

## Taller Manejo de Residuos

Laura Vanessa Facundo Martínez<sup>1a</sup>, Miriam del Carmen Márquez Gámez<sup>1b</sup>, Eduardo Trejo Acosta<sup>1c</sup>, Andrea Iveth Segura Bustos<sup>1d</sup>, Ma. Guadalupe Medina Mejía<sup>1e\*</sup>, Berenice Noriega Luna<sup>1f\*\*</sup>, Alma Hortensia Serafin Muñoz<sup>1g\*\*\*</sup> 1Departamento de Ingeniería Ambiental, División de Ingenierías, Universidad de Guanajuato. Av. Juárez núm. 77, Col. Centro, Guanajuato, Gto., México, C.P. 36000  
alv.facundomartinez@ugto.mx; bmdc.marquezgamez@ugto.mx ; ce.trejoacaosta@ugto.mx; dai.segurabustos@ugto.mx; emg.medina@ugto.mx\*; fberenice.noriega@ugto.mx \*\*; gsemuah@ugto.mx\*\*\*

### Resumen

Este trabajo tiene el propósito de mostrar una revisión de la gestión de residuos en la comunidad Molineros ubicada en el estado de Guanajuato, dicho análisis comprendió revisión documental y talleres participativos, agrupada en tres apartados: introducción a la gestión de residuos, problemática ambiental y buenas prácticas de gestión sustentable de residuos. Los resultados muestran la importancia de la educación ambiental en conjunto con la participación pública.

**Palabras clave:** gestión de residuos; Molineros; educación ambiental; participación pública.

### Abstract

The purpose of this work is to show a review of waste management in the Molineros community located in the state of Guanajuato. This analysis included a documentary review and participatory workshops, grouped into three sections: introduction to waste management, environmental problems, and good practices for sustainable waste management. The results show the importance of environmental education in conjunction with public participation.

**Keywords:** waste management; millers; environmental education; public participation; public participation.

### Introducción

Vivir en el siglo XXI implica producir basura. Los hábitos culturales de consumo están en constante transformación y, por lo tanto, resulta difícil percatarnos del ritmo o velocidad con la cual nos deshacemos de lo que, simplemente, ya no nos sirve, ya no utilizamos o simplemente ha pasado de moda, todo esto va de la mano con la industrialización, sin embargo las consecuencias ambientales nos exigen un cambio de hábitos, es por ello que la reducción en los residuos que desechamos así como la revalorización de los mismos son soluciones que se deben tener en cuenta para la presente problemática. (Mauricio Guzmán Chávez, 2012).

En México, la transición de lo rural a lo urbano modificó los patrones de consumo de una sociedad que producía mayormente residuos orgánicos, a una que produce principalmente residuos inorgánicos derivados de los patrones de consumo típicos de sociedades industriales urbanas. Tan solo en el 2010, el país generó diariamente 109,750 toneladas de residuos sólidos, de éstos el 64% se depositaron en rellenos sanitarios, el 9% en rellenos de tierra controlados, y el restante 27% se dispuso en sitios no controlados. A pesar de que menos de la tercera parte de los residuos sólidos terminan en sitios no controlados, esta práctica genera graves problemas ambientales que afectan la salud y la seguridad de los residentes de las localidades circundantes. (Crescencio L. Calva-Alejo, 2014)

Los elementos principales de la problemática ambiental referente a los residuos son: la creciente cantidad de residuos los cuales al momento de desecharse demandan mayor infraestructura, los recursos económicos que se requieren para el pago del personal que se encarga de la recolección de los mismos, la falta de estrategias en materia de gestión sustentable de residuos, así como la escasa participación social en los procesos de su gestión, principalmente en aquellos esfuerzos orientados a la reducción y separación de los residuos (Bernache Pérez, 2015).

## Concientización sobre la separación de residuos

Actualmente, con la cantidad de residuos que generamos, nos pueden surgir dudas a la hora de reciclar y también puede que no sepamos cómo hacerlo correctamente y no conozcamos bien cuáles son los tipos de contenedores para separar la basura que existen. La tarea del reciclaje empieza en casa, y es muy importante hacer una correcta separación para que no haya problemas cuando los residuos lleguen a las plantas de reciclaje, además porque es una forma de reducir la extracción de nuevos recursos naturales (Roperio Portillo, 2020).

¿Cuál es la importancia de separar la basura? ¿Para qué sirve separar la basura? Estas son algunas de las dudas que surgen cuando nos empezamos a plantear este tema, o a explicarlo a los demás.

Son muchos los beneficios de separar la basura, entre ellos destacamos los siguientes (Roperio Portillo, 2020):

- Se previene la contaminación de los cuerpos de agua, como ríos y océanos, así como zonas terrestres.
- Se reduce la extracción de recursos naturales para la producción de nuevos productos, además de que se necesita menos energía para producir nuevos productos a partir de residuos reciclados.
- Se evita que colapsen los vertederos sanitarios ya que se disminuye la basura.
- Genera nuevos puestos de trabajo, ya que para gestionar los residuos tiene que haber personas que se ocupen de ello.
- El material reciclado puede crear nuevos productos diferentes.

Sin embargo, así como existen ventajas a la hora de separar la basura también existen desventajas o consecuencias que pueden poner en riesgo nuestra salud y entorno si no llevamos a cabo acciones que minimicen o reduzcan las cantidades generadas (Roperio Portillo, 2020).

- La principal consecuencia de la contaminación por basura implica una degradación de la salud de los seres vivos.
- Hay que tener en cuenta que la basura libera sustancias tóxicas al medio ambiente que se extienden tanto por el suelo, como por el agua y el aire. Cuando estas sustancias tóxicas entran en contacto con los seres vivos (ya sean personas, animales o plantas), afectan negativamente a su salud.
- Así mismo, también es fundamental tener en cuenta que la contaminación por basura tiene un importantísimo impacto negativo en el medio ambiente desde una perspectiva estética, ya que degrada los paisajes (tanto naturales como urbanos), lo que también es considerado como uno de los principales problemas que conlleva la contaminación por basura hoy en día.

## Consejos para separar la basura en casa

Un buen manejo de la basura comienza con una menor producción de residuos para ello (Verdes, 2020):

- Utiliza bolsas de tela para reemplazar a las plásticas.
- Compra productos con menos envoltorio.
- Evita comprar bebidas embotelladas, si no es necesario y, si lo haces, que sean las de mayor tamaño.
- Reduce el uso de papel.
- Dona aquello que aún sirva, en lugar de tirar.
- Lleva los productos peligrosos a los lugares indicados para hacerlo.
- Fabrica tu composta.

Para reciclar la basura en casa pueden seguir estos consejos (Roper Portillo, 2020):

- Lo importante es tener diferentes contenedores de reciclaje en casa, ya sea dentro o fuera justo en la zona de entrada, o pequeños cubos para depositar cada uno de los residuos que vamos a separar, de esta forma, haciendo una separación previa, después será más fácil llevarlos a sus respectivos contenedores.
- Podemos etiquetar los contenedores que tenemos en casa con el nombre de cada residuo o elegir los contenedores del mismo color que los contenedores que están en la calle. Es un truco para no equivocarnos e interiorizar que residuo va en cada contenedor.
- Además, cuando existe alguna duda sobre dónde depositar un residuo, siempre podemos consultar en Internet diferentes páginas sobre reciclaje, o bien, acercarnos a preguntar en puntos de información sobre el reciclaje y la gestión de residuos.

### Clasificación de los residuos

La «basura orgánica» es aquella que puede descomponerse como la fruta, semillas, flores, restos de comida o cáscaras. Mientras que la «basura inorgánica» es aquella que no proviene de organismos vivos, como pilas o baterías, botellas de vidrio o plástico, latas, entre otros. (SEMARNAT, 2017).

Muchos de estos residuos pueden ser reciclados, es decir, sometidos a procesos que permiten que sean reutilizados; otros no. Dentro de los que no podemos reutilizar o reciclar tenemos las pilas, que sin embargo tenemos que evitar que lleguen a los botaderos, porque son contaminantes del agua subterránea, los medicamentos, el material radiactivo, restos de pinturas y productos de limpieza, entre otros. (SEMARNAT, 2017).

Los que sí se pueden reusar o reciclar son los que se depositan en los siguientes contenedores, tal como se muestra en la figura 1



Figura 1. Clasificación de los residuos según SEMARNAT (SEMARNAT, 2017).

- Contenedor de residuos color verde: es utilizado para la recolección de residuos orgánicos como huesos, restos de alimentos y algunos materiales biodegradables como madera y papel que tardan más tiempo en degradarse

- Contenedor de reciclaje y residuos color Amarillo: Este contenedor esta principalmente enfocado al reciclaje de papel, periódico, revistas, cartón, folletos, papeles de envoltura y todo lo relacionado a papel.
- Contenedor de reciclaje color Azul oscuro: Este contenedor esta especialmente estipulado para el depósito de plásticos, botellas plásticas, empaque de alimentos y así como el depósito de bolsas que no son biodegradables.
- Contenedor de reciclaje color Azul claro: Este contenedor esta especialmente estipulado para el depósito envases de productos enlatados como bebidas u otros metales como fierro viejo.
- Contenedor de residuos y reciclaje color turquesa: Un contenedor creado para el reciclaje de residuos sólidos como botellas, y vidrios rotos, en este contenedor no deben introducirse residuos de cristal o cerámica.

Algunas pautas para que separes los residuos en tu hogar son (Verdes, 2020):

- Separa los residuos orgánicos de los inorgánicos.
- Con los residuos orgánicos puedes preparar compost o usarlos directamente como abono para tu jardín.
- Reclasifica los residuos inorgánicos, separándolos según el tipo de material: vidrio, plástico, metal o cartón.
- Luego, puedes llevarlos a los centros de reciclaje o bien depositarlos en contenedores diferenciados por colores.
- Los que no tienen destino ecológico, debes colocarlos en vertederos controlados. Allí serán procesados adecuadamente y evitarán la contaminación.

### Valorización de los residuos

La valorización de residuos, como su propio nombre indica, es el proceso por el cual un residuo se transforma para poder ser utilizado con una nueva finalidad o para sustituir materiales dentro de otros procesos industriales o productos. El objetivo de esta actividad es poder obtener nuevos materiales y/o energía a partir del reciclaje de los residuos recolectados, lo cual resulta importante para obtener una rentabilidad económica del residuo y reducir el uso de materias primas en otros procesos. Esta valorización se suele llevar a cabo con materiales como papel, cartón, vidrio, envases ligeros o materia orgánica. (Ecoinnovación, 2020)

La valorización de los residuos es una parte que debe trabajarse individual y colectivamente, es decir, cada familia es responsable de la correcta separación de los residuos generados en sus respectivos hogares, así como también de brindarles una disposición adecuada para evitar que estos lleguen a mezclarse o les llegue a ocurrir alguna situación que disminuya su valorización tal como sería el rompimiento de las botellas de vidrio o que se llegase a mojar el papel recolectado. Mientras que de manera colectiva es responsabilidad de toda la comunidad establecer un sitio que albergue contenedores para una capacidad grande y que cuenten con la respectiva señalética de separación de residuos, así como también de nombrar a las personas responsables del acopio y traslado de los residuos.

El presente trabajo incorpora la metodología para la implementación de los Talleres de Educación Ambiental enfocados en la Gestión de Residuos, así como los resultados de este, incorporando algunas fotografías que evidencian la participación social.

### Metodología

Se siguieron una serie de pasos antes de llevar a cabo la correcta ejecución del taller en la comunidad de Molineros, a continuación, se describe de manera detallada cada uno de ellos:

### 1.- Recopilación bibliográfica.

Se llevo a cabo revisión bibliográfica para la recopilación de información a través de diferentes fuentes bibliográficas, páginas de internet y algunos artículos publicados, con relación a la correcta separación y gestión de los residuos. Se busco información que abarcara los temas de la separación de residuos, consejos y recomendaciones para llevar a cabo la separación dentro de los hogares, la valorización de los residuos, así como los beneficios y consecuencias de no separar los residuos.

### 2.- Incorporación bibliográfica en un documento.

Una vez recolectada y analizada la información antes mencionada se elaboró un documento compartido entre todos los miembros del taller para empezar a organizar la estructura que comprendería la ejecución de nuestro taller y de la cual partiríamos para llevar a cabo la explicación hacia los locatarios. Durante las semanas de preparación dicho documento se fue modificando, y agregando más información y corrigiendo aquellas imperfecciones dentro de la estructura.

### 3.- Planeación de actividades.

Además de llevar a cabo una explicación informativa sobre la separación de residuos se planearon una serie de actividades complementarias que permitieran hacer más didáctica la ejecución del taller y que se explican a continuación

- **¡Residuo va!**: Una vez sabemos cuál es la clasificación de los residuos y cuál es su importancia, será mucho más fácil adivinar en qué cubo de reciclaje tenemos que tirarlo. Para practicar, se seleccionarán cuatro niños y se les repartirán fichas con dibujos de residuos. Además, se colocarán unos simuladores de contenedores.  
El objetivo de los cuatro grupos será colocar los residuos correctamente en su papelera.
- **Reutilización de objetos**: Otra forma de reciclar consiste en dar un nuevo uso a objetos que están desfasados o que parece que ya no sirven. Por ejemplo: Con varias botellas de plástico se pueden hacer maceteros para un jardín vertical, portalápices, pulseras o anillos. Con los calcetines que ya no se usan se pueden hacer marionetas. Las cápsulas de café se pueden utilizar para hacer lámparas. Los cartones de las cajas pueden servir para hacer marcos de fotos.  
El objetivo es que los niños de la comunidad vean lo que es el reciclado artístico.
- **Preparación de mermelada casera**: Es importante involucrar a los padres de familia y a los niños en actividades que puedan realizar en conjunto, para motivarlos a participar activamente. Se propone la preparación de mermelada casera a partir de las frutas maduras, para de esta manera aprovecharlas al máximo antes de que se conviertan en residuos, así mismo se plantea la posibilidad de preparar mermelada en grandes cantidades y convertirlo en un negocio cuyas ganancias serán para quienes participen en la venta de esta, para la venta de la mermelada se puede hacer uso de frascos de vidrio que hayan sido previamente desocupados.

### 4.- Elaboración de materiales

Dentro de nuestro documento aparte de añadir la información correspondiente al taller se le sumaron una serie de actividades a realizar, las cuales comprendían el uso de material didáctico que serviría de apoyo para dicho taller y que la explicación fuera un poco más entendible para los pobladores.

Se elaboraron una serie de materiales y actividades que nos permitirían abordar de una manera más didáctica y entendible con los niños y adultos de la comunidad lo que es una correcta separación de residuos, procuramos que la elaboración del material fuera con cosas recicladas y se gastara en lo más mínimo.

Se realizaron un total de ocho mini contenedores de basura, estos fueron elaborados a partir de botes de yogur de 1L y pintados de un color negro para dar la caracterización lo más parecida a un contenedor, aunque para llevar a cabo esta actividad en el hogar no es necesaria esta acción, cualquier contenedor es apropiado siempre y cuando no contenga fisuras demasiado grandes por donde pueda salirse fácilmente la basura, pues de ser lo contrario su contención sería nula.

Una vez pintados los botes a estos se les agrego el logotipo del residuo a contener, para ello nos apoyamos de la clasificación proporcionada por la SEMARNAT, la cual está dividida en 8 subcategorías (orgánicos, inorgánicos, plástico, vidrio, papel, madera, tela, y metal). A través de la página web de la secretaría descargamos lo que es el documento en formato PDF con cada una de las iconografías a usar, las imprimimos y con pegamento las adherimos a los botes. Finalmente, para complementar el desarrollo de la actividad se recortaron figuras de aproximadamente 5 cm de longitud de los diferentes residuos y para evitar que estas se deformaran o rompieran se colocaron sobre cartón delgado para brindarles una mayor resistencia a la hora de ser usadas.

De igual manera se llevó a cabo la construcción de dos piezas de reciclado artístico, estas fueron elaboradas a partir de cajas de cartón, esto con el propósito de mostrar las segundas oportunidades que se les puede dar a los residuos. La elaboración de ambas piezas fue por medio de tutoriales de YouTube y se escogieron aquellos que fueran sencillos de elaborar y que la forma llamara la atención de los niños.

Así mismo se llevó a cabo la elaboración de mermelada casera siguiendo la receta que se plasma a continuación

#### Ingredientes:

- 2 tazas de fresas (partida en mitades)
- 4 tazas de agua
- 1 taza de azúcar

#### Preparación

- En una olla se hirvió el agua y se cocinó la fruta durante 15 minutos, pasado este tiempo se reservó.
- Cuando la fruta estuvo suave se llevó a la licuadora junto con el azúcar y una taza del agua se licuo hasta que la mezcla tuviera una consistencia de puré.
- En una olla pequeña se agregó el puré y se cocinó a flama baja por 30 minutos sin dejar de mover. Una vez pasado este tiempo se Agregó la mermelada al frasco cuando todavía estaba caliente para que se conservara por más tiempo.

#### **5.- Ejecución del Taller de educación ambiental.**

El taller se realizó el día 23 de julio del presente año en la comunidad de Molineros, Guanajuato, Gto, para lo cual se realizó una explicación de todo lo que recopilamos en nuestro documento base, separación de residuos, consejos y recomendaciones para llevar a cabo la separación dentro de los hogares, la valorización de los residuos, así como los beneficios y consecuencias de no separar los residuos. Posterior a la explicación fueron ejecutadas las actividades planeadas denominadas ¡Residuo Va! Exposición de Reciclado Artístico y Elaboración de mermelada casera

De una manera mas resumida y dinámica la figura 2 nos muestra un diagrama de lo que viene siendo la metodología ejecutada a lo largo de este proyecto



Figura 2. Diagrama de la metodología del proyecto.

## Resultados

### 1.- Recopilación bibliográfica

La figura 3 nos muestra una captura de pantalla donde se aprecian la larga lista de resultados obtenidos a partir de la búsqueda denominada “separación de residuo”. Se obtuvo la información necesaria para llevar a cabo los talleres de educación ambiental desde una perspectiva basada en la existente normatividad sobre residuos que establece la SEMARNAT, así como de otras fuentes bibliográficas. La recopilación se llevo a cabo aproximadamente durante 4 semanas, en las cuales se consultaban sitios específicos para abundar en los puntos que abarcarían la parte explicativa del taller. La información recaudada es la misma que se muestra como parte de la introducción de este documento.

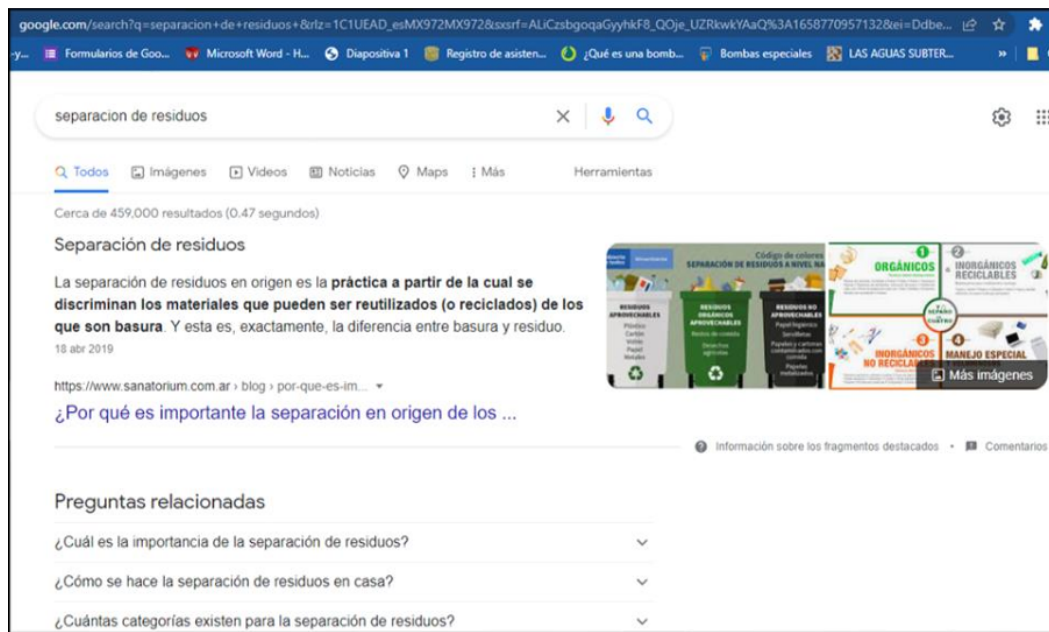


Figura 3. Captura de pantalla sobre la búsqueda de información.

## 2.- Incorporación bibliográfica en un documento y planeación de actividades

Se integró toda la información obtenida en un procesador de texto y se revisó que cumpliera con los lineamientos de formato y redacción correspondientes. La figura 4 corresponde a la captura de pantalla en donde se muestra como es que fue integrada toda la información recabada en el procesador de texto denominado Word, en sus inicios dicha información abarcaba un total de 4 páginas, pero al ir presentando los avances (figura 5) semana con semana su extensión fue aumentando, obteniendo un total de 9 páginas finales que abordarían toda la explicación del taller.

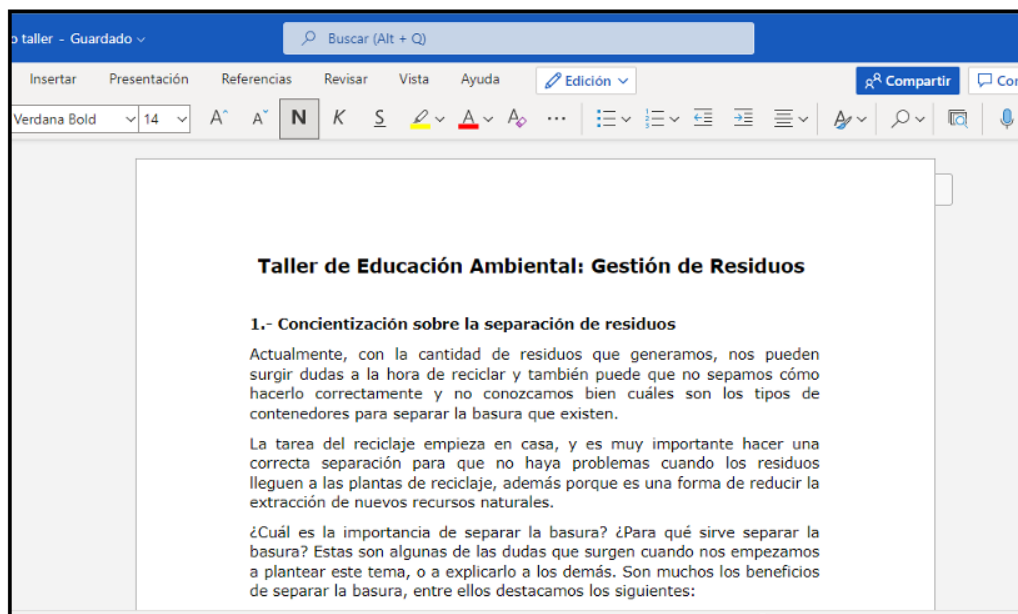


Figura 4. Captura de pantalla del procesador de texto Word con la información recopilada



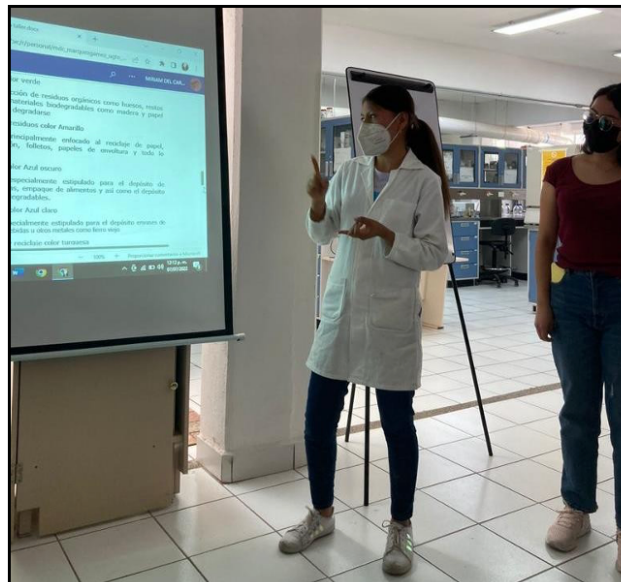


Figura 5. Presentación de avances de la información para el taller

### 3.- Elaboración de materiales

La figura 6 nos muestra cómo es que quedaron al final los mini contenedores de basura, así como las imágenes de los diferentes residuos para llevar a cabo la actividad denominada ¡Residuo Va! El tiempo de elaboración para dichos contenedores fue de una hora y media, mientras que para las figuras de los residuos se invirtió un tiempo de dos horas y media por cada integrante del equipo, sumando un total de 10 horas invertidas en este proceso y un tiempo total de 12 horas si agregamos la elaboración de los contenedores.



Figura 6. Material didáctico

Así mismo, la figura 7 muestra los resultados de la elaboración de diferentes artículos de una forma más artística y recreativa. La imagen expone piezas de lo que viene siendo el reciclado artístico de los residuos, siguiendo una serie de tutoriales encontrados en la plataforma de YouTube. Dichos artículos nos ayudaron a explicar de manera breve y concisa hacia los pobladores de la comunidad, enfatizándose más hacia los pequeños, quienes son los más potenciales para llevar a cabo esta actividad, pues pueden explotar su imaginación para crear algo divertido usando residuos.



Figura 7. Reciclado Artístico

El aprovechamiento de los alimentos antes de que se conviertan en residuos constituye una de las soluciones más prácticas y funcionales ya que gran parte de la basura que se genera es por el desperdicio de estos. Es por ello por lo que propusimos la elaboración de mermelada casera a partir de frutas maduras (fresas), la cual se muestra en la figura 8.



Figura 8. Preparación de mermelada casera

Dicha preparación fue presentada ante los pobladores de la comunidad y se les explico de una manera breve como es que podrían elaborarla y convertirla en un negocio rentable.

#### 4.- Ejecución del Taller de educación ambiental.

Como punto clave la figura 9 nos plasma la ejecución del taller con los locatarios de la comunidad. Primeramente nos enfocamos en la explicación antes de pasar al desarrollo de las actividades, de una manera clara y sin usar conceptos técnicos nos enfocamos en transmitir lo que viene siendo la separación de residuos, para ello comenzamos explicando la importancia de la separación de la basura, para que nos sirva separarla y algunos de los beneficios que encontramos al hacerlo, tales como la prevención de la contaminación en los cuerpos de agua, como ríos y océanos, así como zonas terrestres, la reducción en la extracción de recursos naturales para la producción de nuevos productos, y el evitar que colapsen los vertederos sanitarios ya que se disminuye la cantidad de basura que a ellos llega, pero también enfatizamos en las consecuencias que surgen cuando no lo hacemos y que son un reflejo de todo lo que se tiene actualmente tal como la degradación de la salud en todos los seres vivos, ya que la basura libera sustancias toxicas al medio ambiente que afectan negativamente. En segundo lugar, les compartimos algunos consejos para comenzar con la separación de basura en casa. Y como último punto, se abordó lo que es la clasificación de residuos para su correcta separación. Detallamos que la basura se clasifica en «basura orgánica» que es aquella que puede descomponerse como la fruta, semillas, flores, restos de comida o cáscaras y en «basura inorgánica» que es aquella que no proviene de organismos vivos, como pilas o baterías, botellas de vidrio o plástico, latas, entre otros. Y que esta puede ser clasificada por medio de diferentes contenedores, tal como se mostraba con el material didáctico representado en la figura 5.



Figura 9. Explicación sobre separación de residuos en el taller.

Finalmente, la figura 10 nos muestra el desarrollo de actividades llevadas a cabo con el material didáctico. En principio comenzamos con la actividad denominada ¡Residuo Va!, para ello solicitamos la presencia de 4 niños y les proporcionamos un total de 5 figuras de diferentes residuos, el objetivo de la actividad era colocar los residuos correctamente en su contenedor y para ello tuvieron que estar atentos a la explicación brindada. Los niños sin ninguna complicación colocaron cada una de las figuras en el bote correspondiente y nos hicieron preguntas de cómo es que se podían elaborar diversas manualidades con ellos y que se les podía hacer a los residuos si es que estos no se empleaban para reciclaje artístico.



Figura 10. Ejecución de actividades.

## Conclusiones

La impartición de talleres de educación ambiental, de manera concreta acerca del manejo de residuos, colabora en la alineación de la población en la búsqueda de comunidades sustentables, al mismo tiempo que se disminuye la cantidad de residuos que llegan hasta los rellenos sanitarios y crea conciencia sobre la problemática de residuos a la que nos enfrentamos. Se debe priorizar el trabajo de educación ambiental en niños dentro de futuros proyectos e incentivar el interés de estos en estos temas.

Es importante abarcar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que son estos mismos los que nos acercan a un desarrollo sostenible, en el taller impartido abarcamos cuatro de los ODS, objetivo 3 “Salud y Bienestar”, objetivo 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, objetivo 12 “Producción y Consumo Responsable” y el objetivo 13” Acción por el clima.

## Bibliografía

- Bernache Pérez, G. (2015). La gestión de los residuos sólidos: un reto para los gobiernos locales Sociedad y Ambiente, 71-98.
- Crescencio L. Calva-Alejo, R. I.-C. (2014). Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en el Municipio de Mexicali, México: Retos para el Logro de una Planeación Sustentable. Información tecnológica.
- Ecoinnovación. (20 de Octubre de 2020). <https://www.atriainnovation.com/>.  
Obtenido de <https://www.atriainnovation.com/>: <https://www.atriainnovation.com/guia-de-valorizacion-de-residuos/>
- Mauricio Guzmán Chávez, C. H. (2012). El manejo de los residuos sólidos municipales: un enfoque antropológico. El caso de San Luis Potosí, México. Estudios Sociales.
- Ropero Portillo, S. (28 de julio de 2020). <https://www.ecologiaverde.com/>.  
Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/>: <https://www.ecologiaverde.com/como-separar-la-basura-2914.html>
- SEMARNAT. (10 de Enero de 2017). <https://www.gob.mx/>.  
Obtenido de <https://www.gob.mx/>: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/clasificacion-reciclaje-y-valoracion-de-los-rsu>
- Verdes, M. (2020). <https://www.manosverdes.co/>.  
Obtenido de <https://www.manosverdes.co/>: <https://www.manosverdes.co/como-hacer-manejo-de-la-basura-en-casa/>