



## **Percepción y manejo de residuos sólidos en universitarios. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión 2013**

### **Perception and solid waste management in college. 2013 José Faustino Sánchez Carrión National University**

Vásquez Estela, Darío Estanislao<sup>1</sup>, Bermejo Sánchez, Fredy Ruperto<sup>1</sup>,  
Sarmiento Ramos, Juan<sup>2</sup>

#### **RESUMEN**

**Objetivo:** Identificar las formas de percibir y manejar los residuos sólidos entre los estudiantes universitarios. UNJFSC. **Material y métodos:** Investigación etnográfica descriptiva y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 115 estudiantes elegidos aleatoriamente del total de matriculados y con asistencia regular. Para la colecta de datos se utilizó un cuestionario elaborado especialmente para el estudio.

**Resultados:** El promedio de edad de la muestra estudiada fue de 21 años con una desviación estándar de 2.1; el 73.9% fueron mujeres y un 26.1% fueron varones y la gran mayoría (83.5%) de estado civil soltero. Se encontró que la Universidad genera básicamente dos tipos de residuos: desechos de alimentos y papel como producto de sus actividades propias. Los residuos sólidos no son clasificados ni tratados adecuadamente de acuerdo a su tipo poniendo en riesgo la salud colectiva y de otro lado no se da cumplimiento a la legislación y normatividad vigente. Existe un buen nivel de conocimientos sobre el manejo de los residuos sólidos y una buena disposición para implementar un programa educativo previo a otro de disposición de residuos sólidos. Se percibe la necesidad de implementar un programa de manejo de los residuos sólidos, siendo la educación a través de los medios de comunicación masiva como el internet, la radio y la televisión los que podrían promover la participación de las autoridades, administrativos y alumnos. **Conclusiones:** El manejo de los residuos sólidos en la UNJFSC no es adecuada, sin embargo existe una predisposición favorable para un cambio.

**Palabras clave:** Residuos sólidos, Manejo, Percepción.

1 Facultad de Medicina Humana.

2 Facultad de Ciencias Sociales.



## ABSTRACT

**Objective:** Identify ways of perceiving and solid waste management among college students UNJFSC. **Material and methods:** descriptive, cross sectional Ethnographic Research. The sample consisted of 115 randomly selected students of the total enrollment and regular attendance. For data collection a questionnaire developed especially for the study was used. **Results:** The mean age of the sample was 21 years with a standard deviation of 2.1; 73.9% were female and 26.1% were male and the majority (83.5%) of single marital status. University found that basically generates two types of waste: food waste and paper as a result of their own activities. Solid waste is not properly classified and treated according to their type risking the collective health and no other side effect is given to current legislation and regulations. There is a good level of knowledge on the management of solid waste and a willingness to implement prior to another solid waste disposal education program. The need to implement a solid waste management is perceived to be the education through the mass media such as the internet, radio and television which could promote the involvement of authorities, administrators and students. **Conclusions:** The management of solid waste in the UNJFSC is not adequate; however there is a favorable predisposition for a change. **Keywords:** Solid Waste Management, Perception.

## INTRODUCCIÓN

La preocupación por el medio ambiente y la ecología no es un hecho reciente, sino mas bien ha sido una preocupación constante del ser humano, lo que si en estas ultimas décadas se le está dando mayor importancia, es en este contexto general en el que se inscribe esta investigación que tiene que ver con la percepción y el manejo de los residuos sólidos en una población culturalmente privilegiada como es la población universitaria con la finalidad de sea un punto de partida hacia un trabajo interdisciplinario y científico que pueda ayudar en la mejora de la calidad del medio ambiente, repercutiendo finalmente en la salud pública.<sup>(1,2)</sup>

La familias así como las empresas generan una gran variedad de residuos como producto de sus actividades propias administrativas, operacionales o de prestación de servicios; estos residuos requieren de su clasificación y tratarlos adecuadamente de acuerdo a su tipo, de no ser así pone en riesgo la salud individual y colectiva y de otro lado no se da cumplimiento a la legislación y normatividad vigente.<sup>(3)</sup>

De las labores diarias de la Universidad salen diferentes tipos de residuos los que requieren de un manejo integral partiendo desde la fuente de origen, pasando por la selección, el reciclaje y su destino final. Las practicas actuales de manejo de residuos sólidos urbanos en la gran mayoría de ciudades del Perú y en los centros de formación universitaria, son la manipulación sin segregación.<sup>(1,5)</sup>



En estudio previo sobre residuos sólidos realizado en el Distrito de Huacho se ha llegado a establecer que la generación per cápita de residuos de la ciudad de Huacho es de 0.424 Kg./hab./día y con una generación estimada de residuos sólidos domiciliarios de 48.568 (ton/día). El componente con mayor predominancia es la materia orgánica con un 58.96%, los productos plásticos les corresponde el 6.75% del total de residuos sólidos El porcentaje de papel representa tan solo el 4.27% del total de los residuos.

Los problemas derivados del manejo inadecuado de los residuos sólidos aquejan a Huacho de manera importante y el campus universitario no es la excepción. Los residuos mal manejados no sólo alteran la fisonomía del paisaje en forma de contaminación visual sino que también modifican de forma irreversible los elementos que constituyen el ambiente como aire, suelo y agua. Además de ser focos de infección en el lugar donde se genera la basura, cuando se recolecta y deposita en vertederos, la mayoría de los cuales carecen de manejo adecuado ya que no cumplen con los mínimos requisitos técnicos. Uno de las dificultades para la solución de los problemas del medio ambiente es la falta de participación de los actores sociales, directamente involucrados en el problema, y en cuanto al manejo de residuos sólidos esta en relación a como son percibidos por la comunidad, esto nos motivó a realizar la presente investigación que responda a la pregunta:

**¿Cuál es la percepción y el manejo de los residuos sólidos entre los estudiantes de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión?** y el objetivo fue: Identificar las formas de percibir y manejar los residuos sólidos entre los estudiantes universitarios. UNJFSC. Conocer la percepción que tienen los estudiantes respecto a los residuos generados es importante porque de allí se tiene que partir para concebir el manejo integral de los residuos sólidos; sin un trabajo educativo que promueva la selección de basuras y el reciclaje desde la fuente resulta un tanto utópico, por eso se debe planificar e implementar un programa educativo que sea colectivo y que conduzca al manejo integral de los residuos sólidos que se generan. Por lo anterior se debe comenzar mirando los diferentes tipos de residuos que salen en las labores diarias de la Universidad para poder darle un valor y así determinar el monto de ingresos dejados de percibir por la Institución. Además para dar cumplimiento a la normatividad vigente que contempla como una obligatoriedad la implementación de los Planes de gestión integral de residuos sólidos en todas las Empresas, Instituciones y Compañías. Siendo precisamente en esta parte donde se fundamenta la importancia que tiene el presente estudio, ya que desarrolla una aproximación hacia la conveniencia financiera de implementar una norma ambiental al interior de la Universidad.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Es una Investigación etnográfica descriptiva y de corte transversal. La Población estuvo constituida por todos los estudiantes Universitarios de la UNJFSC, matriculados y que asisten en forma regular a clases, para calcular el tamaño de la muestra se consideró a la población universitaria matriculada y con asistencia regular, de la cual se tomó una muestra aleatoria representativa de 115 estudiantes. Para la colecta de datos se utilizó un cuestionario elaborado especialmente para el caso, en base a uno previo el mismo que se modificó y se validó. El cuestionario consta de un conjunto de preguntas, las primeras recabaron información socio demográfica, las demás preguntas estuvieron encaminadas a indagar sobre tres aspectos principalmente, 1) el *conocimiento* de la población respecto a los temas de basura; 2) las *actitudes* de la población con respecto al destino final de la basura y su sentido de responsabilidad en cuanto a la limpieza de su universidad. La información recolectada –datos- fueron procesados mediante un paquete estadístico SPSS versión 11, y luego utilizando la estadística descriptiva se calculó las medidas de resumen y de desviación.



## RESULTADOS

**Características de la muestra:** Se estudió una muestra representativa de 115 estudiantes de las diferentes escuelas profesionales, el promedio de edad de la muestra fue de 21 años con una desviación estándar de 2.1; el 97.4% de encuestados tienen entre 20 a 24 años de edad y solo el 2.6% son menores de 19 años. El 73.9% pertenecen al sexo femenino y un 26.1% son del sexo masculino y la gran mayoría 83.5% son solteros.

**Generación de residuos sólidos:** El 53.0% de encuestados sostienen que lo que se bota al tacho de basura son residuos de alimentos y un 47.0% papeles. Un 58.3% sostienen que el depósito de basura es un cilindro y un 41.7% que es una caja.

El 57.4% de encuestados sostienen que el tacho de basura se llena en 2 días, un 34.8% que se llena en 1 día, un 4.3% en 3 días y un 3.5% en tres días.

**Frecuencia de limpieza, lugar de instalación de los depósitos de basura e intervalo de tiempo de recojo:** El 73.9% de encuestados refieren que si limpian los tachos de basura y un 26.1% dicen que no lo hacen. El 57.4% sostienen que si creen que en la universidad hay mejores sitios para instalar el tacho de basura y un 42.6% dicen que no lo hay. El 49.6% de encuestados sostienen que la basura de la universidad la recogen dejando 2 o 3 días, un 31.3% que lo hacen todos los días, un 11.3% dejando 1 día y un 7.8% que se hace muy pocas veces. El 80.0% sostienen el Municipio es quien recoge la basura de la Universidad, un 14.8% que son los municipios y también triciclos y un 3.5% que lo hacen los triciclos/microempresas.

**Destino de los residuos sólidos:** El 43.5% sostienen que se quema la basura cuando se acumula varios días, el 18.3% que se vota a la calle, el 16.5% que se lleva al botadero cercano, el 12.2% que se entierra y el 9.6% que se bota al canal de agua cercano a la universidad. El 68.7% sostienen que si creen en otra forma de eliminar la basura, un 31.3% no creen que haya otra forma.

**Problemas ambientales:** El 49.6% refieren que la acumulación de la basura trae enfermedades infecciosas, un 17.4% que traen enfermedades respiratorias, un 14.8% alergia, un 11.3% que traen la diarrea y un 3.5% que traen el dengue.

**Otros problemas:** se hace referencia a la contaminación de agua un 6.2% el calentamiento global un 4.5% y los malos olores entre otros.

**Opinión sobre los principales problemas del medio ambiente en la Universidad:** se señala la falta de espacios verdes como principal problema ambiental en la universidad, (33.9%); el derroche de energía en segundo lugar (30.3%) seguido por el desperdicio de agua con un 27.0%.

**Responsabilidad en el manejo adecuado de la basura en la Universidad:** Respecto a quien debe asumir la responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos en la universidad se señala a los directivos de la universidad un 50.9%, luego están el personal de servicios con un 43.9% y finalmente los docentes un 2.7%.

**Condiciones que se necesiten para que funcione un programa de separación de basura en la Universidad:** en opinión de los entrevistados se requiere de una buena disposición de las autoridades (42.0%), de un sistema de la Información y comunicación con un 23.0%; luego está la necesidad de una infraestructura adecuada, (22.7%) y la educación de los alumnos con un 7.9%.

**Segregación de la basura en la Universidad:** respecto a esto la gran mayoría de entrevistados (84.3%) cree que es el desinterés personal el principal factor que no permite que se separe la basura en la Universidad, un 11.3% le atribuye a la falta de información y un 3.5% cree que es la falta de infraestructura. De otro lado el 80.9% de los entrevistados sostienen que están dispuestos a no tirar la basura fuera de los botes para mejorar el problema de la basura en la universidad, y el 70.4% sostienen que no consideran el separar la basura como un trabajo extra lo que concuerda con que el 52.2%



sostienen que esto repercutirá en tener un ambiente más saludable; beneficio que se esperaría por la separación de la basura en la universidad además de una mejor imagen (47.0%). Finalmente si se realizara una campaña de comunicación para la separación de la basura en la Universidad es el Internet el medio preferido para recibir información (35.9%), La prensa escrita 20.2%, la radio 18.3% y la televisión 16.7%.

## **DISCUSIÓN**

La percepción es entendida como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, influyendo de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea.(6,8). Etimológicamente, la palabra percepción proviene del latín perceptio, que se compone del prefijo per (mediante, a través de), del verbo capere (capturar) y del sufijo tio (acción, afecto). Lo que quiere decir, “acción y afecto de capturar a través de”.

Estas percepciones son moldeadas por las particularidades del entorno natural y socioeconómico, e imponen determinada adecuación de las prácticas de gestión ambiental para cada territorio (8). El enriquecimiento de las percepciones ambientales se alcanza como resultado de la actividad y de otros procesos dirigidos por la relación inter-personal, como lo es la educación, que es portadora de conocimientos, vivencias y reflexiones de las personas, lo que contribuye a su crecimiento

El estudio de las percepciones ambientales puede ayudarnos a explicar, cómo algunas personas o grupos sociales producen su ambiente de una u otra forma. En este marco de referencia es que se realizó el presente trabajo descriptivo etnográfico sobre percepción y manejo de los residuos sólidos en la universidad, los resultados nos permitirán comenzar con la construcción de un enfoque sustentable que vaya de acuerdo a la cultura, a las creencias y a los valores.

**Generación, segregación y manipulación de los residuos sólidos** Los Residuos Sólidos, también conocidos como “basura”, son todos aquellos materiales o productos que son desechados y requieren sujetarse a tratamiento o disposición final adecuada. Las universidades generan una gran cantidad de residuos, sin embargo, para efectos de este trabajo sólo se enfocó en los residuos sólidos que se generan en la institución académica. Nuestros hallazgos son similares a lo reportado para la mayoría de las ciudades e instituciones de educación superior, en las cuales la manipulación de los desechos sólidos sin segregación es lo habitual (9). El flujo incontrolado de desechos derivado del incremento poblacional y urbanización acelerada del país está provocando costos ambientales, sociales y económicos asociados a su generación, recolección, manejo y disposición final (10,11), por lo que la clasificación y la minimización de los residuos sólidos universitarios se hace cada vez más necesaria y urgente.

De acuerdo con Robles et al.,(12), los problemas ambientales se originan en el plano social y demandan soluciones de actuación individual y colectiva que pueden ser impulsadas desde las distintas instituciones sociales a partir de estrategias comunicativas. Para el desarrollo de estrategias exitosas de comunicación, “la percepción” en el tema ambiental, se vuelve de gran importancia, para conocer el porqué de los problemas y posibles soluciones a los mismos. Según Catalán (2), la percepción determina juicios, decisiones y



conductas, y conduce a acciones con consecuencias reales. Es por eso que la forma en que los ciudadanos percibimos el medio ambiente en general, y los residuos en particular, debería suponer uno de los principales puntos de partida a la hora de planificar cualquier intervención educativa en este campo. Una de las dificultades para la solución de problemas ambientales radica en la falta de participación de los actores sociales. Para ello, la comunicación y la educación se vuelven herramientas fundamentales que contribuyan a generar cambios en las acciones y hábitos de la sociedad.

Una estrategia de comunicación educativa, debe estar sustentada en la información, intereses y acciones de los actores involucrados, por ello, en el presente estudio, se identificó la percepción de los universitarios para la elaboración de recomendaciones o bases para el diseño de la misma dentro de la Universidad, pudiendo ésta extenderse a la Comunidad en general .

**Segregación de la basura en la Universidad:** la gran mayoría de entrevistados (84.3%) cree que es el desinterés personal el principal factor que no permite que se separe la basura en la Universidad, un 11.3% le atribuye a la falta de información y un 3.5% cree que es la falta de infraestructura. De otro lado el estudio demuestra que existe una actitud positiva puesto que el 80.9% de los entrevistados sostienen que están dispuestos a no tirar la basura fuera de los botes para mejorar el problema de la basura en la universidad, y el 70.4% sostienen que no consideran el separar la basura como un trabajo extra lo que concuerda con que el 52.2% sostienen que esto repercutirá en tener un ambiente más saludable; beneficio que se esperaría por la separación de la basura en la universidad además de una mejor imagen (47.0%). Finalmente si se realizara una campaña de comunicación para la separación de la basura en la Universidad es el Internet el medio preferido para recibir información (35.9%), La prensa escrita 20.2%, la radio 18.3% y la televisión 16.7%.

#### **Destino de los residuos sólidos:**

De las diferentes acciones de los actores de la Universidad; es decir, cómo se comportan y qué acciones tienen en relación a los residuos sólidos dentro de su universidad, como son: disposición adecuada/inadecuada de los residuos en los depósitos de basura, basura fuera de los botes, espacios de trabajo sucios/limpios, generación de residuos, etc. depende la salud ambiental y la conservación del equilibrio ecológico. El destino final referido por los entrevistados fue: El 43.5% sostienen que se quema la basura cuando se acumula varios días, el 18.3% que se vota a la calle, el 16.5% que se lleva al botadero cercano, el 12.2% que se entierra y el 9.6% que se bota al canal de agua cercano a la universidad. El 68.7% sostienen que si creen en otra forma de eliminar la basura, un 31.3% no creen que haya otra forma.

Para complementar la información recabada, se llevó a cabo un registro etnográfico general de la vida cotidiana universitaria para poder reconocer las diferencias entre los discursos de los actores sociales y las acciones que ejecutan. Este registro etnográfico se realizó mediante la observación y la fotografía



**Problemas del medio ambiente:** El problema de los residuos, no es sólo un problema ambiental, es un problema originado por los patrones de consumo y producción de la sociedad actual y está relacionado con su forma de vida. Según Santana (2003), “las ciudades, como cualquier organismo vivo, utilizan energía, devoran y desechan recursos, y dan pie a nuevas manifestaciones de vida. Estos procesos son inherentes a la actividad económica y social que ocurre en ellas, y su correcta gestión tiene diversas implicaciones en cuanto a la competitividad y habitabilidad de las mismas”. Entre los problemas referidos en la presente investigación se señala la falta de espacios verdes como principal problema ambiental en la universidad, (33.9%); el derroche de energía en segundo lugar (30.3%) seguido por el desperdicio de agua con un 27.0%. La acumulación de la basura trae enfermedades infecciosas (17.4%), enfermedades respiratorias (14.8%), alergias y otros. Entre Otros problemas se hace referencia a la contaminación de agua un 6.2% el calentamiento global un 4.5% y los malos olores entre otros.

En este sentido, los patrones de manejo y disposición de los residuos sólidos en la universidad tienen un impacto negativo en la salud humana, animal y ambiental. La falta de infraestructura para el manejo adecuado de los residuos, al igual que la mala concepción del problema de la basura, está dejando de lado la posibilidad de valorizar, reutilizar, y reciclar los residuos, perdiendo la oportunidad de convertirlo en una opción para reducción de costos, y canalización a otros servicios.

**Responsabilidad en el manejo adecuado de la basura en la Universidad:** Uno de los principales problemas sociales relacionado con los residuos sólidos, es el incremento de generación de los mismos, por un patrón de consumo desmesurado, una cultura del desperdicio y un exceso de acumulación de bienes. La desinformación sobre las responsabilidades compartidas de los ciudadanos respecto al manejo de los residuos, hace que los ciudadanos confundan la tarea sólo como una tarea gubernamental tanto en operación como en costos.

Las universidades por su parte tienen un papel clave que se enfoca a: 1) La educación de los futuros tomadores de decisiones; 2) generar conocimiento que aporte una guía hacia la sustentabilidad; 3) El desempeño de las propias operaciones universitarias (6,7).

Respecto a quien debe asumir la responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos en la universidad se señala a los directivos de la universidad un 50.9%, luego están el personal de servicios con un 43.9% y finalmente los docentes un 2.7%.

**Condiciones que se necesitan para que funcione un programa de separación de basura en la Universidad:** en opinión de los entrevistados se requiere de una buena disposición de las autoridades (42.0%), de un sistema de la Información y comunicación con un 23.0%; luego está la necesidad de una infraestructura adecuada, (22.7%) y la educación de los alumnos con un 7.9%.

Los residuos sólidos pueden generar impactos negativos al ambiente y al ser humano por causa de un manejo inadecuado. Las universidades deben contemplar su manejo en las etapas de generación, recolección y disposición final, e incluir su valoración. El estudio realizado tuvo como objetivo realizar un diagnóstico preliminar sobre el manejo de residuos sólidos, incluyendo percepción,



conocimiento y recomendaciones dadas por la comunidad universitaria, para contribuir con la elaboración final de un programa de manejo integral de residuos sólidos en la institución

## **CONCLUSIONES**

- La Universidad genera básicamente dos tipos de residuos, desechos de alimentos y papel como producto de sus actividades propias administrativas, operacionales o de prestación de servicios.
- Estos residuos no son clasificados ni tratados adecuadamente de acuerdo a su tipo poniendo en riesgo la salud colectiva y de otro lado no se da cumplimiento a la legislación y normatividad vigente.
- Existe un buen nivel de conocimientos sobre el manejo de los residuos sólidos y una buena disposición para implementar un programa.
- La participación de las autoridades, administrativos y alumnos se percibe como una necesidad para implementar un programa, siendo la educación a través de los medios de comunicación como el internet, la radio y la televisión los que deben ser utilizados.

## **AGRADECIMIENTOS**

Nuestro agradecimiento especial por su colaboración al Lic. Gildardo Bruno Girón y a la Lic. Betty Evangelina Córdor Silva Santisteban por su contribución en la corrección de estilos y aplicación de instrumentos de recolecta de datos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Villa Jaime, Lorena: Percepción de residuos sólidos en Universitarios; Monografía para obtener el grado de Especialista en Ciencias del ambiente, gestión y sustentabilidad Colima, Col. Octubre 2010
2. Catalán, M. (2006). "Estudio de la percepción pública de la contaminación del aire y sus riesgos para la salud: perspectivas teóricas y metodológicas." Mediagraphic Artemisa 19, No 1 (Revista del Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias).
3. Aguirre, Ángel (Ed.), Etnografía; metodología cualitativa en la investigación socio-cultural. Editorial Alfaomega marcombo 1997. Tópicos de Educación Ambiental 3(9), 49-57
4. Andelman, M. (2003). La Comunicación ambiental en la planificación participativa de las políticas para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad biológica.
5. Armijo, C. and Álvarez, M. (2007). "La educación superior y el desarrollo sustentable." RU UABC
6. Armijo, C., et al. (2006). "Potencial de reciclaje de los residuos de una institución de educación superior: el caso de la Universidad de Baja California." Ingeniería 10-3: 13-21.
7. Corbetta Piergiorgio (2007). Metodología y Técnicas de Investigación Social. 2da. Edición, Mac Graw Hill. España
8. Crespo, T., et al. (2006). Educación, capacitación, concienciación y participación en los asuntos ambientales. Ecosistema Sabana-Camaguey, Cuba: Estado Actual, avances y desafíos en la protección y uso sostenible de la Biodiversidad. , Proyecto PNUD-GEF CUB/98/G32 y CUB/99/G81.
9. Durand, L. (2008). "De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental." Revista Nueva Antropología XXI, No. 068(UNAM): 75-87.



10. Cota González, E. *Percepción social de la basura doméstica en la mancha urbana de Ensenada, B. C.* 2005. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada. México. 122 pp.
11. Fernández, Y. (2008). "¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas." *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*. XV No43.
12. Fundación Española para la ciencia y la tecnología, F. (S/A). Apuntes sobre los estudios de percepción social de la ciencia y la tecnología. Madrid. [http://www.upf.edu/pcstacademy/\\_docs/ApuntesFecyt.pdf](http://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/ApuntesFecyt.pdf)



**Anexos:**

