



EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN LA REGIÓN DE PUNO, EN LOS DISTRITOS DE PUNO, JULIACA Y AZANGARO.

EVALUATION OF THE MANAGEMENT AND HANDLING OF MUNICIPAL SOLID WASTE IN THE PUNO REGION, IN THE DISTRICTS OF PUNO, JULIACA AND AZANGARO.

Guillermina Marcela Cruz Colque¹; Maribel Mendoza Paredes¹; Yanet Mamani Canaza¹; Gloria Calancho Chura². gmarcruz@gmail.com

¹Universidad Nacional del Altiplano, Escuela de Postgrado, Av. Floral N° 1153, Puno, Perú

²Municipalidad Provincial de Puno, Contabilidad, Jr Deustua Nro. 458, Puno, Perú

RESUMEN

En el Perú, como en muchos países del mundo se enfrenta retos en manejo integral de los residuos sólidos, esto se debe principalmente al elevado índice demográfico así como de las industrias, entre otros factores a la educación y cultura ambiental de la población y responsabilidad para separarlos en la fuente y poder aprovechar nuevamente como materia prima para la fabricación de nuevos productos, generando impacto negativo en desmedro de la salud pública y deterioro de los factores ambientales. Proporcionar información sobre la situación actual de los servicios de manejo de residuos sólidos urbano en la región de Puno en las Municipalidades de Puno, Juliaca y Azángaro, identificar los aspectos negativos de la gestión ambiental para establecer políticas, planes, programas y proyectos que coadyuvara al mejoramiento de estos servicios y contribuir a reducir los efectos adversos que su manejo inadecuado ocasiona en la salud y el ambiente, incorporar a asociaciones de recicladores debidamente formalizados, y su importancia en la clasificación en la fuente y minimizar los residuos sólidos para la disposición final en los rellenos sanitarios. En la investigación se formuló una muestra de manera no probabilística, también conocida como por conveniencia dirigida, ello de acuerdo a los alcances y diseño de esta investigación, eligiéndose como estudios de casos de la población de la municipalidad de Puno, Juliaca y Azángaro del departamento de Puno, Perú. En los resultados obtenidos muestran un mejoramiento en la gestión y manejo de los residuos sólidos en las municipalidades en estudio.

Palabras Clave: Gestión ambiental, gestión integral, gestión de residuos sólidos, manejo de residuos sólidos

ABSTRACT

In Perú, as in many countries of the world faces challenges in integrated management of solid waste, this is mainly due to the high demographic index as well as the industries, among other factors to education and environmental culture of the population and responsibility to separate them at the source and be able to take advantage again as raw material for the manufacture of new products, generating negative impact to the detriment of public health and deterioration of environmental factors. Provide information on the current situation of urban solid waste management services in the Puno region in the Municipalities of Puno, Juliaca and Azángaro, identify the negative aspects of environmental management to establish policies, plans, programs and projects that will contribute to the improvement of these services and contribute to reduce the adverse effects that their inadequate management causes in the health and the environment, incorporate duly formalized associations of recyclers, and its importance in the classification at source and minimize solid waste for final disposal in landfills. In the investigation a sample was formulated in a non-probabilistic manner, also known as for directed convenience, this according to the scope and design of this research, being chosen as case studies of the population of the municipality of Puno, Juliaca y Azángaro from the department of Puno, Perú. The results obtained show an improvement in the management and management of solid waste in the municipalities under study.





Keywords: Environmental management, integral management, solid waste management, solid waste management-

INTRODUCCIÓN

En las sociedades modernas los residuos sólidos se producen debido al incremento de la población, crecimiento del consumismo y a un manejo deficiente de los mismos (Minan, 2018), crecimiento demográfico, cambios en la actividad económica, nuevas prácticas de producción y comercialización, variaciones en el estilo de vida y los patrones de consumo, escasez de campañas educativas para promover comportamientos más ecológicos, (ONU-HABITAT, 2012) Se debe “fomentar la educación ambiental y la participación ciudadana en todos los niveles” como la práctica de reducir, reutilizar, reciclar, rechazar, responsabilidad, (PCR, 2004) en la mayor parte de actividades que realizamos, generamos residuos que pueden o no ser reaprovechados. Es casi inevitable generar residuos cada día, por lo que es necesario asumir con responsabilidad esta contaminación al medio ambiente que, además, puede causar daños a nuestra salud. (Renteria & Zeballos, 2014). El botadero puede ser convertido en relleno sanitario o ser clausurado de modo tal que el lugar quede plenamente rehabilitado sin contaminación ambiental; sin embargo, en el Perú existen muy pocas experiencias de este tipo porque la disposición final de los residuos sólidos ha sido un tema que no ha tenido prioridad en las municipalidades

En Costa Rica mediante la gestión integral de residuos sólidos Municipales pueden propiciar mecanismos de producción limpia, por lo que es necesario el cambio en la cultura como valores ambientales, en favor del ambiente, como talleres participativos ante la problemática de los residuos, un cambio de actitud, que se transformen en propuestas viables para la población y que en ella se realice una selección en sus hogares de los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos. En caso de la municipalidad de Jiménez, los residuos se recolectan en bolsas de colores: verde para residuos orgánicos, transparentes inorgánicos reciclables, y negra para inorgánicos no reciclables; los residuos orgánicos son transformados entre otros en abono orgánicos que son utilizados en los parques y jardines. (Campos, Quiros, & Navarro, 2013). Los grupos de actores (empresa, estado y comunidad) coinciden en que el origen del problema es la comunidad y que los actores implicados deben buscar soluciones de acuerdo a sus funciones, y donde pueden generar los cambios, en el diseño de programas de educación ambiental a nivel municipal para el fortalecimiento de la gestión de residuos sólidos (Niño, Trujillo, & Niño, 2017) En el siglo XIX en la ciudad de Lima, los repositorios de basura municipal estaban establecidos en las inmediaciones de la ciudad, sobre todo la basura de los mercados eran eliminadas en las calles, lotes vacíos, las acequias, los ríos, y eran los espacios más contaminantes, que tuvieron efectos sobre la salud de la población, las inadecuadas condiciones ambientales fueron causa de múltiples enfermedades y esta costumbre persistía en las principales ciudades. La basura desde mediados del siglo XIX se hacía por subasta de este servicio, sino lo asumía la municipalidad quienes lo recogían y acopiaban fuera de la ciudad para ser quemadas, enterradas o arrojadas al río, en ese periodo se recogía un estimado de 70 toneladas diarias. (Minam, 2016), asimismo en coordinación con autoridades del sector Salud, deben evaluar e identificar los espacios adecuados para implementar rellenos sanitarios, que son las infraestructuras autorizadas para la disposición final de residuos sólidos municipales.

La ley No. 28611 (MINAN, 2017) ” es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho de un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país” (MINAN, 2017).

En el Perú “La gestión de residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales” (MINAN, 2017) . Según el Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos, en su artículo 2 La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la





prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, procesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente. La disposición final de los residuos sólidos constituye la última alternativa de manejo y deberá realizarse en condiciones ambientales adecuadas”(Justicia, 2017) en el año del 2017 se reglamentó según D.S. N° 014-2017-MINAN se aprueba el reglamento del Decreto Legislativo 218, “El presente dispositivo normativo tiene como objeto reglamentar el D. L N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valoración material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismo y la sostenibilidad de los servicios de limpieza”(Minan, 2017)

Según censo del año del 2017 el distrito de Puno tiene una población de 144 685, el distrito de Azángaro de 28,531 y el distrito de Juliaca de 232,951 (INEI, 2018), Según (Rojas, 2012) el manejo de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Puno son deficientes en todas las etapas del ciclo del manejo: lo problemas generados por los malos olores el 28.97%, el 13.59% no cuenta con recolección municipal, el 37.09% el servicio es una vez por semana el 37.09% de 2 a 3 días y el 3.56% pocas veces y el 1.48 todos los días. “El Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales son instrumentos de planificación en material de residuos sólidos de gestión municipal. Estos instrumentos tiene por objetivo generar las condiciones necesarias para una adecuada, eficaz y eficiente gestión y manejo de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final” (Minan, 2017).

En al año 2013 en el departamento de Puno fueron supervisadas 8 municipalidades provinciales de las cuales 3/8 cuentan con un estudio de caracterización de residuos sólidos, 5/8 cuentan con PIGARS aprobadas y cuya implementación se encuentran en desarrollo; 3/8 fomenta el programa de segregación en la fuente en la población y 2/8 promueve la formalización de los recicladores en el distrito, 3/8 cumplió con reportar durante el 2012 en el sistema de Gestión de Residuos Sólidos que administra el MINAM; ninguna de la municipalidades cuenta con planes de cierre y clausura de los botaderos y todas las municipalidades provinciales de Puno utilizan los botaderos para la disposición final de los residuos sólidos, y ninguna de las municipalidades realiza el tratamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos.(OEFA, 2014),

A nivel nacional para el año 2014 que obtuvieron un puntaje más de 50, se tiene 3 municipalidades que cumplen respecto de la evaluación a la gestión de manejo de residuos sólidos a nivel nacional durante el año del 2014, la municipalidad provincial de Loreto con 75.00/100, seguida de la Municipalidad Metropolitana de Lima con 65.00/100 y la Municipalidad Provincia de Carhuaz (Ancash) con 62.50/100 respectivamente; y para el año del 2015, este porcentaje se incrementó a 10 municipalidades a nivel nacional que obtuvieron al puntaje mayor a 50. En el cumplimiento en la Gestión y manejo de residuos sólidos en la municipalidad provincial de Puno, obtuvo un puntaje de (1-100) solo de 35.00 en el año del 2014, para el año del 2015 no hubo mejoras la puntuación continuo con 35.00, no se mostró ningún avance ni retroceso respecto al manejo de los residuos sólido, La municipalidad provincial de San Román obtuvo un puntaje de 20.00 y para el 2015 mejoro a 25.00, se mostró un avance; asimismo la municipalidad provincial de Azángaro en el 2014 obtuvo un puntaje de 13.00 y para el 2015 muestran una reducción en el índice del cumplimiento obteniendo un puntaje de 7.5 (OEFA, 2015)

“Las medidas de E coeficiencia son acciones que permiten la mejora continua del servicio público, mediante el uso de menores recursos, así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente. El resultado de la implementación de las medidas se refleja en los indicadores de desempeño, de economía de recursos y de minimización de residuos de impactos ambientales, y se traducen en un ahorro económico para el Estado “ (Minam, 2009) (pág. 2).

“Para lograr la coeficiencia, las entidades del sector público deberán implementar las operaciones de segregación en fuente, a fin de agrupar residuos con características y propiedades similares, realizando como mínimo la segregación: papeles, cartones, plásticos, cartuchos de tinta, aluminio y otros metales,





vidrios y otros a consideración de la entidad” (Minam, 2009). (pag.3)

El tema de los residuos sólidos (basura) ha sido siempre un problema de la municipalidad en las anteriores gestiones, no han trabajado con visión al futuro y responsabilidad, que permita desarrollar el problema a largo plazo, disponiendo los residuos sólidos sin ningún tratamiento técnico y moderno, y se debe implementar un plan de trabajo que permita mejorar el servicio de limpieza, recojo de los residuos sólidos, sensibilización a la población, segregación, capacitación al personal de limpieza, zonificación de rutas del servicio de limpieza (Torres, 2019) Juliaca no cuenta con un Plan de desarrollo urbano en materia de sanidad ambiental para dar solución al problema de los residuos sólidos, como normatividad en la clasificación de la basura en los hogares e instituciones públicas y privadas, programas proyectos de empresas privadas donde se reciclen los papeles, plásticos, metales y vidrios, proyectos de compostaje para utilizarlos en los parques y jardines de la ciudad y lo más importante el proyecto de un relleno sanitario, donde iría lo mínimo de los residuos sólidos. En Juliaca la limpieza pública es deficiente sobre todo en las zonas periféricas donde se está registrando mayor crecimiento en la población y esto es uno de los retos que tiene que enfrentar la nueva gestión municipal. En la provincia de San Román el botadero es en el sector de Chilla a cielo abierto, en un aproximado de 7.5 hectáreas, que opera desde setiembre del 2007, localizado dentro de una zona forestal, ubicado en la salida Coata Kilometro 2.8 km, conocido como sector de chilla, que constantemente es bloqueado por los pobladores de ese sector. (Mamani, 2018),

Demostrar el impacto ambiental de la gestión integral y su incidencia de los residuos sólidos, con la finalidad de favorecer las condiciones de salud y del ambiente en las ciudades de Puno. Juliaca y Azángaro del Departamento de Puno. Incorporar progresivamente al programa de recolección selectiva a asociaciones de recicladores debidamente formalizados con la finalidad de mejorar su calidad de vida y por ende sus condiciones de trabajo, salud y economía. Optimizar el desarrollo de las actividades de sensibilización ambiental a fin de crear conciencia en los ciudadanos de Puno, Juliaca y Azángaro sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y su importancia de clasificarlos y así minimizar la cantidad de residuos sólidos inorgánicos destinados al relleno sanitario.

MATERIALES Y METODOS

Para presente investigación se formuló una muestra de manera no probabilística (Hernández, Carlos, & Baptista, 2014) también conocida como por conveniencia dirigida, ello de acuerdo a los alcances y diseño de esta investigación, eligiéndose como caso de estudio de la población a la municipalidad de Puno, Juliaca y Azángaro del Departamento de Puno.





RESULTADO Y DISCUSION

Los resultados obtenidos en la a gestión y manejo de los residuos sólidos en las municipalidades de Puno, Juliaca y Azángaro se muestran en la tabla siguiente:

Tabla No. 1 COMPONENTES DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES POR DISTRITOS AÑOS

MUNICIPALIDAD	PUNO		JULIACA		AZANGARO		Puntaje máximo
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	
GESTIÓN							
Estudio de caracterización de residuos sólidos	2.5	0	0	0	2.5	2.5	2.5
Plan integral de Gestión de residuos solidos (Pigars)	0	2.5	0	2.5	2.5	2.5	2.5
Programa de segregación en la fuente	2.5	2.5	2.5	2.5	0	0	2.5
Formalización de recicladores	2.5	2.5	2.5	0	0	0	2.5
Reporte de ficha sistema de información para la gestión de residuos sólidos (Sigersol)	5	5	0	0	5	5	5
Plan de cierre y recuperacion de botaderos	5	5	0	0	5	5	5
Equipo Tecnico de Residuos Sólidos	5	5	0	5	5	0	5
Promoción de buenas prácticas e incentivos	5	5	5	0	0	5	5
SUB TOTAL	27.5	27.5	10	10	20	20	30
MANEJO							
Relleno sanitario	0	0	0	0	0	0	15
Instrumentos formales para brindar el servicio de limpieza pública	5	5	5	5	5	5	5
Planta de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos	0	0	15	15	7.5	7.5	15
Procedimiento para autorizar y fiscalizar las rutas de transporte de residuos peligrosos en su jurisdiccion	0	0	0	0	5	5	5
Manejo y segregacion de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	5	5	0	0	0	0	5
Identificación y erradicación de inadecuada disposición de residuos sólidos en lugares no autorizados (puntos críticos)	15	15	0	0	0	0	15
Escombreras	0	0	0	0	0	0	10
SUB TOTAL	25	25	20	20	17.5	17.5	70
TOTAL	52.5	52.5	30	30	37.5	37.5	100

Elaboración propia en base a informe de Fiscalización ambiental en Residuos Sólidos de gestión municipal provincial, OEFA, 2014-2015.

De acuerdo a la evaluación de la OEFA el año del 2014 y 2015, se analiza que las municipalidades mejoraron en su gestión y manejo de los residuos sólidos en la región de Puno.





La inadecuada disposición de residuos sólidos municipales es un problema ambiental grave, como es la ciudad de Juliaca en el botadero de chilla se tiene problemas, por un manejo deficiente de los residuos sólidos

En las ciudades de Puno y Juliaca existe asociaciones de recicladores, con promotores de la municipalidad que hacen coordinaciones para sus rutas de compra de materiales (papel, cartón, plásticos, vidrio, metales), en Puno se tiene la asociación de recicladores de señor de Huanca, Asociación de recicladores Multiferias Flores, Asociación de comerciantes recicladores – Puno, se tiene otras asociaciones de recicladores pero están dado de baja de oficio por la SUNAT: asimismo el municipio de Juliaca promueve el reciclaje con asociaciones para el proceso de formalización de los recicladores de residuos sólido: asociación de recicladores Marbel Pachas, Empresa prestadora de servicios y comercialización de residuos sólidos Resol del Sur, asociación Reciplas, Asociación de recicladores San Román.

CONCLUSIONES

Al realizar este estudio, se formuló una muestra de manera no probabilística, también conocida como por conveniencia o dirigida, y ello dirigido de acuerdo a los alcances y diseño de la investigación se hizo una encuesta al personal profesional encargado de residuos sólidos de las municipalidades distritales de Puno, San Román y Azángaro, se tomó como muestra los componentes utilizados por la OEFA en la Fiscalización ambiental de residuos sólidos de la gestión municipal realizada en el año del 2015 a las municipalidades provinciales del Perú,

Los resultados obtenidos muestran un mejoramiento en la gestión y manejo de residuos sólidos municipales en el índice de cumplimiento de las municipalidades en estudio, la municipalidad de Puno de una puntuación (1-100) en el año 2015 de 35 mejora a 52.5 en el año 2018, la municipalidad de Juliaca en el año 2015 de 25 mejora a 30 en el año 2018 y la municipalidad de Azángaro en el año 2015 de 7.5 mejora a 37.5 en el año 2018

Creciente producción de residuos sólidos municipales debido entre otros aspectos al crecimiento geométrico de la población urbana, incipiente y carencia de infraestructura adecuada para la disposición final de los residuos sólidos como son los rellenos sanitarios, actualmente se dispone en botaderos improvisados. Deficiente manejo de residuos sólidos municipales desde la fuente de producción hasta la disposición final de los mismos en botaderos, debido al limitado conocimiento sobre el tratamiento y reaprovechamiento de parte de las entidades responsables y de la población en general. Bajo nivel de cultura y educación ambiental de la población en manejo de residuos sólidos. La municipalidad debe identificar la localización de espacio adecuado para una planta de tratamiento residuos sólidos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

BIBLIOGRÁFICAS

- Campos, R., Quiros, N., & Navarro, A. (2013). Alternativas y acciones en el tema de residuos sólidos planteadas por las municipalidades de Jiménez y Oreamuno y su relación con el desarrollo y la sostenibilidad (Artículo informativo). *Tecnología En Marcha*, 26, 104–111.
- Hernández, R., Carlos, F., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta. edici). México. Retrieved from https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- INEI. (2018). *Compendio estadístico Puno 2017* (INEI). Puno, Perú. Retrieved from https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1506/libro.pdf
- Justicia, M. De. D.L. N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2017). Lima, Perú. Retrieved from <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-Nº->





1278.pdf

- Mamani, L. A. (2018). En 100 toneladas aumentó la recolección de basura. *Diario Los Andes*. Retrieved from <http://www.losandes.com.pe/oweb/Politica/20180103/112104.html>
- Minam, M. del A. Decreto Supremo N° 09-2009-Minam- Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público (2009). Retrieved from http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_009-2009-minam.pdf
- Minam, M. del A. (2016). *Historia Ambiental del Perú _Siglos XVIII y XIX*. (M. del A. Minam, Ed.) (Primera ed). Lima, Perú. Retrieved from http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Historia-ambiental-del-Perú.-Siglos-XVIII-y-XIX.pdf?fbclid=IwAR19AQbEhwHQKBNCLpjRD8BLfM3l_ymGll46rY4aVs2U21HgJZ7oPEI096w
- MINAM. (2017). *Ley General del Ambiente- Ley 28611*. MINAM. Lima- Peru. Retrieved from <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf>
- Minam, M. del A. (2018). *Ciudadanía ambiental - Guía - Educación en ecoeficiencia*. Educca. Lima, Perú. Retrieved from <http://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2013/10/Guía-Educ-en-Ecoef-en-Word-18-Jul.pdf>
- Minam, M. N. del A. Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Diario Oficial El Peruano § (2017). Retrieved from http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/ds_014-2017-minam.pdf
- Niño, Á. M., Trujillo, J. M., & Niño, A. P. (2017). Gestión De Residuos Sólidos Domiciliarios En La Ciudad De Villavicencio. Una Mirada Desde Los Grupos De Interés: Empresa, Estado Y Comunidad. *Luna Azul*, (44), 177–187. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.11>
- OEFA, O. de E. y F. A. (2015). *Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial- Informe 2014, 2015 Índice de Cumplimiento de los Municipios Provinciales a Nivel Nacional*. Lima, Perú. Retrieved from <https://repositorio.oefa.gob.pe/bitstream/handle/123456789/57/fiscalizacion-ambiental-en-residuos-solidos-de-gestion-municipal-provincial-2014-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OEFA, O. de E. y F. ambiental. (2014). *Fiscalizacion Ambiental en Residuos Sólidos de gestión Municipal provincial- Informe 2013 - 2014*. Lima, Perú. Retrieved from https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926
- ONU-HABITAT. (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012 Rumbo a una nueva transición urbana*. Rio de Janeiro, Brails. Retrieved from https://flacso.edu.ec/cite/media/2016/02/ONU_Habitat_2012_Estado_de_las_ciudades_de_America_Latina_y_el_Caribe_Rumbo_a_una_nueva_transicion_urbana1.pdf
- PCR, P. del Congreso de la R. Ley N° 28245 - Ley marco del sistema Nacional de Gestión Ambiental (2004). Retrieved from http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_2818.pdf
- Renteria, J. M., & Zeballos I, M. E. (2014). Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*, 196. Retrieved from http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6285/RENTERIA_JOSE_ZEBALLOS_MARIA_PROPUESTA_MEJORA.pdf?sequence=1
- Rojas, J. (2012). *Disponibilidad a pagar por la mejora en el manejo de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Puno 2011*". Universidad Nacional del Altiplano. Retrieved from <http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/316/EPG634-00634-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Torres, J. (2019, January). Solución al problema de la basura en la ciudad de Juliaca. *Diario Los Andes*, pp. 1–6. Retrieved from <http://www.losandes.com.pe/Sociedad/20150823/90893.html>

