

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

**LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS SOBRE LA IMPORTANCIA
DEL CONOCIMIENTO Y FORMACIÓN DEL
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**UNIVERSITY STUDENTS' PERCEPTIONS OF THE
IMPORTANCE OF KNOWLEDGE AND TRAINING IN
SOLID WASTE MANAGEMENT**

Nallely Cámara Cuevas
Universidad Veracruzana, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20372

La Percepción de los Estudiantes Universitarios sobre la Importancia del Conocimiento y Formación del Manejo de Residuos Sólidos

Nallely Cámara Cuevas¹nacamara@uv.mx<https://orcid.org/0000-0002-4168-7772>

Universidad Veracruzana

Veracruz, México

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es conocer la percepción que tienen los estudiantes universitarios sobre la importancia de la información y formación del manejo de residuos sólidos generados al interior de la facultad. Se trabajó desde un corte cuantitativo, utilizando la técnica del cuestionario donde se elaboraron preguntas relacionadas con las tres categorías de análisis: manejo y disposición de los residuos, tipos de residuos y la reducción o minimización de los residuos sólidos urbanos (RSU); se aplicó a una muestra de 65 estudiantes de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, campus Mocambo. Mediante esta investigación, se encontró que, en las tres categorías, la mayoría de los estudiantes manifestaron tener información sobre el manejo y disposición de residuos sólidos, aunque en sus actividades cotidianas no se ven reflejados dichos conocimientos.

Palabras clave: manejo de residuos sólidos, estudiantes universitarios, sustentabilidad

¹ Autor principal

Correspondencia: nacamara@uv.mx

University Students' Perceptions of the Importance of Knowledge and Training in Solid Waste Management

ABSTRACT

The objective of this research is to understand university students' perceptions of the importance of information and training on solid waste management generated within the faculty. The study was conducted using a quantitative approach, using a questionnaire technique. Questions related to the three categories of analysis were developed: waste management and disposal, waste types, and the reduction or minimization of urban solid waste (MSW). The study was administered to a sample of 65 students from the Faculty of Pedagogy at the University of Veracruz, Mocambo campus. This research found that, in all three categories, the majority of students reported having information on solid waste management and disposal, although this was poorly reflected in their daily activities.

Keywords: solid waste management, university students, sustainability

*Artículo recibido 02 setiembre 2025
Aceptado para publicación: 29 setiembre 2025*



INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años se han venido observando cómo se ha incrementado la población y con ello algunas consecuencias de índole ambiental, derivado de los estilos de vida que por mucho tiempo se han llevado a cabo, lo cual trae como resultado problemas ambientales, debido a un sinnúmero de factores como: las emisiones de gases que provocan el efecto invernadero por la cantidad de empresas que existen, el consumo de energía, agua, la inadecuada utilización del suelo, tala de árboles y los desechos que genera el ser humano en todas sus presentaciones (cajas de todo tipo de material, botellas de plástico, vidrio y aluminio, desechos domésticos como: desde pañales hasta muebles, aparatos electrónicos y de refrigeración), no separar la basura orgánica e inorgánica, entre otras cosas, que contribuyen al deterioro que ha sufrido el medio ambiente. Tal y como lo menciona Olivares, C. (2022)

Hoy, a 25 años de la primera Cumbre de la Tierra realizada en 1992... los informes muestran que los resultados no han sido satisfactorios: la concentración de CO₂ en la atmósfera sigue creciendo aceleradamente, tenemos una creciente tasa de pérdida de la biodiversidad y de los servicios ambientales; la pobreza y la brecha de la desigualdad no han disminuido de manera importante.

Ante esta situación, se requiere comprender y sensibilizarnos porque como individuos jugamos un papel importante en la sociedad y en el planeta, pues la rapidez con que ocurren los cambios en la naturaleza debido a la interferencia humana supera con mucho la velocidad de respuesta de los gobiernos y las sociedades.

Por ello, es necesario hablar de sustentabilidad porque es el camino para encontrar el equilibrio económico, ecológico y social, dando como resultado la prosperidad y la capitalización de nuevos recursos. De esta manera, Sheinbaum, (2007) expresa la importancia de trabajar la sustentabilidad desde sus tres pilares y menciona lo siguiente:

El concepto de sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y de las potencialidades de la naturaleza, así como en la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio... debe promover una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva



economía, reorientando los potenciales de la ciencia y de la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad —en valores, en creencias, en sentimientos y en saberes— que renueva los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra.

La educación es un punto clave para crear sociedades con un enfoque sustentable, porque por medio de ella podemos brindar las herramientas necesarias (saberes) que promueva en los estudiantes un pensamiento que vaya más allá de la simple acumulación de conocimientos, por el contrario, aspire al cuestionamiento de todo aquello que le rodea, que entienda y comprenda la comunidad a la que pertenece y su participación dentro de esta.

En este sentido, las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen un papel fundamental como forjadoras de seres humanos comprometidos con el medio ambiente, e interesados en mejorar su calidad de vida, a través de los preceptos de la sustentabilidad. Tal como lo menciona Yépez (2023) “el compromiso y la responsabilidad de las IES con la sociedad, al ofrecer conocimientos, habilidades y valores a los estudiantes para que resuelvan las problemáticas que enfrenten en el transcurso de la vida académica, profesional y social de acuerdo con las herramientas, mecanismos y valores inculcados bajo una visión holística”. En este sentido, las instituciones desde su curriculum y programas institucionales se encuentran trabajando en temas de sustentabilidad para que el estudiante en sus diferentes áreas de conocimiento transversalice estos saberes a su vida.

En México, se han realizado esfuerzos para que las IES tomen en cuenta a la sustentabilidad dentro de su política institucional, tal es el caso, del Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las IES que, de la mano con la ANUIES y el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), como mencionan Martínez y González (2015) se llevaban a cabo numerosas y controvertidas discusiones sobre los nuevos roles de la educación superior en México, un número significativo de instituciones de educación superior optaron por implementar políticas para la sustentabilidad. Tal es el caso, de la Universidad Veracruzana (UV), como Institución de Educación Superior cuenta con la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad (CoSustenta) es la integración orgánica de las dimensiones ambiental y de sustentabilidad en las funciones sustantivas de la institución, así como en el Plan General de Desarrollo 2025.



Estos programas tienen como objetivo fortalecer el desempeño de los programas académicos y la proyección social de la universidad, promoviendo una participación amplia y comprometida de la comunidad universitaria en la adopción e implementación de políticas y acciones sustentables.

Es por ello, que uno de los proyectos que se encuentran en desarrollo es el eje SUMA (Sistema Universitario de Manejo Ambiental). En el cual, se han elaborado una gran cantidad de guías y propuestas dirigidas al ahorro y a la eficiencia sobre el uso del agua, la energía, la gestión de los residuos sólidos. (Martínez et al., 2016). En este último, se centra el interés de la investigación, pues la Universidad Veracruzana a través de la coordinación universitaria para la sustentabilidad en la región Veracruz, han desarrollado un proyecto sobre el manejo de Residuos Sólidos Urbanos. Como lo expresa Melero (2020) “No basta con acondicionar un lugar dentro de la Institución lo más lejos posible del contacto humano para colocar un depósito temporal de los residuos, más bien se necesita preparar y re-educar a toda la comunidad tecnológica para que realice una adecuada disposición de los residuos que incluya principalmente el acopio y la separación para reuso, además de un lugar adecuado conforme las normas oficiales”.

En dicho proyecto se llevan a cabo diversas actividades para gestionar el manejo de los residuos sólidos urbanos que se desechan al interior del campus. Para entender de que se trata este proyecto es necesario saber que un residuo es todo aquello que sea un desecho, según Campins (1994) citado en Gómez (s.f.) “todo bien u objeto que se obtiene a la vez que el producto principal, e incluye tanto los que han devenido inaprovechables ("desechos"), como los que simplemente subsisten después de cualquier tipo de proceso ("restos" o "residuos" propiamente dichos)" (p.22). Por lo tanto, son materiales o desechos cuyo dueño se despoja de él, ya que pierde la utilidad tras haber cumplido con su tarea, en otras palabras, se emplea como un sinónimo de basura que son los desechos que el hombre ha producido.

Por lo tanto, entendemos por residuos sólidos urbanos (RSU): “Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole” UV (2022).



Estos residuos sólidos son producto del estilo de vida de una comunidad de acuerdo con sus hábitos de consumo, capacidad de compra, actividades que realizan en la cotidianeidad, así como la información y formación que se tiene sobre el manejo de estos residuos.

De ahí la importancia de realizar este tipo de estudios por que como menciona Ballinas (2019) “los estudios de residuos sólidos tendrían que construirse desde la interdisciplinariedad, teniendo un primer acercamiento mediante el análisis de la generación y caracterización de dichos residuos, que junto con los trabajos de percepción y de actitudes frente a su manejo, permitan la elaboración de propuestas viables en contextos específicos”

Tomando en cuenta lo anterior, esta investigación se realizó en tres fases; en la primera fase fue necesario conocer la cantidad de desechos de residuos sólidos que es generado por la comunidad universitaria, es decir, por parte de los estudiantes, académicos, funcionarios, así como el personal administrativo, técnico y manual. Para esto, la coordinación universitaria para la sustentabilidad en la región Veracruz realizó la fase de pesaje de los residuos que son generados por la comunidad, esta actividad se llevó a cabo durante una semana en las diferentes entidades del campus Mocambo, Facultad de Pedagogía, Facultad de Contaduría y Negocios, Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI), Vicerrectoría, Facultad de Odontología, Centro de idiomas Veracruz y el Instituto de Ingeniería. Su objetivo es medir la cantidad de residuos sólidos que son generados en cada una de las entidades y dependencias del campus.

Tabla 1. Reporte del pesaje de residuos sólidos urbanos (RSU)

ENTIDAD	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	TOTAL
Facultad de Pedagogía	7.32 kg	22kg.	11.9 kg	5.6 kg	9.76 kg	56.58 kg
Facultad de Contaduría y negocios	38.640 kg	54.370 kg	56.724 kg	45.562 kg	17.360 kg	212.656 kg
Centro de idiomas	1.60 kg	15.60 kg	17.200 kg	12.700 kg	9.200 kg.	84.900 kg
Facultad de Odontología	46.435 kg	34.740 kg	40.048 kg	54.175 kg	54.915 kg	230.313 kg
Vicerrectoría	9.300 kg	11.800 kg	15.200 kg	13.000 kg	10.200 kg	59.500 kg
Instituto de ingeniería	2.150 g	5.038 g	6.926 g	4.676 g	4203 g	22.993 kg
USBI	24.5 kg	25.2 kg	22.5 kg	23.85 kg	23.40 kg	120.05 kg

Como se puede observar en la tabla, se realizó el registro de las entidades o dependencias del campus Mocambo, en donde se muestra el pesaje de residuos sólidos que se registraron durante una semana. Tomando en consideración que la UV (2022) es un gran generador de residuos en sus espacios universitarios, tiene el compromiso y la responsabilidad de promover el esfuerzo continuo y diario para llevar a cabo un manejo adecuado de sus RSU, por lo que se plantea en su Programa de Trabajo 2021-2025 (acción 2.5.1.1.8) y en el PlanMaS 2030, en sus ejes y acciones respectivamente, el implementar sistemas de reducción, separación y manejo adecuado de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos.

La gestión de residuos es el conjunto de actividades necesarias para el tratamiento de los desechos, desde su generación, hasta su eliminación o reaprovechamiento. Eso incluye la recogida de los residuos, su transporte, la gestión de los que son especialmente peligrosos y el reciclaje de los materiales aprovechables.

MÉTODO

Esta investigación se realizó desde un corte cuantitativo, de acuerdo con Neill y Cortez (2019), el objetivo de una investigación cuantitativa “es adquirir conocimientos fundamentales y la elección del modelo más adecuado que nos permita conocer la realidad de una manera más imparcial, ya que se recogen y analizan los datos a través de los conceptos y variables medibles” (p. 69). El alcance de este trabajo es descriptivo, de acuerdo con Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2014), “se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 92). Esta investigación se llevó a cabo en el nivel superior, analizando la percepción que tienen los estudiantes universitarios sobre información y formación sobre la gestión y manejo de residuos sólidos urbanos.

Dicha investigación se llevó a cabo en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana (UV), región Veracruz, campus Mocambo, durante el periodo agosto- noviembre 2024. La población de estudio se conformó por 65 estudiantes de la licenciatura en Pedagogía.

El procedimiento consistió en aplicar un cuestionario para conocer la información que tienen los estudiantes sobre el manejo de residuos sólidos y cómo se ven reflejados en su cotidianidad en la facultad y en su hogar.



Para ello, 1) se establecieron las categorías de análisis para identificar los indicadores; 2) se diseñó y aplico un cuestionario por medio de un Formulario de Google debidamente validado por un experto en la temática para la recolección de la información.

A continuación, se describen las categorías empleadas

1) Manejo y disposición de los residuos

Se entiende por manejo de los residuos a la intervención humana en el proceso de recolección, transporte, depósito en instalaciones preparadas, y finalmente al tratamiento para aprovechar el residuo en cuestión o eliminarlo. Tal y como lo menciona (Ochoa, citado por Sáez 4014) “El manejo de residuos sólidos está comprendido por todas las actividades funcionales u operativas relacionadas con la manipulación de los residuos sólidos desde el lugar donde son generados hasta la disposición final de los mismos”. Es decir, este manejo implica que el que genera residuos se haga cargo de ello y emprenda acciones para que no sigan acumulando en los rellenos.

2) Tipos de residuos

Según la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR citado por UV 2022), los residuos se definen como aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso y que se contienen en recipientes o depósitos; pueden ser susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la misma Ley. Vivimos en un contexto en el que la producción de residuos se encuentra en continuo aumento y la actividad económica vinculada a ellos alcanza cada vez mayor importancia.

3) La reducción o minimización de los residuos sólidos urbanos (RSU)

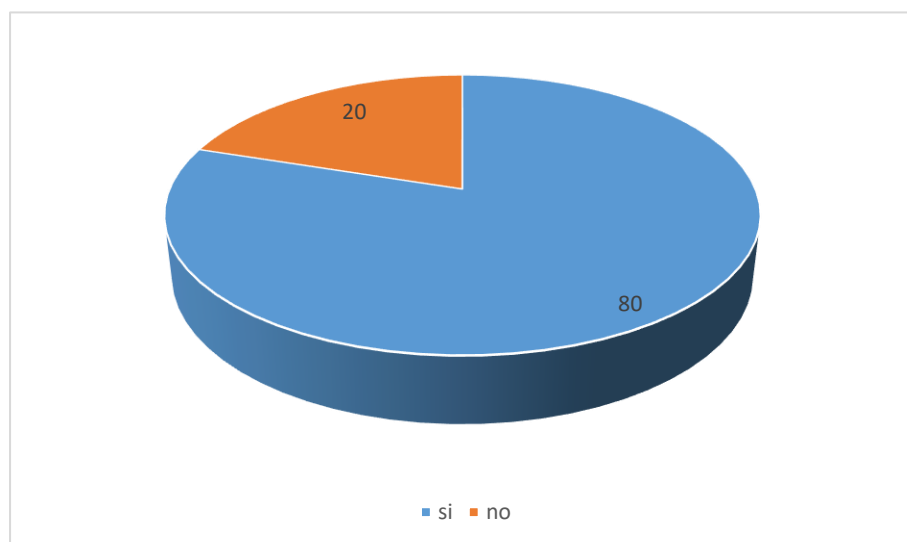
Es una técnica, proceso o actividad que evite, elimine o reduzca un desecho desde su fuente u origen (Williams citado por Maldonado 2006). En otras palabras, es una estrategia que utiliza una organización para eliminar, reducir, reutilizar los residuos. Los posibles métodos de eliminación de residuos son: El Reciclaje, el Compostaje, la Incineración, los Vertederos, la Biorremediación, la Conversión de Residuos en Energía, la Minimización de Residuos. Todas estas son medidas a utilizar para administrar los residuos en todo su ciclo de vida, desde su generación hasta su eliminación o recuperación.



RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos sobre la percepción que tienen los estudiantes universitarios sobre la importancia de la información y formación sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos urbanos generados en la facultad de pedagogía.

Figura 1. Información recibida sobre el manejo y disposición de residuos



Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados de los resultados del cuestionario aplicado.

En la figura 1 se muestran los resultados de los alumnos encuestados dentro de la facultad de pedagogía, acerca de si han recibido información sobre el manejo y disposición de los residuos, en ella nos da a conocer que los estudiantes si se encuentran informados con este tipo de temas, ya que como podemos observar el 80% de la muestra si han recibido por lo menos una vez información acerca de este tema, y solo un 20% responde no haber recibido este tipo de información.

Tabla 2. Conocimiento sobre residuos y contenedores de reciclaje

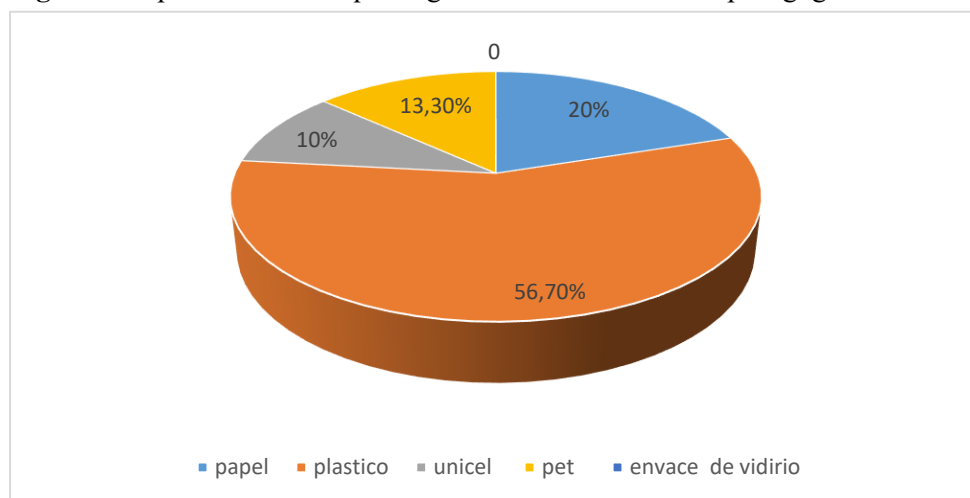
Manejo y disposición de residuos en la facultad	SI	NO
Conocimiento de los residuos que se pueden reciclar	70%	20%
Conocimiento de contenedores de reciclaje	100%	0%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados de los resultados del cuestionario aplicado.

En la tabla anterior, se muestran los resultados de los encuestados sobre si cuentan con conocimientos de los residuos sólidos se pueden reciclar, en ella nos da a conocer que un 70% de la muestra si cuentan con ese conocimiento, sin embargo, existe un 30% que no tiene conocimiento sobre ello.

Además, el 100% de los encuestados tienen conocimiento de los contenedores de reciclaje que se encuentran en la institución.

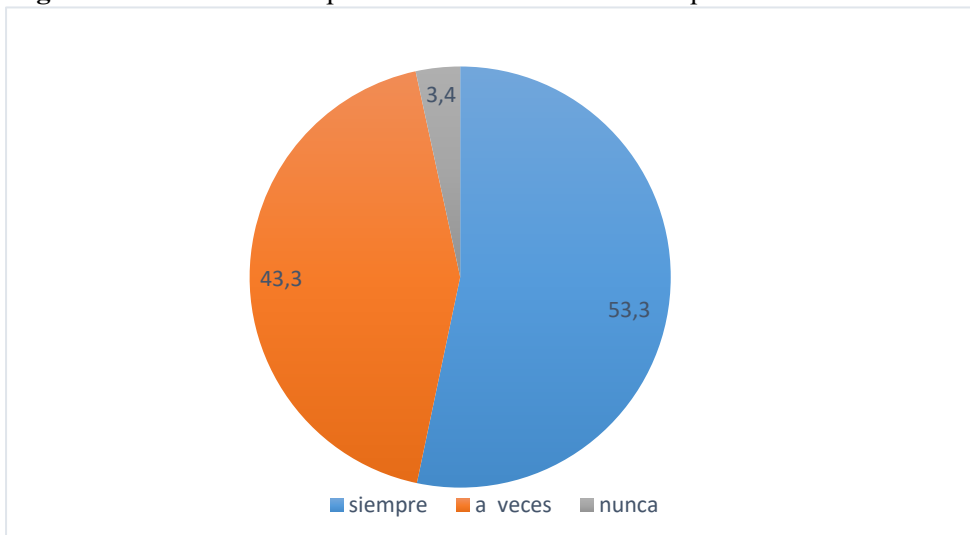
Figura 2. Tipos de residuos que se generan en la facultad de pedagogía



Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados de los resultados del cuestionario aplicado.

En la figura 2 se muestra los resultados de los encuestados, de los cuales un poco más de la mitad, es decir, el 56.7% dan a conocer que el tipo de residuos que más generan es el plástico, el 20% papel, el 13.3 PET y solo el 10% equivalente a 3 personas mencionan que generan uncel, por otra parte se logra visualizar que no se genera envases de vidrio.

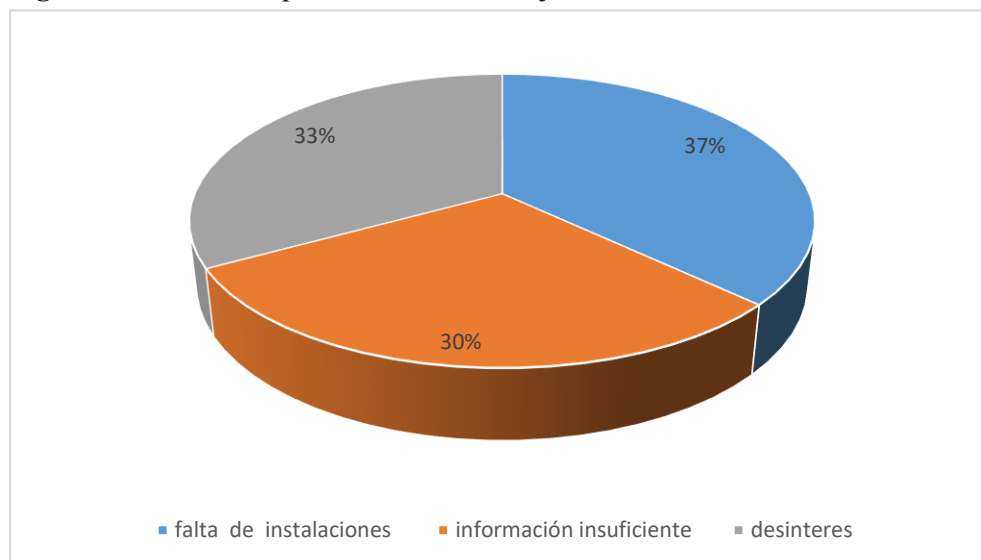
Figura 3. Frecuencia de separación de los residuos de lo que consumes en la facultad



Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados de los resultados del cuestionario aplicado.

En la figura 3, podemos observamos que de los alumnos encuestados el 53.3% menciona que si realiza la separación de residuos de acuerdo a los contenedores de reciclaje, mientras que el 43.3% menciona que algunas veces lo hacen y el 3.4% comento que nunca realizan la separación de residuos.

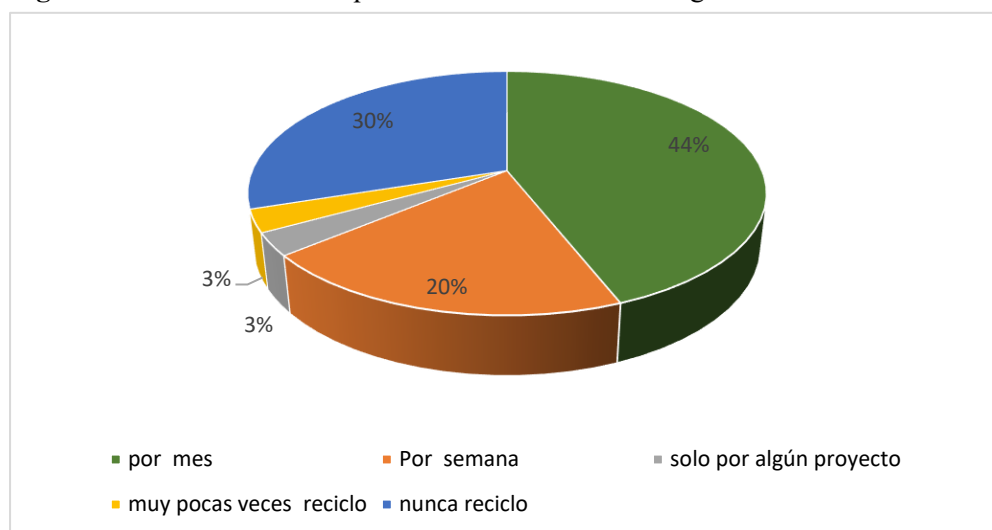
Figura 4. Dificultades para realizar el reciclaje en la facultad



Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados de los resultados del cuestionario aplicado.

En la figura 4 se representa las respuestas a la pregunta ¿Qué obstáculos encuentras al intentar reciclar?, se puede observar que, de las personas encuestadas, un 37% considera que un obstáculo a la hora de reciclar es la falta de instalaciones, un 33% contestó que se debe a un desinterés y un 30% consideró que se debe a la falta de información del tema.

Figura 5. Frecuencia con la que reciclas residuos en el hogar



Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados de los resultados del cuestionario aplicado.

En esta figura 5 se muestra que el indicador más sobresaliente es el reciclaje durante un mes, de manera descendente, se tiene un 30% con que los encuestados nunca reciclan, posteriormente existe un 20% donde se muestra que la frecuencia de reciclaje es durante una semana, mientras que menos del 7% mencionan que la frecuencia de reciclaje es que muy poco se realiza y de vez en cuando.

Tabla 3. Tipos de residuos que reciclan en el hogar

Residuos	Frecuencia
Papel	37%
Plástico	23%
Unicel	7%
PET	13%
Envase de vidrio	20%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos tomados de los resultados del cuestionario aplicado.

En la table se muestra que en un 37% de los encuestados mencionan que el papel es uno de los residuos que más reciclan en su lugar de estudio y/o hogar, mientras que el 23% mencionan que es el plástico, de manera muy similar con un 20% dan a conocer que los envases de vidrio es el residuo que más reciclan, por otra parte, el 13% coinciden en que el residuo que más reciclan es el PET, y por último, el 7% dan a conocer que el unicel es el residuo que más reciclan.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir, en la categoría de manejo y disposición de los residuos que los estudiantes han recibido información acerca del manejo de residuos, cuentan con información sobre los residuos que pueden reciclar, así como el conocimiento de los contenedores de reciclaje que hay en la facultad y su clasificación, esta información la han recibido en actividades que se realizan dentro de la facultad para comunicar a la comunidad universitaria y ser sensibilizada, favoreciendo con ello, el compromiso y las acciones concretas en torno al cuidado del medio ambiente. Por lo cual, cabe resaltar el compromiso que tiene la Universidad por la implementación de estrategias a favor de un manejo adecuado de residuos sólidos.

En cuanto a los tipos de residuos se puede llegar a la conclusión que de las cinco opciones de tipos de residuos el que más se genera es el plástico, mientras que el unicel se genera en menor grado. Con respecto a la frecuencia en como estos residuos son separados de acuerdo al tipo de residuo sólido mencionan que solo 53.3% de los estudiantes si realizan la separación permitiendo con ello observar su proceso de sensibilización y formación en relación a estas temáticas, pero es preocupante ver que el 43.3% lo realizan algunas veces y el 3.4% definitivamente es una práctica que no llevan a cabo.



Así mismo, se le hicieron estas preguntas en relación a su hogar y si realizaban actividades de reciclaje y con qué frecuencia lo hacen y los resultados muestran que la tercera parte de los encuestados nunca realizan el reciclaje y en relación al primer punto se tiene que, en el tipo de residuos generados en su hogar, se encuentran en mayor grado de reciclaje es el papel y el plástico.

En la última categoría la reducción o minimización de los residuos sólidos urbanos (RSU), la mayoría de los estudiantes encuestados presentan la iniciativa de separar los residuos que ellos mismos generan, mediante los botes de basura separados por categoría; siendo estos inorgánicos, orgánicos y PET; lo cual evidencia su compromiso de cuidar el medio ambiente con esta acción. Por otro lado, podemos observar la existencia de un desconocimiento por parte de un sector de los estudiantes sobre la existencia un plan de manejo de los residuos sólidos por parte de la Universidad Veracruzana, así como algunas dificultades que mencionan los alumnos de porque no llevan a cabo actividades de gestión y manejo adecuado de residuos como son: falta de infraestructura, desinformación y desinterés para llevar a cabo de forma correcta dicha actividad, ya que más de la mitad de los estudiantes menciona que el área de intendencia es el responsable de realizar dicho manejo de residuos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballina, M., Flores, D. (2019) Manejo de residuos sólidos en el ámbito escolar. Asociación Interamericana de ingeniería sanitaria y ambiental. [262-Mexico-oral.pdf](#)
- García, J., Paz, A., & Hernández, P. (2012). Gestión del reciclaje de residuos sólidos desde un enfoque racional. Multiciencias, 12, 39-44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90431109006>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill Education
- Maldonado, L., (2006). Reducción y reciclaje de residuos sólidos urbanos en centros de educación superior: Estudio de caso. Ingeniería, 10(1), 59-68. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46710106>
- Martínez-Fernández, C. N., & González Gaudiano, E. J. (2015). Las políticas para la sustentabilidad de las Instituciones de Educación Superior en México: entre el debate y la acción. Revista de la Educación Superior, XLIV (2)(174), 61-74. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60439229004>



- Martínez-Fernández, C., & González-Gaudiano, E. (2016). La sustentabilidad en la Universidad Veracruzana al término del decenio de la educación para el desarrollo sustentable. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VII (19), 168-180. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v7n19/2007-2872-ries-7-19-00168.pdf>
- Melero, J., Hernández, D. A., Melero, A., & Ojeda-Benítez, S. (2020). Caracterización de residuos sólidos en una IES; el caso del ITMexicali / Characterization of solid waste in an Institution of Higher Education; the case of the ITMexicali. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 3(4), 4408–4415. <https://doi.org/10.34188/bjaerv3n4-141>
- Neill D., y Cortez L. (Coords.) (2018). Procesos y fundamentos de la investigación científica. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Olivares, C. (2022, 28 septiembre). Sostenibilidad ambiental: ¿Qué es y por qué su importancia? - KOF. KOF. <https://coca-colafemsa.com/noticias/blog-que-es-y-porqueimporta-la-sostenibilidad-ambiental>.
- Sáez, A., & Urdaneta G., J. A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20(3), 121-135. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009>
- Sheinbaum, D. (2007). ¿Qué es la sustentabilidad. Recuperado de http://sepiensa.org.mx/contenidos/2007/1_susten/susten1.html# y de <http://regenerativo.es.tl/Sustentabilidad.Html>
- Universidad Veracruzana. Coordinación universitaria para la sustentabilidad, Universidad Veracruzana. Consumo y Gestión de Residuos – Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad
- Universidad Veracruzana. (2020). Plan Regional para la Gestión de la Sustentabilidad 2021-2025. Veracruz. <https://www.uv.mx/cosustenta/files/2024/01/Programa-Regional-para-la-Gestion-de-la-Sustentabilidad-2021-2025-VERACRUZ.pdf>
- Universidad Veracruzana (2022). Guía para elaborar e implementar planes de gestión integral de residuos sólidos urbanos. Guía Implementación Plan RSU



Yépez González, B. L., Vázquez Ramos , A., & Hernández Martínez , C. E. (2023). La Percepción Social de la Sustentabilidad en Docentes de la Facultad de Pedagogía Veracruz. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 10708-10725.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8716

