la sociedad de las buenas y malas acciones cotidianas que afectan a nuestro entorno, buscando espacios de dialogo en donde se comparten experiencias y vivencias que detonen la importancia del cuidado de nuestro medio ambiente, evitando satanizar las malas acciones, pues esto no quiere decir que no digamos que continúen con ellas, si no que se busca que se entienda y se reflexione que con la generación de mejores acciones en nuestras actividades cotidianas podremos acceder a un mejor futuro. Esta visión de acercamiento con la sociedad ha permitido a BIOAAE estar presente en el Estado de Guerrero desde 2016 realizando talleres, conferencias, foros y demás actividades sobre educación ambiental.

Asentamiento Nueva Esperanza

La colonia Nueva Esperanza tiene formalmente 10 años de creación y se encuentra localizada al norte de la ciudad de Chilpancingo, Gro., y es considerada un asentamiento irregular por las características que se presentan en el territorio y por la nula accesibilidad de los servicios a sus habitantes.

La proximidad a este asentamiento se dio a través de una problemática creada por la misma irregularidad, en 2019 a causa de un incendio provocado por cortos circuitos de cables e instalaciones eléctricas en mal estado, ya que estas solo son largos cables sostenidos por palos traído de otras colonias y que dan energía eléctrica a las viviendas de la nueva esperanza lo que desato a la pérdida total de una vivienda.

Por lo que como BIOAAE nos unimos a un proyecto de Bio-Construcción en conjunto con otras organizaciones como Colectivo Tlalli y la Universidad Autónoma de Guerrero con su departamento de sustentabilidad. El proyecto tendría como objetivo el realizar una vivienda en donde los residuos sólidos urbanos serían la materia prima para este proceso. Así que BIOAAE colaboró con la gestión de recursos y mano de obra. Y este fue el primer acercamiento con el asentamiento en donde visualizamos la oportunidad de intervenir y promover acciones de educación ambiental.

Desarrollo

Para poder generar acciones dentro de este asentamiento comenzamos realizando un recorrido de reconocimiento con habitantes de este mismo, identificamos los límites que corresponden el cuadrante del asentamiento, así como una breve reseña del cómo es que se formó, sus líderes, experiencias positivas y negativas de los gestores, sus diferentes transformaciones y origen de quienes hacen el asentamiento Nueva Esperanza. Con lo anterior, se pudo obtener caracterización del asentamiento (características físicas, sociales, económicas y ambientales) y con ello identificar las principales problemáticas (tabla 3.1) presentes en él.

Con base en la tabla 3.1, generamos, en conjunto a los habitantes del asentamiento, un diálogo donde, a través de los comentarios y la intervención en los ejes, se construyó una matriz de priorización (tabla 3.2), en donde las problemáticas se fueron enlistando y comentando sobre en cual se podría trabajar, se llegó al acuerdo en el que el eje de contaminación por residuos sólidos urbanos se tomaría como prioridad y que a través de este se podría ir enlazando con los demás.

Tabla 3.1. Observaciones del recorrido por el asentamiento irregular Nueva Esperanza

Ejes	Observaciones
Sistemas productivos	- No hay sistemas de producción - Árboles Frutales
Medio ambiente	- Residuos constantes - Registro de quemas - Árboles escasos - No hay áreas verdes
Salud y toxicidad	- Animales en estado de Putrefacción - Olores fétidos por residuos, descomposición y quemas. - Falta de drenaje (durante el recorrido se observaron heces fecales)
Genero	Mayor presencia de mujeres en las tareas del hogar, así como en las actividades del asentamiento.
Territorio y bioculturalidad	- Cancha rústica - Capillas configuras religiosas - Accesos accidentados - Área de reuniones o casa de juntas (techado)

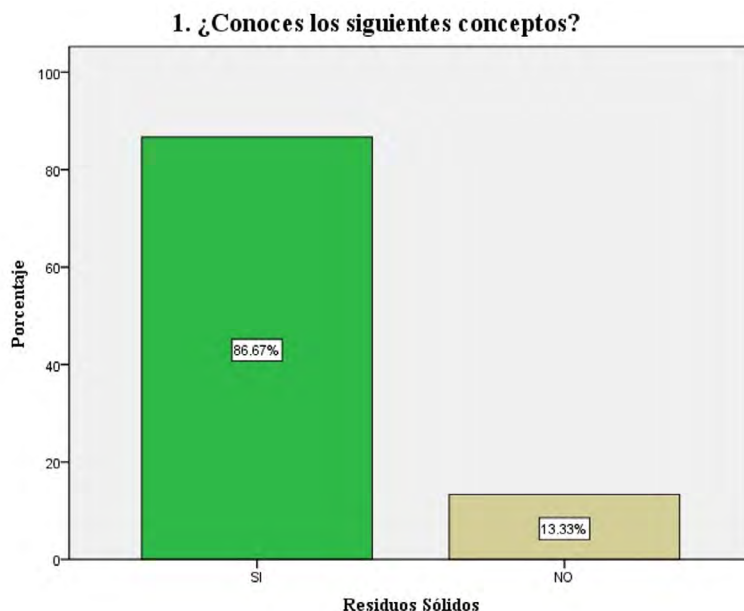
Fuente: elaboración propia con datos obtenidos por el trabajo de campo.

Tabla 3.2. Matriz de priorización

	Desigualdad de las tareas (genero)	Áreas verdes Sistemas productivos	Cultura ambiental	Contaminación y falta de agua	Contaminación por residuos sólidos urbanos
Desigualdad de las tareas (género)					
Áreas verdes Sistemas productivos	Áreas verdes Sistemas productivos	Áreas verdes Sistemas productivos			
Cultura ambiental	Cultura ambiental	Cultura ambiental	Cultura ambiental	Cultura ambiental	Cultura ambiental
Contaminación y falta de agua	Contaminación y falta de agua	Contaminación y falta de agua	Cultura ambiental		
Contaminación de residuos sólidos urbanos	Contaminación de residuos sólidos urbanos	Contaminación de residuos sólidos urbanos	Cultura ambiental		

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos por el trabajo de campo.

Una vez teniendo en cuenta que la población identifica las problemáticas del asentamiento, se realizó una encuesta basada en los residuos sólidos urbanos para tener una mayor percepción sobre su conocimiento sobre este concepto y su cotidianidad con los residuos para poder partir de ahí y generar las distintas estrategias de educación ambiental.

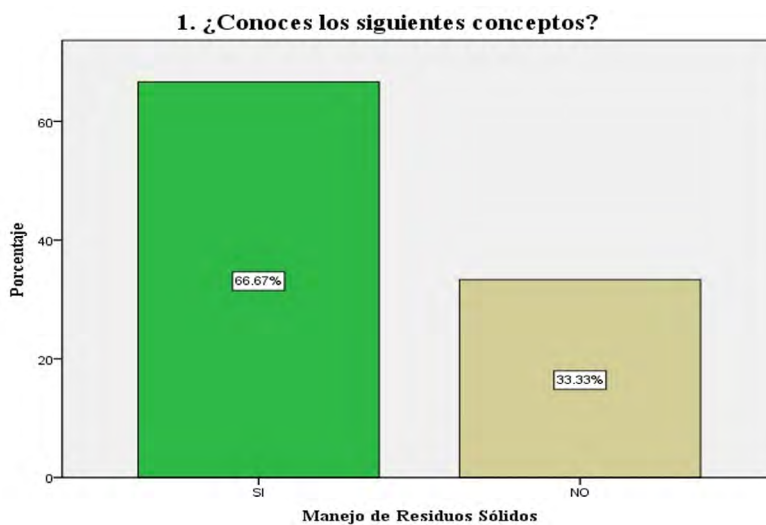
Figura 3.1. *Concepto de residuos sólidos*

Fuente: elaboración propia.

Los resultados fueron los siguientes: para el primer concepto sobre residuos sólidos (figura 3.1), se obtuvo como respuesta que el 86.67% de los encuestados respondió que sí conoce el concepto, mientras que el 13.33% respondió no conocerlo. Para el segundo concepto, que es el manejo de residuos sólidos (figura 3.2), el 66.67% respondió sí conocer el concepto, mientras el 33.33% respondió que no lo conocía. En el tercer concepto, que es segregación de residuos sólidos (figura 3.3), el 46.67% respondió que tenía conocimiento del concepto y el 53.33% respondió no conocerlo. Para el concepto cuarto y último de la primera pregunta de la encuesta —tratamiento de residuos sólidos—, el 33.33% respondió sí conocer el concepto, mientras el 66.67% respondió que no lo conocía (figura 3.4).

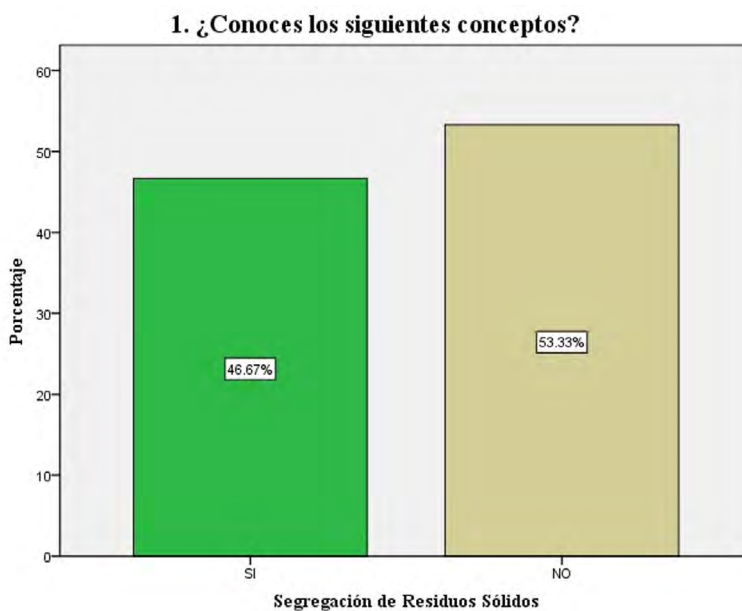
Nuestra segunda pregunta se refirió a si cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos. El 33.33% respondió que sí, mientras que el 60% mencionó que no existe una recolección de los residuos. Dentro de esta pregunta —en la cual las respuestas solo eran sí, no u otra y se solicitaba que se mencionara qué alternativa tenían para el destino final

Figura 3.2. *Concepto de manejo de residuos sólidos*



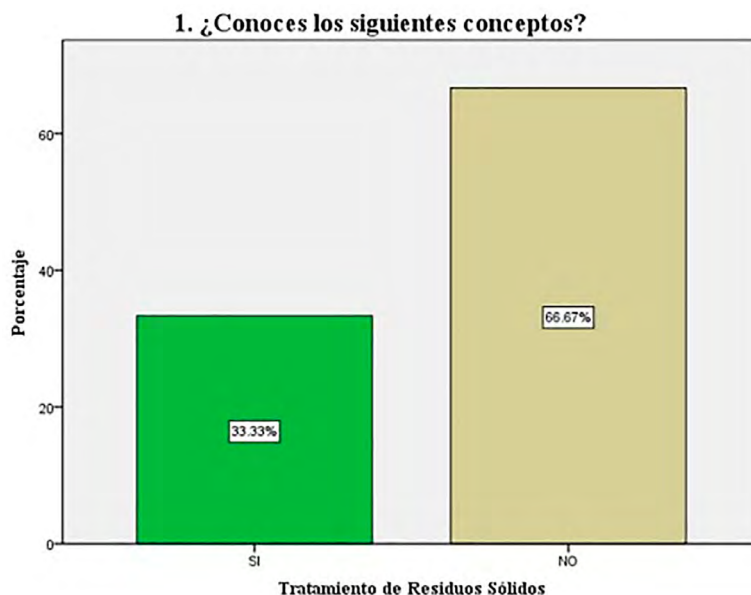
Fuente: elaboración propia.

Figura 3.3. *Concepto de segregación residuos sólidos*



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.4. Concepto de tratamiento de residuos sólidos



Fuente: elaboración propia.

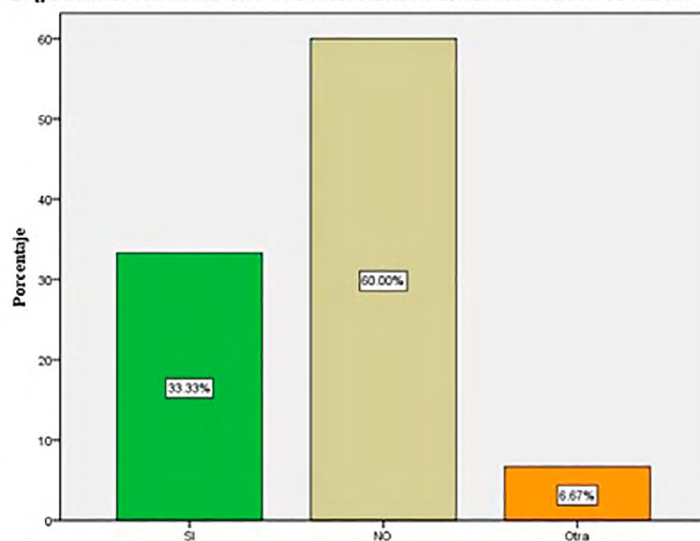
de los desechos—, se obtuvo que el 6.67% colocó al servicio de la “basura jefa” como un servicio particular, del cual hace uso y con cobros a los usuarios en su mayoría excesivos (figura 3.5).

Los resultados de la tercera pregunta (“¿Qué problemas son generados por el mal manejo de los residuos sólidos?”) fueron de la siguiente manera (figura 3.6): el mayor porcentaje lo obtuvo con el 46.67% la respuesta de contaminación, seguido de problemas de salud con un 20%, la respuesta de mal aspecto obtuvo el 6.67%, compartiendo el mismo porcentaje del 6.67% respondieron que no generan ningún daño y el 20% respondió que todos los anteriores son generados por residuos sólidos urbanos.

Para conocer cuáles eran los residuos que con mayor frecuencia se generan en las viviendas de este asentamiento se generó la pregunta 4 que corresponde a “¿Cuál es el residuo que más se genera en tu domicilio?”. Para lo cual obtuvimos los siguientes resultados (figura 3.7) los encuestados respondieron que plásticos con el 53.33%, papel y cartón con el 26.67% mientras que el 6.67% su desecho de mayor generación son las latas de

Figura 3.5. ¿Cuentan con el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos?

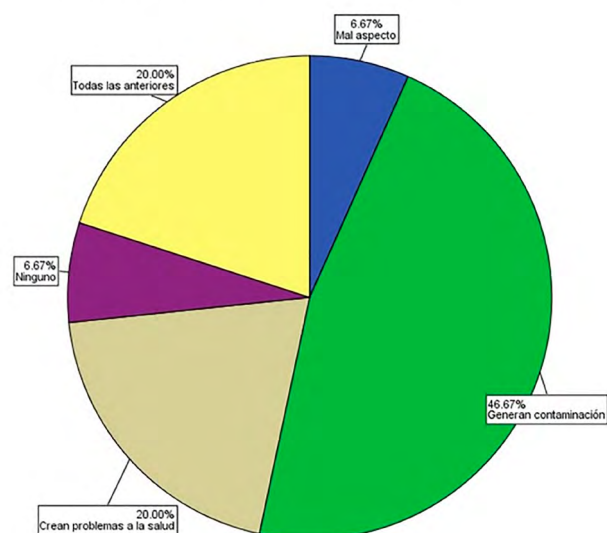
2. ¿Cuentan con el servicio de recolección de Residuos Sólidos Urbanos?



Fuente: elaboración propia.

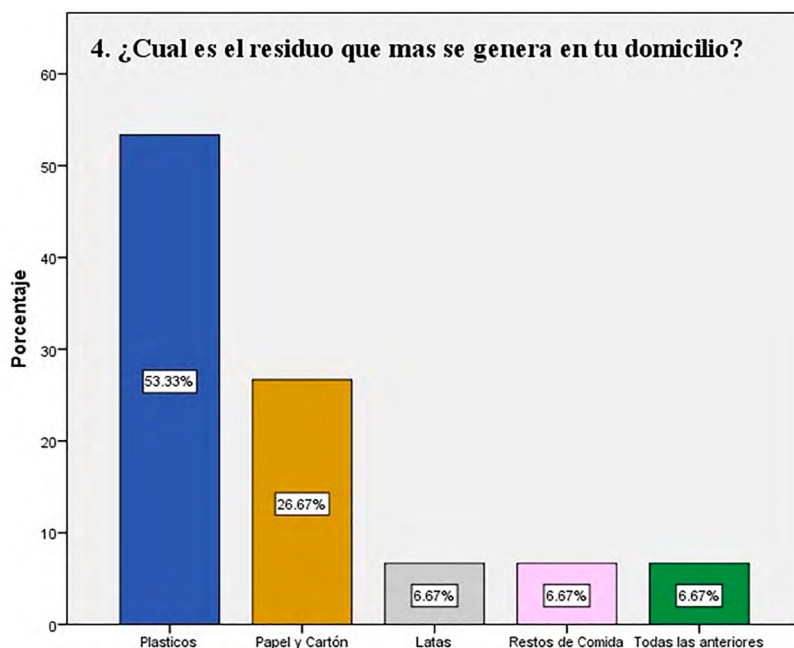
Figura 3.6. ¿Qué problema genera el mal manejo de los residuos?

3. ¿Que problema genera el mal manejo de los residuos?



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.7. ¿Cuál es el residuo que más se genera en su domicilio?



Fuente: elaboración propia.

aluminio, también hubo quienes sus desechos con más frecuencia son los restos de comida, con un 6.67% y algunas personas respondieron que todos los anteriores son residuos que generan en su domicilio con un 6.67%.

Nuestra penúltima pregunta de la encuesta se basó en cómo se deshacen de sus residuos o qué es lo que hacen con ellos, poniendo como referencia los envases de PET, bolsas de plástico, vidrio, papel y cartón, residuos de comida y latas de aluminio, y para ello se desglosan los resultados de la siguiente manera.

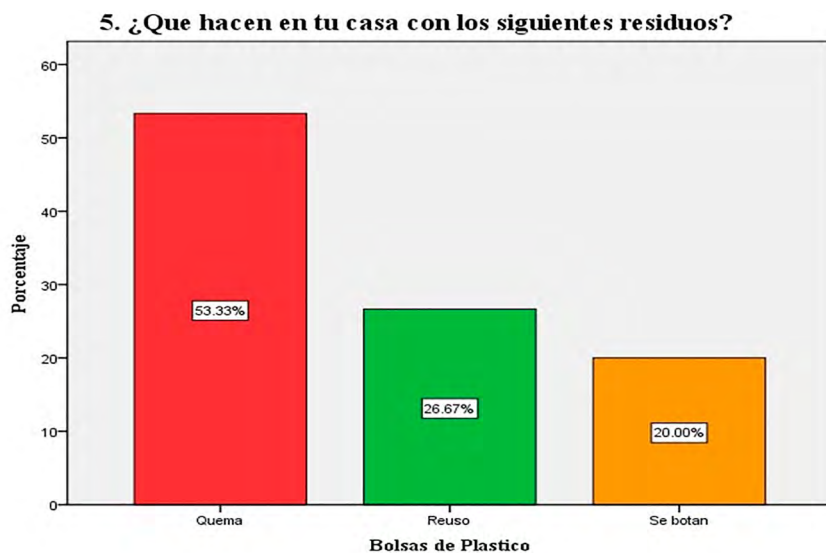
Para el caso de los envases de PET, el 46.67% los quema, el 33.33% los bota, el 13.33% reusa estos envases y solo el 6.67% los vende (figura 3.8). Los residuos de bolsas de plásticos suelen ser quemados por el 53.33% de los encuestados, el 26.67% practica el reúso de estas bolsas plásticas, mientras que el 20% las bota (figura 3.9). El vidrio obtuvo que el 66.67% lo bota, el 20% lo reusa y el 13.33% lleva a cabo la venta de este material (figura 3.10), mientras que con los residuos de papel y cartón, las personas

Figura 3.8. ¿Qué hacen en su casa con los envases de plástico?



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.9. ¿Qué hacen en su casa con las bolsas de plástico?



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.10. ¿Qué hacen en su casa con el vidrio?



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.11. ¿Qué hacen en su casa con el papel y el cartón?



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.12. ¿Qué hacen en su casa con los residuos de comida?



Fuente: elaboración propia.

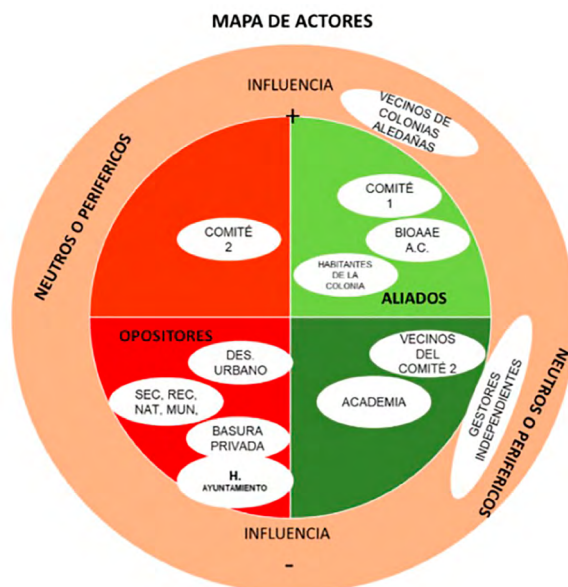
encuestadas respondieron de la siguiente manera: el 53.33% los quema, el 20% los bota solamente, el 13.33% realiza la acción del reúso y el 13.33% ve la oportunidad de venderlos (figura 3.11). Por último, para el caso de los residuos de comida (figura 3.12), cerca de tres cuartas partes de la población bota los desechos, mientras que un 20% los reusa de diversas maneras y un 6.67 % los quema al aire libre.

Nuestra sexta y última pregunta hacía referencia a que si tenían el interés de participar en un plan de mejoramiento para su asentamiento a través de los residuos sólidos urbanos, por lo que la respuesta fue positiva por parte de todos los encuestados.

Una vez realizado el diagnóstico y la encuesta se formularon acciones de educación ambiental en donde la aplicación de la economía circular sea la base de las acciones que permitan crear un modelo manejo de los residuos a través de la gestión popular.

De acuerdo con la parte del trabajo bajo una gestión popular es necesario identificar quiénes están dentro del territorio, para ello se llevó a cabo un mapeo colectivo (véase figura 3.13) en el que habitantes del asen-

Figura 3.13. Mapeo de actores del asentamiento irregular Nueva Esperanza



Fuente: elaboración propia.

tamiento discutieron quiénes son la parte fundamental para el desarrollo de su espacio y, con ello, sentar las bases para próximas acciones.

Como parte de las actividades planeadas, se realizaron charlas con el objetivo de fortalecer los conceptos y términos presentados en la encuesta, así como del cuidado del medio ambiente, mostrando alternativas que pueden desarrollar haciendo uso de la economía circular, este mismo concepto se explicó de manera detallada para que se comprendiera que, si bien es un término nuevo y que comienza a utilizarse de gran manera, hay acciones que se han venido haciendo de forma cotidiana y que forman parte del concepto, resaltando que solo es necesario fortalecer las acciones para tener un mayor alcance y resultado.

Dentro de las actividades de educación ambiental se realizó una limpieza por el asentamiento recorriendo zonas en donde se habían identificado como puntos rojos (zonas de mayor afluencia de residuos), así como de las principales calles. Por iniciativa de los habitantes proporcionaron un espacio en el cual se depositaron los residuos, este sitio funcionaría como

centro de almacenamiento y de acopio de los residuos para su clasificación y darle el final adecuado.

Se dieron talleres sobre realización de compostaje a través de residuos de frutas, verduras, entre otros que ellos mismos producen, con el objetivo de promover esta circularidad entre lo que consumen y desechan, dando pie a que pueden no solo producir una composta si no que pueden generar espacios de cultivo traspatio de manera orgánica que les permitan obtener algunos alimentos utilizando la composta como sustrato y nutriente. De esta misma forma siempre se les impulso a que le den un valor a su producción y pueden gestar un espacio comunitario de producción de composta y promover la venta de este producto.

Como parte de las acciones de educación ambiental, se implementaron otros ejercicios donde pudiera hacer practica de la reutilización de los residuos que permitieran primero a ellos, como habitantes del asentamiento y dueños de sus residuos, el implementar ecotecnologías y una de ellas fue el poder conocer cómo a través de los residuos se logran realizar captadores de agua de lluvia los cuales aprovecharían, ya que una de sus características por ser irregulares es el abastecimiento de este recurso hídrico, y con la intención de en temporal de lluvias puedan almacenar y utilizar el recurso de manera eficaz y disminuir el gasto que producen al consumo de agua en pipa que también es de difícil acceso.

Conclusiones

Las acciones que se generan para impulsar el cuidado del medio ambiente a través de la educación ambiental, y con ella impulsar la economía circular son pocas y se visualizan menos ya que siempre se trabaja desde arriba, desde una acción gubernamental o sector privado, dejando de lado los sectores que reciben todas las consecuencias de la contaminación.

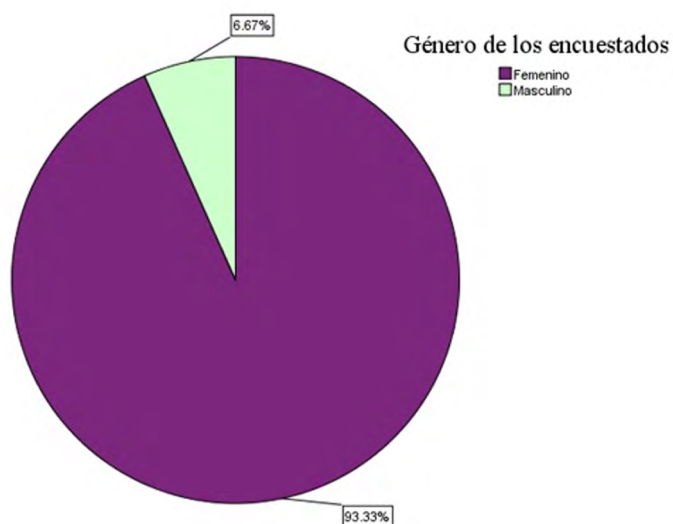
Si bien, algunas de las dependencias gubernamentales tienen sus áreas de Educación Ambiental y tienen por obligación el implementar estrategias, programas o acciones que den paso al cumplimiento de los acuerdos nacionales e internacionales, parece ser que no se está haciendo, “se hace como que se hace”, “se simulan acciones” y no hay avances en materia

ambiental por meros intereses que no son los de la sociedad realmente afectada.

Por lo anterior es que proponemos y promovemos el impulso en la adopción de una Gestión Popular de los residuos sólidos urbanos, ya que esta permitirá tener una visión más enfocada a las problemáticas reales que estos están provocando y se podrá impulsar a mayor escala la economía circular que, si bien sabemos que se ha venido trabajando desde antes, necesitamos reforzar y dar las herramientas necesarias para una mejor implementación. Para ello, podemos tomar las bases de la educación popular que nos da técnicas en donde su principal objetivo es la participación de todas y todos, a la vez que aportan también sus saberes y experiencias, dejando de lado la verticalidad para poder desarrollar y fortalecer la capacidad de reflexión, análisis y debate y fortalecer los procesos colectivos frente a una realidad que empuja al individualismo (Vargas, 1992).

Cabe mencionar el reconocimiento en esta investigación de que quienes llevan una mayor interacción con los residuos sólidos urbanos son las jefas de familia (figura 3.14), y en nuestra experiencia dentro del asentamiento no fue la excepción, ya que ellas son las actoras principales de su

Figura 3.14. Género de personas encuestadas



Fuente: elaboración propia.

territorio desde la parte de las gestiones de mejoras ante instancias gubernamentales y del trabajo comunitario dentro de su asentamiento.

Es importante retomar la parte del trabajo comunitario, ya que esto permitirá, no solo el bienestar ambiental, sino que fortalece la comunidad esto lo vemos reflejado en el trabajo de Rojas titulado “Experiencia de participación comunitaria para el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos en México”, donde participaron 23 niños/niñas y 14 mujeres de manera directa en actividades de la intervención. Se incrementó 4.74% el conocimiento sobre manejo de los residuos, 4.5% la susceptibilidad percibida y 3.39% los beneficios percibidos. La basura se percibe como problema asociado a daños a la salud y medio ambiente. Se identificó a la mujer responsable como del manejo de residuos sólidos. Se favoreció la relación vecinal e incorporación de acciones de separar residuos y barrer las calles con más frecuencia (Rojas, 2015). De esta manera creemos que se reflejarán mayores resultados, conjuntando la Educación Ambiental y la Gestión Popular para fortalecer la economía circular en México.

Referencias

- Connolly, P. (2012). La urbanización irregular y el orden urbano en la zona metropolitana del Valle de México de 1990 a 2005. En C. E. Salazar (Ed.), *Irregular: Suelo y mercado en América Latina* (pp. 379-425). El Colegio de México. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt14jxpwm.14>
- López-Ojeda, M.C. (2023). *Sistemas socioecológicos, asentamientos irregulares por migración y disponibilidad de agua en la colonia Nueva Esperanza, Chilpancingo, Gro.* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad Autónoma de Guerrero.
- Nahoum, B. (2011). Los asentamientos irregulares, entre prevenir y curar. En *Escritos sobre los sin tierra urbanos: Causas, propuestas y luchas populares* (pp. 13-23). Trilce.
- Novo, M. (1998). *Educación ambiental: Base éticas, conceptuales y metodológicas*.
- ONU-Hábitat. (2005). *Tenencia de la tierra, derechos a la vivienda y género. Marco Nacional y Urbano: México* (serie de Análisis sobre la Ley, la Tenencia de la Tierra y el Género en América Latina). Programa de Asentamientos Humanos de Naciones Unidas.
- Parlamento Europeo. (2021). *Economía circular: definición, importancia y beneficios*. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>
- Rojas Carmona, A., Rodríguez Bolaños, R., Álamo Hernández, U., Pacheco Magaña, L. E., Treviño Siller, S. y Márquez Serrano, M. (2015). Experiencia de participación

- comunitaria para el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos en México. *Global Health Promotion*, 22(2), 96-106.
- Salgado, B. M. C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. *Revista de la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible*, 1(1), 29-37.
- Torres, R. M. (1986). *Educación popular, un encuentro con Paulo Freire*. Cuenca.
- Varela, A. (2025). Asentamientos humanos invisibilizados: Un estudio de la conceptualización y medición de los asentamientos irregulares en México desde tres cifras clave. *Esfera Pública: Revista en Gobernanza y Sociedad*, 3(5), 146-180. <https://www.esferapublica.mx>
- Vargas V., L. y Bustillos, G. (1992). Técnicas participativas para la educación popular. En *Técnica participativas para la educación popular* (pp. 920-920).