

# Selección de los Residuos Orgánicos para la Fabricación de Compostaje en los Sectores Punto Madrid, Puertas del Sol y Villa Ucrania.

Andrés Orlando Hernández Ordoñez,  
David Ricardo Bolívar Buitrago.

**Resumen**— En el presente documento encontrara un análisis del aprovechamiento de los residuos orgánicos en el grupo poblacional de los sectores: Puertas del Sol, Punto Madrid y Villa Ucrania; para la fabricación de compostaje, descubriendo así, la productividad y beneficios de la aplicación del proyecto de utilización de residuos orgánicos, para esta población que difícilmente tienen una cultura de cuidado ambiental. Para ello se hace necesario la aplicación de una encuesta para los residentes de estos sectores con preguntas generadoras sobre el manejo de los residuos orgánicos, teniendo en cuenta la caracterización de la población. En cuanto a la aplicación de la encuesta se evidencia el interés de los pobladores por el tema, dando así una luz verde que permita iniciar con la planeación y ejecución de dicho proyecto.

**Palabras clave**— residuos orgánicos, población, compostaje, cultura ambiental.

**Abstract**— In this document you will find an analysis of the use of organic waste in the population group of the sectors: Puertas del Sol, Punto Madrid and Villa Ucrania, for the manufacture of compost, discovering the productivity and benefits of the application of the project for the use of organic waste, for this population that hardly has a culture of environmental care. For this, it is necessary to apply a survey for the residents of these sectors with generating questions about the management of organic waste, taking into account the characterization of the population. Regarding to the application of the survey, the interest of the residents in the subject is evident, thus giving a green light that allows to start with the planning and execution of said project.

**Keywords**— organic waste, population, composting, environmental culture.

## Introducción

En la actualidad es trascendental el cuidado del medio ambiente y debido a la falta de educación social frente al tema que se convierte en algo imperativo el manejo de los residuos que se generan en los hogares. Las grandes empresas cada vez implementan planes y herramientas que les permitan la contención de daños al medio ambiente y al planeta. Sin embargo los residuos de las poblaciones son llevados indiscriminadamente a rellenos sanitarios, afectando tanto a los terrenos como a las fuentes hídricas. En este sentido la mala recolección y procesamiento de dichos residuos son principalmente responsabilidad de toda la población ya que no se cuenta con una educación ambiental o simplemente se es negligente en el momento de la adecuada separación de residuos.

El municipio de Madrid, Cundinamarca cuenta con más 136.000 habitantes al año 2022. Con el creciente aumento poblacional en el municipio llegan problemas de índole social. Las construcciones, la nueva población y el uso inadecuado de los residuos orgánicos se ha convertido en un problema no solo de índole colectivo sino también ambiental y sanitario, dado que cada sector tiene vertederos al aire libre donde no se respetan horarios, ni limpieza, sino que simplemente se votan residuos sin ningún tipo de selección y cuidado, aumentando riesgos de ambientales, de salud y promoviendo animales que generan daños al ser humano, como el incremento en población de roedores, moscas, zancudos entre otras plagas.

Considerando esta problemática uno de los intereses primarios como estudiantes con esta investigación, es generar propuestas que disminuyan los residuos sólidos en los sectores antes mencionados, de los cuales se podrían sacar beneficios si se realizara la selección adecuada de basuras y mejorar sustancialmente tanto el ambiente como la salubridad. La ejecución de un proyecto así dentro del municipio sería un gran aporte a la población ya que a pesar de los esfuerzos por parte de las entidades gubernamentales no se ha logrado trabajar mancomunadamente con la

población. Con la encuesta que se realiza, se busca tener en cuenta la característica de dicha población tales como: grupo etario, ocupación, género y 10 preguntas de selección múltiple que permite evidenciar sus conocimientos, su pensamiento frente a la propuesta y acciones que estarían dispuestos a realizar.

En esta encuesta se tiene en cuenta también que la población objeto fueran residentes del sector, que vivieran de primera mano el impacto por la problemática, se quiere conocer si la dicha población cuenta con alternativas tanto educativas, como físicas para cambiar sus hábitos y rutinas para el desecho de residuos orgánicos e inorgánicos. Conocerán en este documento cuales son las expectativas y la disposición de la población frente a una propuesta que cambiaría de una manera positiva, la selección adecuación de espacios y recolección de los residuos.

## Metodología

### *Investigación Aplicada*

Dicha investigación hace referencia indagar la utilización o empleo de los conocimientos que se adquieren a través de resultados y avances sobre un marco teórico. También es conocida como práctica o empírica dado a que Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. Generando resultados prácticos para solucionar problemas, también es considerada como una investigación “que tiene como objetivo resolver problemas concretos y prácticos de la sociedad o las empresas” propuesto por Enrique Rus Arias en 2020.

Con esta investigación se busca dar respuestas concretas a una problemática que está generando un sinnúmero de daños no solamente ambientales si no se salubridad, aplicando los conocimientos tanto de los encuestados como de los promotores de la investigación, así mismo se busca originar un cambio en el entorno de los habitantes del sector que pueda ser replicado no solo en otras partes del municipio de Madrid sino tal vez a nivel departamental. Esta investigación se planifico con base en la problemática del manejo de residuos en los Barrios antes mencionados, buscando una solución de manera articulada con entes públicos como lo son la Alcaldía Municipal de Madrid y la Empresa de Acueducto, Alcantarillado Y Aseo de Madrid (EAAAM), mancomunadamente los habitantes de los Barrios Puertas del Sol, Punto Madrid y Villa Ucrania.



Figura 1. Evidencia de uno de los puntos de acumulación de basuras sin ningún tipo de selección previa.



Figura 2. Evidencia de uno de los puntos de acumulación de basuras sin ningún tipo de selección previa.

La encuesta se utilizó como la forma de obtención de la información, fue aplicada teniendo en cuenta que los encuestados tuvieran el acceso fácil para responder por tal motivo se hizo de manera Online, en un medio digital, al no existir una influencia personal, las respuestas no tienen una orientación impuesta o un sesgo para la contestación de la misma. Por otra parte se realizó con el fin de que las preguntas del cuestionario buscarán probar o refutar una hipótesis. Por ejemplo, en este caso que si se utiliza un proyecto de clasificación de residuos orgánicos de manera adecuada para la fabricación del compost, la calidad de vida de la población objeto cambiara sustancialmente a nivel de salubridad.

Se realizó con caracterización utilizando 3 preguntas básicas y 10 preguntas de selección múltiple que permitieran visualizar los conocimientos y acciones que realizan los habitantes de los barrios que están siendo objeto de estudio. Se aplicó la encuesta a 38 personas que habitan en los barrios Puertas del Sol, Villa Ucrania Y punto Madrid.

CARACTERISTICAS	RANGO DE EDAD	EDAD	GENERO
Mayoría	Empleados	De 26 a 45 años	Mujer
Porcentaje	52,6 %	60,5 %	52 %

Cuadro 1. Análisis de resultados de la caracterización de los encuestados.

Preguntas	# 1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
Si	78 %	52,6%	94,7 %	68,4 %	55,3%	21,1%	50%	78.9%	81,6 %	97,4%
No	7,9 %	7,9%	0,1 %	13,2 %	18,4%	55,3%	23,7%	18,4 %	2,6 %	2,6%
Tiene algun conocimiento	13,2 %	39,5 %	N/A	N/A	N/A	23,7 %	N/A	N/A	N/A	N/A
No estoy seguro	N/A	N/A	2,6%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Prefiero no contestar	N/A	N/A	2,6%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NO sabe no responde	N/A	N/A	N/A	18,4%	26,3%	N/A	26,3%	N/A	15,8 %	N/A
Recoger residuos si, pero no llevarlos al punto de	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18,4%	N/A	N/A

recoleccion										
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Cuadro 2. Resultados de la encuesta sobre la selección de residuos orgánicos y su utilización para compostaje.

Hay muchos estudios que avalan previamente la eficacia del manejo de los residuos orgánicos para la fabricación del compost entre otros en su trabajo de grado sobre un “Diagnóstico del Sistema de Recolección, Manejo y Disposición de los Desechos Sólidos generados por la comunidad “El Esfuerzo”, Municipio Simón Bolívar, Estado Anzoátegui, de la Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Martínez y Herrera (2010), Igualmente Villegas (2011), realizó un trabajo sobre una “Propuesta para la capacitación de la población estudiantil en la elaboración de compost, en la Unidad Educativa Francisco Javier Urbina” con el propósito de proponer estrategias para capacitar a los estudiantes de Quinto grado de la Unidad Educativa Francisco Javier Urbina” de Flor de Patria, municipio Pampá, Estado Trujillo, sobre la elaboración del compost.

### Referencias bibliográficas

Enrique Rus Arias en 2020.” La investigación aplicada es aquella que tiene como objetivo resolver problemas concretos y prácticos de la sociedad o las empresas.” La investigación aplicada Revista Educación 33(1), 155-165, Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos.

## Resultados

Los resultados que se obtuvieron fueron con el componente cuantitativo donde se recogió datos a través de la encuesta que respondió a la incógnita de si los pobladores de los barrios centro de estudio, tuviesen la disposición de generar el cambio en sus rutinas de desechos los residuos orgánicos, donde en porcentajes mayores las personas tienen algún conocimiento del manejo de residuos orgánicos pero en el momento del manejo de los mismo, no realizan acciones de selección de estos, por otra parte la mayoría no conocen que es el proceso de compostaje y la utilidad que tiene para el medio ambiente.

Los avances de la presente investigación corresponden a la medida comunitaria de intervención por tanto interesa detallar la disposición general de los habitantes de los barrios Punto Madrid, puertas del sol y Villa Ucrania en vincularse a nuevas prácticas de cuidado ambiental en el manejo de residuos orgánicos . El compostaje comunitario es interesante porque contribuye a solidificar el sentido de pertenencia del lugar y promueve que se establezcan procesos de educación ambiental.

De estos resultados se citó a las familias para concertar los días que se recolectaran los residuos orgánicos para ser llevados a la procesadora de compostaje. Teniendo en cuenta horarios que no se vayan a cruzar con los espacios donde llegan recicladores. Se hace necesario vincular a la EAAAM para que sean de apoyo con recipientes o contenedores para este tipo de residuos.

### Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta, se hace indispensable tener el apoyo de las entidades gubernamentales en este caso particular de la EAAAM, ya que el municipio reporta que los habitantes del mismo no tienen buenas prácticas comunitarias para la separación de residuos desde casa, el minimizar la producción de estos residuos y mucho menos para el aprovechamiento tanto residuos orgánicos como sólidos. Además es necesario crear estrategias de comunicación y educación que generen en los habitantes un impacto, también promuevan la motivación para cambiar y concienciar la separación de residuos como implementación de la vida cotidiana

### *Limitaciones*

Una de las mayores limitantes de esta investigación es la falta de sentido de pertenencia de los pobladores quienes no ven como una gran problemática el hecho de no hacer una separación correcta de los residuos tanto sólidos como orgánicos. Además de contar con muy poco apoyo o casi nulo por parte de la Administración Municipal y la EAAAM así mismo de las Juntas de Acción Comunal, quienes no promueven estrategias para la mejora de selección de residuos desde la fuente.

### **Referencias**

Mejía, Cortes, Barreto. "diseño de una estrategia de valorización de residuos sólidos como elemento del modelo de sostenibilidad en municipio de Madrid- Cundinamarca. Consultada por Internet en el mes de abril de 2023. dirección de internet: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/2018-20estrategia%20-%20residuos%.20-%20sólidos%20%E2%80%93%20sostenibilidad.%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/2018-20estrategia%20-%20residuos%.20-%20sólidos%20%E2%80%93%20sostenibilidad.%20(1).pdf)

Robledo, Ronderos " estudio de prefactibilidad del aprovechamiento de los residuos orgánicos para la producción de compost en el asentamiento poblacional la Nohora. Consultada por Internet en el mes de abril de 2023. dirección de internet: [file: https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18309?show=full](https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18309?show=full)

Compostaje: una tendencia para combatir el cambio climático. Publicado 6 de diciembre de 2018, Consultada por Internet en el mes de abril de 2023. dirección de internet: [file: https://mma.gob.cl/compostaje-una-tendencia-para-combatir-el-cambio-climatico-2/.](https://mma.gob.cl/compostaje-una-tendencia-para-combatir-el-cambio-climatico-2/)

### **Notas Biográficas**

Mejía, Cortes, Barreto. "diseño de una estrategia de valorización de residuos sólidos como elemento del modelo de sostenibilidad en municipio de Madrid- Cundinamarca. Consultada por Internet en el mes de abril de 2023. dirección de internet: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/2018-20estrategia%20-%20residuos%.20-%20sólidos%20%E2%80%93%20sostenibilidad.%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/2018-20estrategia%20-%20residuos%.20-%20sólidos%20%E2%80%93%20sostenibilidad.%20(1).pdf)

Robledo, Ronderos " estudio de prefactibilidad del aprovechamiento de los residuos orgánicos para la producción de compost en el asentamiento poblacional la Nohora. Consultada por Internet en el mes de abril de 2023. dirección de internet: [file: https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18309?show=full](https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18309?show=full)

Compostaje: una tendencia para combatir el cambio climático. Publicado 6 de diciembre de 2018, Consultada por Internet en el mes de abril de 2023. dirección de internet: [file: https://mma.gob.cl/compostaje-una-tendencia-para-combatir-el-cambio-climatico-2/.](https://mma.gob.cl/compostaje-una-tendencia-para-combatir-el-cambio-climatico-2/)

### **Apéndice**

#### Cuestionario utilizado en la investigación

¿Cuál es su ocupación u oficio?

¿Cuál es su rango de edad?

¿Cuál es su género?

¿Sabe qué es un residuo aprovechable?

¿Tiene conocimiento de cómo separar los residuos en su hogar?

¿Cree que es necesaria una capacitación acerca de clasificación de residuos?

¿Considera que los residuos orgánicos pueden ser aprovechados?

¿Usted cree que estos residuos tengan aprovechamiento en la comercialización de estos?

¿Sabe que es el compostaje y sus usos?

¿Considera que con los recursos que cuenta en su hogar podría separar los residuos orgánicos?

¿Estaría dispuesto a separar los residuos orgánicos y llevarlos a un punto de recepción?

¿Involucraría usted a sus familiares, amigos y conocidos en este proyecto de separación de residuos orgánicos para el compostaje?

¿Consideraría usted que este proyecto podría mejorar la calidad de vida de los habitantes de los barrios Puertas del sol, Villa Ucrania y Punto Madrid?