



Percepciones ante la gestión de residuos sólidos urbanos

Perceptions of urban solid waste management

Percezioni sulla gestione dei rifiuti solidi urbani

Sixto Arotoma Cacñahuaray

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú

sixto.arotoma@unsch.edu.pe

Víctor Raúl Rodríguez Hurtado

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú

victor.rodriguez@unsch.edu.pe

Russ Angela Loayza Curahua

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú

Judhit Jenifer Lizana Quintanilla

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú

Resumen

Las modificaciones en los estilos de vida en la población de Huamanga y el incremento acelerado de la población urbana de las últimas dos décadas, multiplicaron la generación de residuos y complicaron los procesos de clasificación y de tratamiento de desechos domésticos. En materia de gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) se conocen cuatro enfoques: el técnico o ingenieril; el económico, el ambiental y el enfoque conductual. Es este último enfoque, el conductual tanto de la población y la conducta de los operadores de la gestión de residuos, el enfoque del presente trabajo. Nuestro propósito es entender, desde la percepción y prácticas de la población y de los operadores de los gestores de los residuos sólidos urbanos (RSU), respecto a la gestión integral de tales residuos, los riesgos de la contaminación. Es una investigación cualitativa, inductiva y descriptiva de prospección donde se aplicó un muestreo no estadístico y de conveniencia. Sólo un 15% de los operadores de los gestores de los RSU poseen adecuada formación y educación en cuidado ambiental; el 27% de ellos son conscientes de los cuidados ambientales y adoptan prácticas de higiene y de conservación ambiental en sus actividades de tratamiento de los RSU; y 24% adoptan prácticas orientadas a los cuidados ambientales; mientras que las tres cuartas partes de los operadores y gestores de los RSU no las practican. Aun cuando la población de Huamanga, en su totalidad, cree en la necesidad de desarrollar buenas prácticas en la gestión integral de los RSU y de reciclar los residuos; el 80% de la misma población adopta prácticas no saludables, por desconocimiento; un 95% demanda mayor información y conocimiento respecto las buenas prácticas en tratamiento de los RSU.

Palabras clave: Gestión de residuos sólidos urbanos – RSU, conservación ambiental



Abstract

Changes in lifestyles in the population of Huamanga and the accelerated increase in the urban population in the last two decades, multiplied the generation of waste and complicated the processes of classification and treatment of domestic waste. Four approaches are known in terms of Urban Solid Waste (MSW) management: technical or engineering; the economic, the environmental and the behavioral approach. It is this last approach, the behavioral of both the population and the behavior of waste management operators, the focus of this work. Our purpose is to understand, from the perception and practices of the population and the operators of urban solid waste (MSW) managers, regarding the comprehensive management of such waste, the risks of contamination. It is a qualitative, inductive and descriptive investigation of prospection where a non-statistical and convenience sampling was applied. Only 15% of the operators of the MSW managers have adequate training and education in environmental care; 27% of them are aware of environmental care and adopt hygiene and environmental conservation practices in their MSW treatment activities; and 24% adopt practices aimed at environmental care; while three quarters of RSU operators and managers do not practice them. Even when the population of Huamanga, as a whole, believes in the need to develop good practices in the comprehensive management of MSW and to recycle waste; 80% of the same population adopts unhealthy practices, due to ignorance; 95% demand more information and knowledge regarding good practices in the treatment of MSW.

Keyword: Urban solid waste management – MSW, environmental conservation

Riassunto

I cambiamenti negli stili di vita della popolazione di Huamanga e l'aumento accelerato della popolazione urbana negli ultimi due decenni, hanno moltiplicato la produzione di rifiuti e complicato i processi di classificazione e trattamento dei rifiuti domestici. Sono noti quattro approcci in termini di gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU): tecnico o ingegneristico; l'approccio economico, ambientale e comportamentale. È proprio quest'ultimo approccio, il comportamento sia della popolazione che degli operatori della gestione dei rifiuti, al centro di questo lavoro. Il nostro scopo è comprendere, dalla percezione e dalle pratiche della popolazione e degli operatori dei gestori dei rifiuti solidi urbani (RSU), in merito alla gestione globale di tali rifiuti, i rischi di contaminazione. Si tratta di un'indagine qualitativa, induttiva e descrittiva della prospezione in cui è stato applicato un campionamento non statistico e di convenienza. Solo il 15% degli operatori dei gestori RSU ha una formazione e un'educazione adeguate alla cura dell'ambiente; Il 27% di loro è consapevole della cura dell'ambiente e adotta pratiche di igiene e conservazione ambientale nelle proprie attività di trattamento dei rifiuti solidi urbani; e il 24% adotta pratiche volte alla cura dell'ambiente; mentre tre quarti degli operatori e gestori di RSU non li praticano. Anche quando la popolazione di Huamanga, nel suo insieme, crede nella necessità di sviluppare buone pratiche nella gestione globale dei RSU e riciclare i rifiuti; L'80% della stessa popolazione adotta pratiche malsane, per ignoranza; Il 95% richiede maggiori informazioni e conoscenze sulle buone pratiche nel trattamento dei rifiuti solidi urbani.

Parole chiave: Gestione dei rifiuti solidi urbani – RSU, conservazione ambientale



Introducción

La actividad humana genera todo tipo de residuos o desechos que son depositados en su entorno ambiental (Contreras y Molero, 1995). Con los cambios en los estilos de vida urbanos producidos en las cinco últimas décadas, la contaminación, en sus diversas formas, se incrementó aceleradamente, contaminación directamente vinculadas con la calidad ambiental, es decir, con la generación y emisión de residuos al medio natural. El despojo desordenado de desechos sólidos en grandes vertederos de basura representa un problema complejo. Si se quema, contamina el aire. Si se entierra, contamina el suelo; y si se lanza en mares, lagos y ríos contamina el agua. En la actualidad, la mayoría de los productos que llegan a nuestras manos, están empaquetados con envoltorios de plásticos o de papel, otros vienen enlatados o embotellados. (Gestión y Desarrollo del Medio Ambiente de Madrid, 2002)

De manera que, el despojo desordenado de basura trae consigo el riesgo de lanzar materiales al medio ambiente cuya degradación tarda años, siglos, o sencillamente de naturaleza no biodegradable (Gil y Gómez Antón, 1995). Cabe destacar, un residuo se concibe como algo que ha perdido su valor de uso; es decir, su valor de cambio es nulo. No obstante, esa misma realidad hace que adquiera un valor negativo, puesto que las personas ofrecen dinero para librarse de ellos y evitar los males de la contaminación. (André y Cerdá, 2004).

Los desechos sólidos poseen un determinado período para biodegradarse de manera natural. Por ejemplo, el papel tarda 1 año; los chicles 5 años; las latas 10 años; los vasos plásticos 10 años; los envases de laca y espuma 30 años; las tapas de botella 30 años; los encendedores 100 años; las botellas plásticas desde 100 hasta 1000 años; las bolsas plásticas 150 años; los zapatos deportivos 200 años; las muñecas 300 años; las baterías y pilas más de 1000 años; y el vidrio 4000 años. (Seoáñez; 2000). Estos datos dejan entre ver la importancia de adoptar una política ambiental que fomente la biodegradación mediante métodos artificiales acompañada de una cultura de la reutilización y el reciclaje para minimizar su impacto ambiental.

En el presente trabajo, nos enfocamos en los residuos sólidos urbanos (RSU); residuos generados por las actividades domésticas propias de las ciudades; y



evaluamos tanto la percepción ciudadana y como la de los gestores de los RSU frente a los procesos y a las prácticas de los operadores en el ámbito de la gestión integral de los RSU. Es decir; tiene un enfoque conductual; no abordamos los enfoques técnico o ingenieril, el ambiental, el enfoque económico. Enfoque aún no conocido entre la población de cinco distritos de Huamanga.

La gestión de los RSU no sólo supone elevados costos para la población y para la sociedad, sino que constituye una de las formas principales de deterioro del ambiente; contexto que deviene de dos fenómenos no menos importantes: a) escasa información, inconsciencia e irresponsabilidad ciudadana en la producción de basura y b) gestión de RSU inadecuados tanto en la recolección, transporte y como en la disposición final de la basura. Los RSU son los generados en las casas de habitación, así como los residuos que provienen de cualquier otra actividad con características domiciliarias.

El objetivo fue explorar la percepción de los habitantes de Huamanga respecto al tratamiento de los RSU; en función a seis categorías relativos a la gestión de RSU: 1) educación Ambiental; 2) higiene y conservación; 3) factores ambientales relevantes; 4) manejo integral de RSU; 5) bienestar y calidad de vida saludable; y 6) participación ciudadana. Las tres primeras medidas en la población; mientras que las tres siguientes, medidas entre los operadores de los gestores de RSU. La investigación atendió una metodología descriptiva con enfoque cualitativo, donde participaron una muestra de pobladores seleccionados por criterio de conveniencia; de enfoque cualitativo e inductivo.

La población de Huamanga cree en la necesidad de desarrollar buenas prácticas en la gestión integral de los RSU y de reciclar los residuos; pero, un 80% de la misma población, por desconocimiento de dichas prácticas, adopta prácticas no saludables y; un 95% de ellas demandan mayor información y conocimiento al respecto.

Fundamentación teórica

La actividad humana genera todo tipo de residuos o desechos, independientemente de cuál sea dicha actividad, incluida la actividad económica; residuos o desechos que son depositados en su entorno ambiental. “El medio



ambiente tiene tres funciones económicas fundamentales: como proveedor de factores productivos en forma de materiales o de energía, como fuente de servicios de ocio y bienestar (mejorando la calidad de vida, permitiendo el disfrute de parajes naturales, agua y aire limpios, etc.) y como sumidero de residuos generados por la actividad económica” (André y Cerdá; 2004, p. 72). Sin embargo; con los cambios en los estilos de vida urbanos de las cinco últimas décadas, la contaminación, en sus diversas formas, se incrementó aceleradamente, contaminación directamente vinculada con la calidad ambiental, es decir, con la generación y emisión de residuos al medio natural. Cabe destacar, para André y Cerdá (2004),

Un residuo es algo que carece de valor de uso, y, por tanto, de valor de cambio. Más aún, como los desperdicios resultan molestos y estamos dispuestos a pagar para que nos libren de ellos, podemos concluir que tienen un valor negativo, es decir, son un mal. (p. 72).

Ahora bien, en este trabajo se hará referencia a los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), concebidos como aquellos que se generan de las actividades inherentes a la vida urbana (ciudades). Desde la percepción ciudadana y de los gestores de los RSU frente a los procesos de la gestión integral de los RSU. Advertimos, que, la gestión de los RSU puede tener varios enfoques: el técnico o ingenieril, el ambiental, el económico; y el enfoque conductual, tanto de la población como también de los gestores. Quizá sea éste último enfoque el más importante y el menos abordado. En efecto,

Tradicionalmente la gestión de residuos se ha considerado un problema ingenieril, lo que ha motivado que la literatura de tipo tecnológico y ambiental relacionada sea muy amplia, mientras la literatura económica ha quedado mucho menos desarrollada y dispersa hasta hace pocos años. Esta situación ha llevado a algunos a afirmar que «el problema de la gestión de residuos sólidos proviene de la falta de reconocimiento hacia la naturaleza económica del problema (...) esta situación está empezando a cambiar, pero el cambio ha sido demasiado lento para evitar la crisis actual (en Goddard; 1995, p. 188, citado por André y Cerdá 2004, p. 71).

Entendemos por gestión de residuos al conjunto de operaciones encaminadas a dar a los residuos el destino más adecuado desde el punto de vista económico y ambiental, según sus características, procedencia, volumen, comercialización,



posibilidades de recuperación, coste de tratamiento y normativa legal (Meza et. al., 2017). Según este autor:

Los residuos sólidos urbanos (RSU) son los generados en las casas de 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 (p.38).

Por otra parte, los mismos autores en el tema de los RSU, señalan desde un contexto situacional, que,

La generación de RSU es un problema a nivel global ya que afectan a los sistemas biológicos naturales y causan grandes afectaciones al entorno. (...) existen profundas relaciones entre la generación indiscriminada y mal manejo de los RSU y el cambio climático, el adelgazamiento de la capa de ozono, la creciente contaminación de suelos y cuerpos de agua, así como la proliferación de fauna nociva y la transmisión de enfermedades. La generación de RSU per cápita se estima en el año 2012 en 990 gramos diarios en promedio, esto como resultado del crecimiento urbano, el desarrollo industrial, las modificaciones tecnológicas y el cambio en los patrones del consumo (p. 38).

La gestión de los RSU no sólo supone elevados costos para la población y para la sociedad, sino que constituye una de las formas principales de deterioro del ambiente; contexto que deviene de dos fenómenos no menos importantes: a) escasa información, inconsciencia e irresponsabilidad ciudadana en la producción de basura y b) gestión de RSU inadecuados tanto en la recolección, transporte y como en la disposición final de la basura.

A los enfoques técnico y ambiental en gestión de RSU, añadiríamos el enfoque económico y el enfoque conductual. El enfoque económico parte de la premisa que los RSU no tienen valor, muy por el contrario, generan riesgos para la salud por lo que estaríamos dispuestos a pagar por desecharlos.

El enfoque conductual de la población y de los operadores en gestión de RSU respecto sobre del tratamiento de los RSU evaluamos en función a seis categorías relativos a la gestión de RSU: 1) la educación Ambiental; 2) la higiene y conservación; 3) los factores ambientales relevantes; 4) el manejo integral de RSU;



5) el bienestar y calidad de vida saludable; y 6) la participación ciudadana. Las tres primeras categorías evalúan la percepción de la población; mientras que las tres siguientes, evalúan la percepción de los operadores de los gestores de RSU.

Gestión integral de residuos sólidos urbanos - RSU

Los residuos sólidos urbanos (RSU) se generan en hogares y demás espacios donde se llevan a cabo actividades domiciliarias; actividades de limpieza de las vías y lugares públicos. Su manejo integral comprende cinco etapas; reducción de origen, recolección, transferencia, tratamiento y disposición final.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos define como *manejo integral* a las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, ya sea se realicen de manera individual o combinadas de manera apropiada, es decir, ajustadas a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

Residuos solidos

Representan cualquier, material, sustancia o elemento sólido, semisólido, líquido o gaseoso derivado del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, abandonado, rechazado o entregado por el generador, y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

Contaminación

Se concibe como la degradación de la calidad natural del medio ambiente. Produce alteraciones perjudiciales en las características físicas, químicas y biológicas del aire, tierra, agua y alimentos, afectando negativamente la vida de los seres humanos y diversas especies de animales y plantas; ocasionando el deterioro de los recursos naturales renovables y no renovables.



Imagen 1. Destino final de RSU (Huamanga, 2020).

Fuente: Archivo personal de los autores (2020)

Metodología

Para conocer la percepción de la población y de los gestores de los RSU de la ciudad de Huamanga sobre la situación que guarda la recolección de basura, y de las acciones de los ciudadanos en el manejo de los RSU generados en sus hogares, se elaboró una encuesta, y luego se aplicó de manera aleatoria a los habitantes y a los operadores y gestores de los RSU. Se consideraron los distritos de San Juan, Carmen Alto, Jesús Nazareno, Andrés Avelino Cáceres y de Ayacucho; bajo un muestreo no estadístico y de conveniencia, guardando el distanciamiento social del caso. (Arias, 2012; Bernal, 2010; Hernández, Fernández y Baptista, 2014; Hurtado, 2010)

El objetivo es explorar la percepción de los habitantes sobre el tratamiento de los RSU; en función a seis categorías relativos a la gestión de RSU: 1) educación Ambiental; 2) higiene y conservación; 3) factores ambientales relevantes; 4) manejo integral de RSU; 5) bienestar y calidad de vida saludable; y 6) participación ciudadana. Las tres primeras medidas en la población; mientras que las tres siguientes, medidos entre los operadores de los gestores de RSU. La investigación atendió una metodología descriptiva con enfoque cualitativa, donde participaron una muestra de pobladores seleccionados por criterio de conveniencia; de enfoque



cualitativo e inductivo. (Arias, 2012; Bernal, 2010; Hernández, Fernández y Baptista, 2014; Hurtado, 2010)

Se busca conocer las percepciones de los operadores respecto a la gestión de los RSU respecto a: a) los residuos sólidos; y b) respecto a la protección ambiental. La gestión de residuos sólidos incluye tres dimensiones: la educación ambiental; la conciencia, higiene y conservación; y los factores ambientales relevantes. Mientras que la protección ambiental incluye otras dimensiones: el manejo integral de RSU; el bienestar y calidad de vida saludable; y la participación ciudadana (tabla 2).

Resultados y discusión

Percepción de la población

A continuación, se presentan los resultados de los datos obtenidos en cada una de las preguntas realizadas a la población de los cinco distritos de la ciudad de Huamanga. Toda la población piensa que reciclar la basura es necesario; pero un tercio de la misma población no lo practica. El 53% de la población clasifica y recicla, a veces, los RSU mientras que un 47% no lo hace (tabla 1).

Tabla 1

Prácticas y opiniones de la población respecto al reciclaje

	SI (%)	A VECES (%)	NO (%)	TOTAL (%)
1. ¿Piensa usted que reciclar es necesario?	100	0	0	100
2. ¿Reciclan en su casa?	37	35	28	100
3. ¿Clasifica sus desechos domésticos?	34	0	66	100
4. ¿Está de acuerdo con eliminar el uso de bolsas plásticas?	80	0	20	100
5. ¿Practica alguna forma de ahorro de agua en su casa?	84	0	16	100
6. ¿Sabe usted que los bombillos, aceites usados y los medicamentos vencidos se deben reciclar?	20	0	80	100
7. En su domicilio; ¿el aceite para preparar los alimentos lo reutiliza?	60	0	40	100
8. Cuando elimina el aceite: ¿lo desecha por el lava platos?	35	0	65	100
9. ¿Deja conectado los electrodomésticos así no estén en uso?	51	0	49	100
10. ¿Quisiera conocer más información sobre el reciclaje?	95	0	5	100

Fuente: Elaboración propia (2020)



Un importante 84% da la población practica alguna forma de ahorro del agua; mientras que el 16% de la población que no lo hace, lo que representa un índice bastante alto, dada las condiciones actuales de restricciones que en cuanto a abastecimiento de agua en la ciudad. Otro importante 80% de la población desconoce, por completo, que productos como los aceites, las bombillas de luz y los medicamentos debe reciclarse; dato revelador respecto a la conducta de la población respecto la contaminación.

Un alto porcentaje (35%) de la población desecha en el vertedero el aceite usado; porcentaje muy alto dado el nivel de contaminación que estos desechos generan. Si bien; el 100% de la población cree que se deben reciclar los RSU; el 95% de ellos no tiene conocimientos respecto los procesos de selección y de reciclaje de los RSU producidos en sus hogares (tabla 1).

Percepción de los Operadores

Los 15 ítems (tabla 2) evalúan la percepción de los operadores respecto las actividades desarrolladas por los gestores en tratamiento de los RSU en la ciudad de Huamanga.

Educación Ambiental

Sólo un 15% de los operadores, entre los gestores de los RSU, practican cuidados ambientales en el proceso de tratamiento de la basura; mientras que nunca o pocas veces lo hacen un 57%; porcentaje bastante alto toda vez que se trata de los responsables en el tratamiento de los RSU.

Conciencia, higiene y conservación

El 27% de los operadores adoptan prácticas de higiene y de conservación ambiental; frente a un 44% de operadores que no lo hace.

Prácticas relevantes en cuidados ambientales

Entre las prácticas vinculadas a factores ambientales relevantes; sólo un 24% adoptan prácticas orientadas a dichos cuidados; mientras que un 53% de los operadores no los practican.



Manejo integral de RSU

Respecto al manejo integral de los RSU; sólo el 24% de los operadores tienen la convicción de realizar prácticas adecuadas; mientras que el 50% de los operadores no los realizan.

Bienestar y calidad de vida saludable

Sólo un reducido 13% de operadores del tratamiento de los RSU, desarrollan prácticas que evitarían contaminación y propagación de enfermedades infectocontagiosas en la población.

Participación ciudadana

Las acciones tendientes a un tratamiento adecuado de los RSU que los operadores desarrollan entre la población representan un irrelevante 16%, frente a un 58% que no los desarrollan; y un 26% que los ejecutan, a veces. (tabla 2).

Tabla 2

Prácticas y opiniones de los gestores del tratamiento de RSU

	Nunca (%)	Pocas Veces	A veces	Casi siempre	Siempre (%)	Total (%)
1) Cuidado en operaciones	14	43	28	9	6	100
2) Preocupación por cuidado ambiental y ecoeficiencia	23	31	32	8	6	100
3) Preocupación por la conservación ambiental y evitar contaminación	32	27	23	11	7	100
4) Clasifican RSU	17	20	31	25	7	100
5) Demuestran compromiso ambiental y no contaminación	26	22	28	14	10	100
6) Reciclan RSU	21	25	29	14	11	100
7) Evitan contaminar ambiente	29	30	23	10	8	100
8) Priorizan el cuidado de la salud humana	19	28	23	18	12	100
9) Sensibilizan en la clasificación de RSU	31	28	23	10	8	100
10) Rutas y horarios pre establecidos	21	23	28	14	14	100
11) Cumplimiento de protocolos en la disposición final	21	26	27	17	9	100
12) Protección al ciudadano previsto	38	26	21	9	6	100
13) Evita propagación de enfermedades infectocontagiosas	34	28	26	8	4	100



14) Planes y acciones orientadas a la generación de más RSU	31	26	28	9	6	100
15) Promoción de almacenamiento y tratamiento de RSU	33	25	25	11	6	100

Fuente: Trabajo de campo y Apéndice 1.

Discusión

Dos tercios de la población de Huamanga, en promedio, no tienen buenas prácticas en tratamiento de residuos domésticos (RSU), como son el reciclaje de aceites, de medicamentos vencidos y de baterías usadas (80%); clasificación de residuos domésticos (66%); así como en la eliminación de aceites usados en preparación de alimentos (65%). Dos tercios de la población urbana con malas prácticas respecto al tratamiento de RSU es muy alto; los efectos perversos de estas prácticas serán muy altos, a corto plazo. Con consecuencias negativas para la propia población. Estas inadecuadas prácticas estarían reflejando la desinformación y el desconocimiento de la población respecto a las buenas prácticas en el tratamiento de los RSU, por cuanto el 95% de ellas desearía mayor información.

Lo anterior estaría ratificada por dos datos importantes: a) el 100% de la población cree en la necesidad de reciclar los RSU; y b) el 95% de ellas demandan conocer más respecto las prácticas de reciclaje. El hecho que sólo el 15% de los operadores, de los gestores de los RSU practiquen cuidados ambientales en el proceso de tratamiento de la basura refleja lo deficiente que es, hasta peligroso, el tratamiento de los RSU. Además; un alto porcentaje de los operadores, el 57% de ellos no practican los cuidados del caso. Es decir; los propios operadores y responsables en mantener los cuidados adecuados no lo hacen está reflejando la grave irresponsabilidad y el alto riesgo para la salud de la población y para la contaminación ambiental en Huamanga.

Un marginal 27% de operadores adoptan prácticas de higiene y de conservación ambiental en el proceso de tratamiento de los RSU; frente a un 44% de ellos que no lo hacen. Incluso; el hecho que un 29% dichos operadores lo hagan a veces no es garantía de una práctica sostenida y devendría en malas prácticas con lo que, el hecho que los operadores no adopten prácticas de higiene y de conservación ambiental, en el proceso de tratamiento de los RSU sería del 56%; tasa muy alta.



Entre las prácticas de cuidados para evitar la contaminación ambiental y no afectar la salud de la población; sólo un 24% de los operadores adoptan prácticas orientadas a dichos cuidados; mientras que un 53% de los operadores no los practican. Aquí; la cosa se presenta más grave aún porque en realidad, el 76% de los operadores no estarían desarrollando prácticas sostenidas de cuidados para evitar la contaminación ambiental y evitar afectar la salud de la población.

Respecto la gestión integral de los RSU; sólo el 24% de los operadores tienen la convicción de realizar prácticas adecuadas en dicha gestión; mientras que el 50% de los operadores no desarrollan la gestión integral en el tratamiento de los RSU. En los hechos; el 76% de los operadores de Huamanga, están lejos de practicar una gestión integral de los RSU. Si tres cuartas partes de los operadores no realiza prácticas de gestión integral de los RSU, es fácil deducir que el riesgo de polución y sus efectos negativos para la población serán muy graves.

Sólo un reducido 13% de operadores del tratamiento de los RSU, desarrollan prácticas de protección de la salud de la población que evitarían contaminación y propagación de enfermedades infectocontagiosas frente a un 63% de ellos que no lo practican. Si consideramos que un 24% de ellos creen practicarlo, a veces; un 87 de los operadores, en los hechos, no estarían desarrollando prácticas orientados a la protección, a la contaminación y a la prevención de enfermedades infectocontagiosas en la población.

Las acciones tendientes a un tratamiento adecuado de los RSU que los operadores desarrollan entre la población representan un irrelevante 16%, frente a un 58% que no los desarrollan; y un 26% que los ejecutan, a veces. Es decir; el 84% de los operadores desarrolla acciones tendientes a las buenas prácticas en la gestión integral de los RSU, entre la población de Huamanga (tabla 2).

Conclusiones

Aun cuando la población de Huamanga, en su totalidad, cree en la necesidad de desarrollar buenas prácticas en a la gestión integral de los RSU y de reciclar los residuos; un 80% de la misma población adopta prácticas no saludables por desconocimiento de dichas prácticas y; un 95% de dicha población demanda mayor información y conocimiento al respecto.



Sólo un 15% de los operadores de los gestores de los RSU poseen adecuada formación y educación en cuidado ambiental; el 27% de ellos son conscientes de los cuidados ambientales y adoptan prácticas de higiene y de conservación ambiental en sus actividades de tratamiento de los RSU; y un 24% adoptan prácticas orientadas a los cuidados ambientales. Mientras que un reducido 24% de los operadores adoptan prácticas apropiadas de protección ambiental como gestión integral de los RSU; el 13% de ellos adoptan cuidados de la calidad de vida de la población; y un 16% de dichos operadores desarrollan prácticas de inducción a las prácticas responsables entre la población.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica*. 6ta Edición. Episteme. Venezuela.
- André, J. y Cerdá, E (2004) Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas. *Revista Cuadernos Económicos de ICE* N° 71; pág. 71-91.
https://www.researchgate.net/publication/277260510_Gestion_de_residuos_solidos_urbanos_analisis_economico_y_politicas_publicas
- Bernal C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración economía, humanidades y ciencias sociales*. Tercera (3) Edición. Pearson. Colombia.
- Consejería de Medio Ambiente, Gestión y Desarrollo del Medio Ambiente de Madrid (2002). *60 preguntas y respuestas básicas sobre residuos*. - Madrid: Gedesma, 2002.
https://books.google.co.ve/books/about/60_Preguntas_y_respuestas_b%C3%A1sicas_sobre.html?id=LQQ1ywEACAAJ&redir_esc=y
- Contreras, L. y Molero, M. (1995). *Introducción al estudio de la contaminación y su control*. Madrid: UNED.
- Gil, R. y Gómez, M. (1995). *Educación medioambiental: reciclaje y recuperación de residuos domésticos*. Madrid: UNED.
- Hernández Roberto, Fernández Carlos, Baptista Pilar (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta Edición. Mc Graw Gill. México.
- Hurtado de Barrera Jacqueline (2010). *Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Tercera edición. Fundación Cypal. Caracas. Venezuela.
- MEZA MORALES, M., ANTONIO, A., MEDINA ÁLVAREZ, J., y CRUZ NETRO, Z., (2017) Percepción de la calidad del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos en el municipio de Altamira Tamaulipas. *Revista Sociología Contemporánea*. Diciembre 2017 Vol.4, No.13, 37-56. Disponible en: https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Sociologia_Contemporanea/v



[ol4num13/Revista_Sociologia_Contemporanea_V4_N13_4.pdf](#) Recuperado 12 de marzo 2021.

SEOÁNEZ CALVO, M. (2000) *Residuos: problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción*. Madrid: Mundi-Prensa.