



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN GESTIÓN
PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

**Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos
para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

AUTOR:

Whittembury García, Karl (ORCID: 0000-0002-9958-8363)

ASESORA:

Dra. Palomino Alvarado, Gabriela del Pilar (ORCID: 0000-0003-0851-4375)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Ambiental y del Territorio

TARAPOTO – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico esta tesis al Ing. y Prof. Antonio Whittembury Sablich, por haberme forjado con mucho esfuerzo para lograr ser la persona que hoy en día soy, pues muchos de mis logros incluyendo este se deben a él y su carácter para motivarme e incentivar a la formación permanente de mis capacidades.

Karl

Agradecimiento

Agradezco el apoyo de las personas claves en este proyecto, como es el Alcalde del distrito de la Banda de Shilcayo, José Augusto Del Águila Garcia, al Gerente Municipal el Ing. José Reátegui Vega y al Gerente de Desarrollo Económico Local y Ambiental el Ing. Hamilton Rabanal Rosillo; personas que han aportado enormemente al análisis de la situación actual de la gestión de residuos sólidos urbanos en dicho distrito.

El autor

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA.....	25
3.1. Tipo y diseño de investigación	25
3.2. Variables y operacionalización.....	26
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis ...	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad ...	28
3.5. Procedimientos	29
3.6. Método de análisis de datos	30
3.7. Aspectos éticos	30
IV. RESULTADOS	31
V. DISCUSIÓN.....	43
VI. CONCLUSIONES.....	46
VIII. PROPUESTA.....	48
REFERENCIAS	64
ANEXOS.....	69

Índice de tablas

Tabla 1 Políticas y normativas de la gestión de residuos sólidos urbanos desde la percepción del directivo	31
Tabla 2 Organización de los actores e involucrados de la gestión actual de residuos sólidos urbanos	32
Tabla 3 Gestión actual del proceso final de los residuos sólidos urbanos	33
Tabla 4 Infraestructura y equipamiento en la gestión de residuos sólidos urbanos, desde la percepción de los trabajadores	35
Tabla 5 Satisfacción de la gestión de los servicios recibidos, desde la percepción de los ciudadanos.....	37
Tabla 6 Cultura de reciclaje y cuidado del ambiente de los funcionarios	38
Tabla 7 Cultura de reciclaje y cuidado del ambiente desde la percepción de los Trabajadores	39
Tabla 8 Resultados de la validación del modelo de gestión sostenible	41

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo proponer un modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo. Centrándose en una investigación de tipo aplicada y de diseño no experimental; cuya muestra de estudio estuvo conformada por 8 funcionarios, 54 trabajadores y 64 ciudadanos. Para la recolección de datos se empleó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. Teniendo como resultados que, la Municipalidad cuenta con políticas, normativas y una gestión que busca involucrar a todos los actores, sin embargo, este presenta deficiencias en la formalización de los recicladores y en el cumplimiento de metas, lo que acarrea insatisfacción por la impuntualidad del servicio de recojo y limpieza de los espacios públicos. Los funcionarios y trabajadores poseen una buena cultura de reciclaje, sin embargo, no usan fundas propias al hacer las compras, ni separan los materiales orgánicos e inorgánicos. Concluyendo que el modelo de gestión sostenibles de residuos sólidos urbanos se sustenta en el modelo de la economía circular (8R), insertada en los procedimientos operativos establecidas en el artículo 32 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278, modificada por lo Decreto Legislativo N° 1501 en el 2020.

Palabras clave: modelo, gestión, urbano.

Abstract

The objective of this presentation was to propose a Sustainable Management model for urban solid waste for the district of Banda de Shilcayo. Focusing on applied research and non-experimental design; whose study sample was made up of 8 officials, 54 workers and 64 citizens. For data collection, the survey was used as a technique and the questionnaire as an instrument. With the results that the Municipality has policies, regulations and a management that seeks to involve all actors, however, it presents deficiencies in the formalization of recyclers and in meeting goals, which leads to dissatisfaction due to the lateness of the pick-up service and cleaning of public spaces. Officials and workers have a good recycling culture, however, they do not use their own bags when making them, nor do they separate organic and inorganic materials. Concluding that the sustainable urban solid waste management model is based on the circular economy model (8R), inserted in the operating procedures established in article 32 of the Law of Integral Management of Solid Waste No. 1278, modified by the Legislative Decree No. 1501 in 2020.

Keywords: model, management, urban.

I. INTRODUCCIÓN

En el último siglo el incesante avance empresarial, ligado a la globalización y el progreso de la tecnología ha traído como consecuencia un alto costo ambiental tanto para la sociedad como para la naturaleza; sin embargo, esta última ya se encuentra al borde de su capacidad de absorción de los residuos provenientes de la consumición social, es por ello que la relativa conveniencia que nos ha brindado durante años el desarrollo tecnológico sustentado en el consumo, hoy en día nos presenta un punto en el cual deberá de decidir si continuar con la cultura de desechar de manera indiscriminada y afectar en manera nunca antes vista a nuestro planeta o llenarnos de compromiso para frenar y revertir los cambios en el medioambiente que nosotros mismo hemos ocasionado en búsqueda de nuestra relativa comodidad. Así también, la gestión de residuos desarrollada en todo el mundo tiene como estrategias básicas, el reciclaje y las prácticas de reducción de residuos; sin embargo, para que estos elementos sean desarrollados con efectividad debe existir previamente, programa de concientización a los ciudadanos, acompañada de la intervención de las instituciones públicas, que se encarguen de diseñar políticas y/o normativas que promuevan el consumo responsable, que permitan disminuir la generación de residuos sólidos y el fomento de cultura ambiental, situación que traerá como resultados la reducción de los residuos en la ciudad. (Cruz y Ojeda, 2013, pp. 7-8).

Por otra parte, a nivel **Internacional** la Unión Europea (UE) genera una cantidad cada vez mayor de residuos que, en la actualidad, ronda los 3.000 millones de toneladas al año. En el conjunto de la UE, solo se reutiliza o recicla el 40% de los residuos domésticos. Entre los países que mejor han gestionado sus residuos sólidos destacan de sobremanera el caso de Suiza, como una de las naciones que genera la mayor cantidad de residuos per cápita, no termina en el relleno sanitario, ya que el 34% de los residuos municipal se reutiliza, el 17% trata el suelo y el 49% se quema (con uso de vitalidad). Para lograr esto, se han utilizado dos medidas: el área de compartimientos en todo el lugar y, lo más importante, en las zonas ocupadas, por ejemplo, tiendas de

comestibles y pautas convincentes, ya que el ciudadano que arroja basura no reciclable, paga y sobrepasa la ley, mientras que la reutilización es gratuita y obligatoria (2015, párr. 1). Asimismo, podemos destacar la muestra de gestión y diligencia de residuos sólidos aplicado por el Gobierno Ecuatoriano al cual se le otorgó el primer puesto en el premio verde el año 2016, entregado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el cual está sustentado en los siguientes puntos: neumáticos fuera de uso, celulares en desuso, impuesto redimible a las botellas tereftalato de polietileno (PET), trabajo con los 221 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM), reciclaje inclusivo, educación y sensibilización (Toucan, 2016, p. 36).

Es importante mencionar que a nivel **nacional**, dada la promulgación de la Ley General de residuos sólidos (Ley N° 27314) desde has 15 años, en la actualidad aún se observa los problemas trascendente en cuanto a limpieza pública en el Perú. En consecuencia, los ciudadanos de la zona urbana de nuestro país siguen en aumento, pues de acuerdo a las estadísticas publica por el Ministerio del Ambiente el 75% de la ciudadanía peruana radica en las ciudades; por lo que, de acuerdo a las necesidades de un ciudadano, estaría produciendo en promedio más de medio kilo por día, produciendo en todo el país un volumen de basura de 18 mil toneladas en promedio. Sin embargo, los residuos sólidos no están siendo gestionados adecuadamente con la ciudadanía, ni por las autoridades gubernamentales; pues cada vez más se observan calle y ciudades enteras con basura en distintos puntos. Asimismo, se ven afectados los ríos, playas y quebradas. Dada la debilidad identificada en las políticas, se requiere que estas sean analizadas y reforzadas con estrategias que permitan la reducción significativa de residuos, teniendo como actores principales a los gobiernos locales y los ciudadanos que la conforma. (2018, párr. 12)

En el ámbito **regional**, las iniciativas de San Martín por implementar una administración y gestión de residuos sólidos eficiente, es un argumento que se viene tratando desde ya hace muchos años; sin embargo, hasta la fecha

no se hace realidad, ya que no se cuenta ni con la infraestructura, ni con la capacidad operativa necesaria para su adecuada implementación, es así que los primeros pasos para alcanzar una eficaz preparación final de los residuos, se están dando recientemente; en esta primera fase se implementó los primeros rellenos sanitarios.

Por otra parte, en el ámbito **local**, la defectuosa gestión en cuanto al servicio de residuos sólidos por la ciudadanía del distrito de la Banda de Shilcayo y el inadecuado servicio de disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, generada por las fallas técnicas, la situación económica y básicamente la gestión pública, se evidencian en el plan de incentivos municipales, el cual se centra en tres principales metas, la valorización de los residuos sólidos, inorgánicos, la valorización de los residuos sólidos orgánicos y la erradicación y prevención de puntos críticos potenciales, obteniendo el distrito de la banda de shilcayo un índice de 31.99% en cuanto al manejo de residuos sólidos inorgánicos, y 10.02% en el manejo de residuos sólidos orgánicos, que si bien no es considerada dentro de la erradicación y prevención de puntos críticos, refleja la deficiente gestión de residuos que existe, es así que a través de presente estudio se propone la implementación de un modelo de gestión sostenible y moderna centrada en la segregación de los residuos sólidos en la fuente, la incorporación de sistemas de recolección selectiva, mejoramiento del servicio de almacenamiento, barrido y recolección, la mejor implementación del relleno sanitario, con el cual los residuos no solo contaminan el aire, las aguas subterráneas y el suelo: también liberan a la atmósfera emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y metano que contribuyen al cambio climático.

Es así que, tras todo lo mencionado anteriormente, se plantea como problema general: ¿Qué características deberá de poseer un modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo? y como problemas específicos ¿Cómo está caracterizado la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente del distrito de la Banda de Shilcayo?,

¿Cómo está caracterizado la cultura de reciclaje y cuidado del medio ambiente en directivos y trabajadores de la Municipalidad Distrital de la Banda de Shilcayo?, y ¿Se podrá validar el modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos a través de juicio de expertos?

El presente estudio resulta conveniente, pues muestra la realidad de una problemática latente en el distrito de la Banda de Shilcayo; es así que las teorías a utilizar en relación al modelo de gestión será un gran soporte para cumplir con los objetivos trazados. Del mismo modo el estudio tiene relevancia social, pues beneficiará a las autoridades y ciudadanos del distrito de la Banda de Shilcayo, quienes, al conocer el manejo de la gestión de los residuos sólidos, podrán tomar medidas correctivas y así mejorar las deficiencias encontradas; por otro lado, beneficiará a los estudiantes quienes con la investigación enriquecerán sus conocimientos y capacidades, de tal modo podrán desenvolverse adecuadamente ante una problemática similar. Asimismo, el valor teórico de la presente investigación se resalta por la amplia información sobre la gestión sostenible de residuos sólidos, que fue recogida de las diversas fuentes bibliográficas. En cuanto a la implicancia práctica la investigación beneficiará principalmente al cuidado del medio ambiente, pues a través de la formación de los profesionales encargados y la ciudadanía se logrará preservar los recursos con las que cuenta el distrito de la Banda de Shilcayo. Por último la investigación tiene utilidad metodológica gracias a que su desarrollo se realizará teniendo en cuenta diversos métodos de estudio; como también, se utilizó técnicas y herramientas que permitan la recolección de datos, a su vez se hará uso de programas estadísticos que faciliten el procesamiento de datos, de ese modo el estudio pueda ser confiable y ser utilizado como herramienta para otras investigaciones.

Tras todo lo anteriormente mencionado, en la presente investigación, se planteó el siguiente objetivo general: Proponer un modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo. Y como objetivos específicos: i) Caracterizar la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y

Conservación del Ambiente del distrito de la Banda de Shilcayo, 2019; ii) Caracterizar la cultura de reciclaje y cuidado del medio ambiente en directivos y trabajadores de la Municipalidad Distrital de la Banda de Shilcayo; iii) Validar el modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos a través de juicio de expertos. Finalmente, la investigación se planteó como hipótesis que, el modelo de gestión sostenible propuesto mejorará el manejo de los residuos sólidos en el distrito de la Banda de Shilcayo.

II. MARCO TEÓRICO

Para el presente estudio se contó con una amplia gama de antecedentes internacionales, nacionales y regionales; citando como antecedente internacional la investigación planteada por Ramírez, C; Paredes, D y Guerrero, J. (2014), *Sostenibilidad financiera y económica de plantas de manejo de residuos sólidos urbanos en Colombia*. (artículo científico). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. Tipo de estudio no experimental, cuantitativo, de diseño descriptivo simple. Muestra conformada por 28 plantas de manejo de residuos sólidos de una población conformada por 351 plantas. Técnica encuesta, instrumento cuestionario. Concluye que, las tarifas de recojo de residuos que el gobierno local viene cobrando a la ciudadanía urbana, así como el incremento del reciclaje y transformación para su comercialización, puedan generar una relación costo/beneficios de 0, sería ideal que la recepción se haga de 302 toneladas por mes. Sin embargo, esta expectativa no puede ser establecida para todas las localidades, ya que, existe la posibilidad que varíe de acuerdo a las particularidades regionales y la tecnología utilizada en los proyectos, siendo entonces necesario realizar un análisis para determinar la cantidad de recolección de residuos sólidos por cada localidad, es decir de manera independiente.

Asimismo, Vera, G; Fernández, L & Martins, M. (2017), *Gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos (RSU) em São Tomé e Príncipe contributos da educação ambiental*. (Artículo científico). Instituto Politécnico de Bragança, Portugal. Tipo de estudio no experimental, cuantitativo, de diseño descriptivo simple. Muestra conformada por 25 participantes de una población de 102 colaboradores; técnica encuesta, instrumento cuestionario. Concluye que existe una percepción generalizada de las consecuencias nocivas del manejo directo y el no tratamiento de los RSU. Pues, según sus opiniones, la basura es responsable de la proliferación de muchas moscas y otros animales, de la existencia de humo y de la contaminación del agua del río; lo cual afecta al sistema y órganos vitales de la ciudadanía. Finalmente, estos mencionan que la falta de capacitación, información y conciencia con la que se ha enfrentado

la sociedad exige una acción firme y rápida para resolver uno de los principales problemas de hoy en día.

Por otra parte, Casilla, I; Delgado, S; Rubira, A y Ruiz, R. (2017), *Gestión de los residuos sólidos en Puerto El Morro* (artículo científico). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Tipo de estudio explicativo, diseño no experimental. Muestra conformada por 317 personas de una población de 1802, quienes fueron encuestados mediante un cuestionario de preguntas como instrumento. Concluye que, en cuanto a la participación y colaboración de los actores principales, ha sido factible el establecimiento de acciones viables que permitan la colocación correcta de los residuos sólidos; por lo tanto, se propuso implementar un programa de reciclaje que favorezca al cuidado ambiental y el desarrollo económico de los ciudadanos, ya que los residuos recolectados serán transformados y reutilizados. Como resultado, se ha propuesto un programa de precaución, reciclamiento y reutilización de residuos sólidos generados en la zona, dado ello, el programa abarca diversos planes esenciales, como son la prevención, contingencia, mitigación, relaciones con la comunidad, capacitaciones y concientización, que servirán como base para desarrollar actividades económicas.

De la misma manera, Gavidia, A. (2018), *Desarrollo sostenible y política pública para la gestión integral de residuos sólidos en Barranquilla-Colombia*. (Artículo científico). Universidad del Zulia, Colombia. Tipo de estudio documental y diseño descriptivo. Muestra de 332 personas de una población de 2441. Técnica análisis documental, instrumento guía de análisis bibliográfica. Concluye que, a pesar de las políticas y reglas que regularizan al manejo integral de residuos sólidos en Colombia, existen dificultades para que las instituciones gubernamentales y la ciudadanía pongan en práctica todo lo establecido, en pocas palabras existe falta de cultura de reciclaje, para la reutilización y por supuesto la reducción de residuos. Ocasionado, por las empresas públicas y privadas que no muestran interés en el asunto como de orientar y educar a la ciudadanía sobre dichos términos.

En otros estudios esta, Cárdenas, T; Santos, R; Contreras, A; Rosa, E; y Domínguez, J. (2019). *Propuesta Metodológica Para el Sistema de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en Villa Clara, Cuba*. (Artículo científico) Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba. Tipo de estudio no experimental, cuantitativo. Ha tomado en cuenta muestra de 318 de una población de 216 056 ciudadanos. Técnica encuesta, instrumento cuestionario. Concluye que, el sistema de manejo de los residuos sólidos urbanos que se viene desarrollando en Villa Clara, no se adecua a los requerimiento legales, sanitarios y ambientales que los ciudadanos requieren para la prestación de servicios públicos; dado ello, se ha logrado identificar que los desechos no están siendo segregados en el origen, además que, su manipulación y recolección es inapropiada, debido a la falta de implementos de seguridad. Por otro lado, se identificó, deficiencia en el tratamiento del botadero municipal, y sobre todo la falta de conciencia ambiental de los ciudadanos. De acuerdo a la situación identifica en la zona, se ha visto en la necesidad de gestionar una metodología para la reestructuración y mejora del sistema del RSU actual.

Al mismo tiempo, Sánchez, M; Cruz, J; y Giraldo, J. (2019). *Análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá*. (Artículo científico). Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia. Tipo de estudio no experimental, diseño descriptivo simple. Muestra de 384 de una población de 1.431.744 ciudadanos. Técnica la encuesta, instrumento el cuestionario. Concluye que, existe descontento en los ciudadanos debido a la mala gestión ambiental de las autoridades; por lo que, ha sido necesario desarrollar programas de sensibilización en cuanto a la importancia de separar la basura en contenedores o tachos de basura. Se menciona que una de las estrategias para el mejoramiento de los residuos sólidos esta debería ser integral, por lo tanto, deberá incluir ciertos componentes como técnico e institucional, ya que estos son unos de las normas claras y creíbles para que los ciudadanos se incentiven a participar.

De igual forma, Wojtarowski, A; Piñar, M; y Marín, J. (2019). *Actitudes de la ciudadanía hacia la separación de residuos en Coatepec, Veracruz, México*. (Artículo científico). Universidad Pública Colegio de Veracruz, México. Tipo de estudio no experimental y diseño descriptivo transeccional. Muestra de 108 individuos de una población de 92,848 ciudadanos. Técnica encuesta, instrumento cuestionario. Concluye que, ha sido de vital importancia la colaboración de la ciudadanía y las instituciones gubernamentales para las actividades de limpieza pública; asimismo, la ciudadanía tiene conocimientos básicos en cuanto a la separación de su basura; pues, distinguen entre los residuos orgánicos e inorgánicos. Sin embargo, se ha identificado grandes deficiencias en cuanto al manejo de residuos sólidos, pues no se aprovechan las potencialidades que ofrecen los residuos sólidos para ser transformados y reutilizados, además que, no existe políticas y lineamientos establecidos para educar e incentivar en los ciudadanos el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Como último antecedente internacional, González; M. (2019). *La valorización de los residuos reciclables y la sustentabilidad urbana. Una propuesta teórico metodológica para su abordaje*. (Artículo científico). Universidad Nacional de Lujan, Argentina. Tipo de estudio descriptivo y de diseño no experimental. Muestra de 321 de una población de 3567 participantes. Técnica encuesta, instrumento el cuestionario. Concluye que, se introduce una proposición de procedimiento metodológico hipotético fundacional, que expresa la medida política desde el punto de vista de los impulsores políticos en el despilfarro y la estructura del Manejo Integrado de Residuos Sólidos, la medida financiera desde el punto de vista de la Cadena de Valor, la medición social desde el punto de vista constructivista bajo el sistema de Análisis Socio-especializado y la medición ambiental desde el punto de vista de la Economía Ecológica.

Para el caso de los antecedentes nacionales, se tomó al estudio realizado por Tapia, M; Ruelas, D; Gómez, F; y Abarca, F. (2018). *Estrategias comunicativas y su relación con la formación de hábitos del programa de*

segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Puno. (Artículo científico). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Tipo de estudio documental. Muestra de 396 de una población de a 141,064 ciudadanos. Técnica la encuesta traducida en un cuestionario. Concluye que, las estrategias que han sido implementadas a lo largo del año, con respecto a la preparación y capacidad de las personas responsables de la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en el vertedero municipal en la provincia de Puno, establece una relación significativa y positiva en la actitud de los ciudadanos, dado que genera hábitos que contribuyen a la adecuada clasificación de residuos sólidos.

De la misma forma, Visitación, L; Nieto, C; y Visitación, A. (2017). *Experiencias Y Avances en La Política Sobre La Gestión De Residuos Sólidos en El Perú.* (Artículo científico). Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú. Tipo de estudio exploratorio y explicativo, sustentada en una revisión bibliográfica. Muestra y población de 13 indicadores. Técnica análisis de información, instrumento guía de levantamiento de datos. Concluye que, teniendo en cuenta las políticas de gestión de RS y las metas establecidas para su desarrollo, de los 13 indicadores reconocidos para la evaluación del manejo de residuos sólidos, se identifica que 12 de ellos han logrado avances significativos, sin embargo, uno de ellos, no demuestra avance; siendo este, la concientización de los ciudadanos para la disminución de RS, estableciéndose a partir de ello, estrategias y políticas públicas que minimice la generación excesiva de residuos por ciudadano.

Por otro lado, Quispe, J. (2016). *Actitudes y prácticas ambientales de la población de la ciudad de Puno, Perú sobre gestión de residuos sólidos.* (artículo científico). Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú. Tipo de estudio descriptiva y diseño no experimental. Muestra de 385 de una población de 79 818 ciudadanos distinguidos por ser mayores de edad. Técnica levantamiento de información, instrumento guía de registro de datos. Concluyó que, la falta de conciencia ambiental de los ciudadanos, se debe al alto índice de crecimiento poblacional, acompañado de la precariedad de la

gestión de las instituciones públicas. De tal manera que, se ha logrado evidenciar la ausencia de un plan maestro para el desarrollo urbano; inclinándose a la problemática de la gestión pública, se identifica la falta de una planta de tratamiento de RSU, situación que viene afectando directamente la Bahía del Lago Titicaca, pues la contaminación revela cifras alarmantes, y afectando de manera indirecta la salud de los ciudadanos.

Como se puede observar en la investigación realizada por Sarmiento, A. (2015), *Caracterización del manejo de residuos sólidos en el distrito de Desaguadero, Puno, Perú*. (Artículo científico). Revista Investigaciones Altoandinas, Perú. Tipo de estudio no experimental, seccional, descriptivo, muestra constituida por 25502 ciudadanos y 5100 viviendas de una población de 30003 ciudadanos y 6000 viviendas, usándose la encuesta y el cuestionario. El estudio concluye que el manejo de los residuos sólidos teniendo en consideración los indicadores evaluados nos muestra la valoración de 2.74 exhibiendo que es deficiente y la capacidad de los 374 encuestados, 79.7% demuestra que no es suficiente, verificando esta certificación. Por lo tanto, se propone ejecutar y / o actualizar el Plan Integral de Manejo Ambiental de Residuos Sólidos, que permitirá mejorar las partes de administración especializada, operativa y autorizada del marco actual.

En el caso de las investigaciones locales, no se cuenta con artículos científicos, por lo cual se plantean como antecedentes a tesis, es así que tenemos al estudio hecho por Lozano, A. (2019). *Sistema de gestión basado en métodos de residuos sólidos para mejorar el manejo de desechos domiciliarios en Cuñumbuqui-Lamas- 2018*. (Tesis doctoral). Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto, Perú. Tipo de estudio descriptivo-propositivo, de diseño no experimental. Utilizando una muestra de 29 trabajadores, la cual conforma la totalidad de la población. A quienes se aplicó una encuesta y un cuestionario como instrumento. Por lo tanto, el estudio concluye que, el sistema de gestión integral de desechos domiciliarios es calificada por los ciudadanos de manera regular, pues el 79% de las personas encuestadas así lo afirmaron, un menor porcentaje, es decir, el 14% considera

que la gestión es buena, y todo lo contrario opina el 7%, pues consideran que la gestión es mala; dada la circunstancia, se ha evidencia deficiencias en el almacenamiento, el traslado y la disposición final de los desechos, ya que estos proceso no están siendo desarrollados de acuerdo al protocolo establecido, acompañado de la mala utilización de los implementos y herramientas de seguridad.

Para la elaboración del marco teórico y lograr una fundamentación de carácter más científico también se tomó las precisiones de muchos autores que hacen referencia a la gestión de residuos sólidos urbanos, es así que tenemos al Ministerio del Ambiente (2016), el cual menciona que, desde su inicio, el hombre ha utilizado activos regulares para garantizar su supervivencia y formular preguntas que le permitirán prosperar en una condición problemática y amenazadora. Entre estos activos, los más imperativos eran la nutrición y la madera que, en los tiempos iniciales, producían restos que se coordinaban sin esfuerzo en la naturaleza sin influir en ella. Con la progresión del tiempo, la humanidad se desarrolló exponencialmente (p. 7). Hubo un desarrollo extraordinario de los enfoques urbanos relacionados con la extracción y el cambio de los componentes normales. Se crearon la metalurgia, la cerámica y las preparaciones iniciales de elementos de sustancias, por ejemplo, mortero o cal. Como resultado, en estas órdenes sociales comenzaron a experimentar problemas para prescindir de los residuos entregados, por lo tanto, enmarcar los principales vertederos (Cruz y Ojeda 2013, p. 56).

Respecto, a los residuos sólidos son una deducción de la vida, ya que establece la parte que no se emplea o aprovecha algún bien o artículos. Son residuos que se originaron a partir de actividades de animales y humanos, que se consideran inservibles o innecesarios y que incorporan la masa heterogénea de despilfarro de la red urbana y la recolección más homogénea de desechos hortícolas, modernos y minerales (Quillos, Escalante, y Sánchez, 2018, p. 23). El manejo adecuado que se tiene que llevar de residuos sólidos es una actividad importante que debe involucrar a todos, autoridades, empresas y los ciudadanos.

El Ministerio del Ambiente (2018) considera a los residuos sólidos, como aquellos materiales que se desechan después de su vida útil y que a menudo no tienen ningún incentivo financiero por sí solos. “Comprenden principalmente residuos de materiales utilizados en el ensamblaje, manejo o utilización de la mercancía o bienes de consumo” (p. 2). Todos estos residuos sólidos son en su mayor parte incapaces de reutilizarse o cambiar con la reutilización legítima.

Por otra parte, respecto a la gestión sostenible de residuos sólidos, Cruz y Ojeda (2013), señalan que alude al control y a los ejecutivos de todo el ciclo de residuos, desde edad, división en origen, acopio, la acumulación específica, el transporte, el tratamiento, la reutilización, el traslado a la transferencia definitiva; utilizando la adecuada innovación y estrategias que infieren el menor efecto negativo (p. 8)

En la actualidad existen innovaciones para el tratamiento de residuos naturales fuertes: avances vigorosos, tratamientos anaeróbicos (tratamiento natural), fertilización del suelo, tratamiento cálido, bio secking, entre otras alternativas tecnológicas que se pueden conectar para disminuir los impactos negativos causados por la fuerza natural de los residuos sólidos orgánicos. La gestión y administración de residuos urbanos fuertes, asume la utilización de sistemas, avances y proyectos explícitos, que permiten el cumplimiento de los destinos establecidos y la satisfacción de los objetivos propuestos; considerando, primero, los atributos de cada región específicamente (Cruz y Ojeda, 2013, p. 35).

Esto sugiere que es importante definir la visión de la administración de los residuos sólidos urbanos (RSU) que considera los componentes de cada sector laboral, para garantizar la capacidad de gestionar y confirmar el alcance de las ventajas normales. Después de eso, un programa de administración debe ser construido y ejecutado para lograr esta visión (Cruz y Ojeda, 2013, p. 18). Para el reconocimiento satisfactorio de esta acción, es importante

conocer los componentes que la condicionan, lo que nos permite darles un objetivo superior; la agrupación de los residuos sólidos urbanos, según su inclinación y punto de partida, los atributos que obtienen de sus propiedades, su síntesis, como un increíble ciclo de fases. De tal forma que, los esenciales problemas que ocasionan una mala administración y finalmente una prevención no salubre en cuanto a los desechos sólidos son, entre otros: Cambio de panorama paisajista, desperfectos al suelo, los lagos, ríos, océanos y manantiales, reproducción e incremento de roedores y bichos; que pueden ser vectores de numerosas enfermedades, así como diversas y posibilidad, malos olores y riesgo de desastres no inspeccionados. De modo que esto con el inconveniente de la calidad de vida de los ciudadanos, plantas y animales.

Si nos remontamos, a la Edad Media, la mayor parte de estos derrames se mantuvieron en comunidades urbanas similares, lo que causó problemas de roedores e insectos, lo que multiplicó la transmisión de enfermedades, por ejemplo, la peste bubónica. Hasta el siglo XVIII, ninguna medida de control para la declaración jurada de estos residuos urbanos comenzó a realizarse como una medida esencial desde la perspectiva estéril. En esta línea, se construyeron sistemas de alcantarillado, cementerios e instalaciones médicas. A pesar de que la visión natural se centró en la solidez de los sujetos. Hasta el segundo 50% del siglo XX, los residuos urbanos no se consideraban como un problema natural de naturaleza ambiental que debía tenerse en cuenta. La estructura de los desechos urbanos es semejante a la de cientos de años anteriores, al disminuir los desechos naturales derivados de la nutrición y al desarrollar los artículos utilizados como materiales de empaque, por ejemplo, vidrio, cartón y plástico. El uso rural como compost y los animales como alimento era imperativo, ya que la gran mayoría de los desechos eran naturales. En España, hasta 1945, no se iniciaron controles sobre vertederos, derrames incontrolados. Por fin, durante los años 70, se hicieron las oficinas principales para fertilizar el suelo y quemar, comenzando una situación más cercana a la actual (Crescencio y Rojas, 2014, p. 65).

Después de haberse promulgado la Ley General de Residuos Sólidos, el Perú está pasando por situaciones difíciles; ya que, por más que existan leyes la mayor parte la ciudadanía no cumple con las establecidas leyes. Además, pasa por diferentes contratiempos y problemas de limpieza pública. Consistentemente cada día somos ocupantes progresivamente urbanos (actualmente el 75% de los peruanos viven en áreas urbanas) y de manera consistente en las comunidades urbanas, el peruano genera más basura (en general, un peruano produce la mayor parte de un kilo por día). El volumen de basura entregada en el Perú se está expandiendo; 10 años antes era de 13 mil T / día, hoy alcanza 18 mil T/día. La mitad de este desperdicio no se descarta satisfactoriamente: tenemos áreas urbanas sucias, carriles, vías navegables, costas, etc. Para atender este problema se requiere una estrategia abierta de largo recorrido, ejecutada con medidores, motivaciones, empresas líderes, nuevos acuerdos de innovación, ayuda especializada y preparación a nivel descentralizado, enormes programas de capacitación para la ciudadanía (MINAM, 2019, pp. 3-4).

Asimismo, se requieren nuevos instrumentos financieros para ejecutar empresas, para dar a la administración de manera adecuada y para ejecutar las Operaciones y Mantenimiento (O&M) de la infraestructura. Respecto, al rol de los municipios podríamos mencionar que, están a cargo de la acumulación protegida, el transporte y la última transferencia de desechos sólidos a todos los vecinos. Además, tienen el trabajo de cobrar por esta administración y garantizar el bienestar general, manteniendo las zonas urbanas libres de vectores. Deberíamos reforzarlos para que desarrollen sus habilidades, ya que los municipios son los elementos encargados de proporcionar la recolección protegida, el transporte y la última transferencia de desechos fuertes. Hoy tenemos un gran déficit, dado que aproximadamente el 30% de la basura se deja en la ciudad y más de la mitad de la basura no alcanza un vertedero, el último espacio de transferencia es seguro (MINAM, 2018, párr. 16).

En cuanto, al rol clave que asumen los vecinos, tiene la responsabilidad de poner la basura en su lugar, no tirarla en lugares que no sea apropiado para ello y almacenarla en un lugar protegido. Debemos de cumplir con nuestros arbitrios, con el objetivo de que las municipalidades puedan brindar un gran apoyo a los ciudadanos. “Esencialmente, debemos reprender directamente que se dañe la limpieza. La administración de limpieza abierta no es gratuita, debe ser aceptada por los residentes que se benefician de ella” (MINAM, 2018, párr. 20). Tiene un gasto para la sociedad. Deberíamos adelantar el deber compartido en todos los aspectos considerados: los ciudadanos que producen desechos deben asumir la responsabilidad por su último aire. Quien produce cada vez más debería pagar más.

Según el MINAM (2018), la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, N°1278, establece tres pilares siguientes: Disminuir residuos como primera prioridad, la eficacia en la utilización de los materiales y los residuos vistos como recursos y no como amenazas. La nueva Ley es una oportunidad para mejorar la administración y la gestión de residuos en todo el Perú. El estado de administración pública ha sido otorgado al servicio de limpieza pública. Desenreda la metodología para las empresas, por ejemplo, eliminando diferentes requisitos previos (tierras de la Opinión Técnica Favorable (OTF), Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)), trasladando los deberes en MINAM, municipios y generadores. Asimismo, refuerza el trabajo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) como supervisión de la administración. Hemos distinguido que el procedimiento de aprobación para un relleno sanitario especificación técnica antes era de 5 años en general; hoy se está reduciendo a 1 año. (párr. 6)

Necesitamos muchas más inversiones, que es la razón por la que la Ley crea el Fondo Nacional de Inversión en Residuos Sólidos, que será financiado por activos de tesorería, avances mundiales y, también esperamos, multas relacionadas con los infractores. Él evalúa que la brecha es de aproximadamente S / 5,000 MM, sin embargo, en enero tendremos

indicadores cada vez más precisos, ya que estamos mejorando la investigación. Estamos trabajando con una empresa experta para alentar la especulación de entidades privadas en el arreglo de la administración de limpieza pública. Se prioriza y se antepone las inversiones tanto como públicas y privadas en la administración de residuos sólidos, articulando componentes, por ejemplo, organizaciones privadas-públicas y trabajos por impuestos. Necesitamos que la administración sea soportable. Hoy en día es financiado por los municipios, los vecinos deben averiguar cómo pagar. De hecho, incluso en las comunidades y segmentos urbanos más sencillos, nuestros vecinos deben descubrir cómo ser miembros productivos de la sociedad y pagar paso a paso por el servicio. (MINAM, 2018, párr. 7)

La nueva ley expresa que el pago de los servicios de limpieza debe realizarse en concurrencia con organizaciones especializadas en servicios públicos; por ejemplo, la luz eléctrica. “Eso fue 25 años antes, así debería ser una vez más, a partir de ahora sucede en este sentido en numerosas áreas urbanas del mundo” (MINAM, 2018, párr. 10). La nueva Ley es totalmente creativa en América Latina y en el mundo; ya que, urge la necesidad de limitar la generación de residuos sólidos y que los residuos sólidos que producimos son la contribución de otros procedimientos beneficiosos a través de la reutilización. Avanza la economía redonda (el resurgimiento de residuos como aportes para diferentes ítems).

Por otro lado, Gaibor (2013), manifiesta que los residuos sólidos se pueden catalogar, dependiendo del principio de su posterioridad en dos tipos: Residuos Sólidos Urbanos: Se caracterizan como cualquier desperdicio que resulta de las actividades y ejercicios diarios que ocurren y se realizan dentro del contorno urbano de una ciudad. Residuo Sólido Rural: A pesar de que el término solo alude al desperdicio creado como fuente de perspectiva al área geológica de su punto de partida, debe notarse que estas acumulaciones en su mayor parte contrastan casi en la síntesis y la cantidad de desperdicio que se entregan en los medios urbanos. (p. 34)

Según, Cruz y Ojeda (2013), señala que los residuos sólidos urbanos de acorde al principio, se los ha repartido en 7 tipos: i) residuos domésticos, que por su tendencia, síntesis, cantidad y volumen se produce en actividades realizadas en hogares o en cualquier fundamento prácticamente idéntico a estos; ii) residuos comerciales, referido a lo que se produce en negocios y fundaciones comerciales, por ejemplo, centros de distribución, almacenes, alojamientos, restaurantes, cafeterías, plazas publicitarias y otros; iii) residuos de demolición, que son los desechos fuertes que se generan mediante el desarrollo de estructuras, asfaltos, piezas centrales de desarrollo, escombros, escombros, etc.; que se mantienen a partir de la creación o ruptura de un trabajo de construcción y están compuestos por tierra, bloques, material de piedra, cemento simple. también, muebles, metales ferrosos y no ferrosos, madera, vidrio, arena, etc; iv) residuos de barrido de calles, limpieza de jardines y parques, que son aquellas producidas por los barridos y la limpieza de avenidas, se detiene y se cultiva e incorpora, entre otros: despilfarro doméstico, institucional, moderno y de negocios, arrojado sigilosamente a la calle abierta, hojas, ramas, polvo, papel, despilfarro de productos naturales, humano materia fecal y criaturas, vidrio, cajitas, animales muertos, cartón, plásticos, al igual que otros desechos fuertes que se entregan en la poda de árboles, arbustos situados en zonas abiertas o privadas y en el corte de jardines; v) residuos hospitalarios, conocido como aquellos producidos por las actividades de arreglos, intercesiones cuidadosas, intervenciones quirúrgicas y examen y desperdicio comparativo a los hogares que no pueden ser aislados de lo pasado; estos desperdicios son vistos como desechos patógenos y se les dará un tratamiento excepcional, tanto en su acumulación como en el relleno sanitario estéril, según las pautas actuales de bienestar y las emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente; vi) residuos industriales, aquellos que son ocasionados en actividades y acciones en particular de este sector, como efecto de los procedimientos de producción; y vii) residuos peligrosos, que es el desperdicio que, debido a sus cualidades destructivas, dañinas, nocivas, sensibles, delicadas, combustibles, orgánicas, irresistibles, agravantes, patógenas, que causan cáncer, habla de un riesgo para las criaturas vivas, la ecualización natural o la tierra (p. 7)

En consecuencia, los problemas socio ambientales relacionados con las diversas disciplinas científicas, así como las distintas actividades sociales, abarca una nueva área de conocimiento, denomina ciencia sostenible; la cual es definida por Bolaños, Ortega, y Reyes (2015) como “el estándar de asociación para la capacidad de soporte es el avance práctico, que incorpora cuatro temas interconectados: biología, asuntos financieros, asuntos gubernamentales y cultura”. Por fin, uno de los órdenes sociales propulsados desde esta perspectiva es el de Finlandia. La sociedad debe centrarse en la capacidad de gestión para una mejora superior compatible. El desarrollo sostenible incluye la incorporación de los estándares de los aspectos ambientales y financieros para establecerse en opciones cercanas al hogar y abiertas. No obstante, no hay un significado autorizado de las diferentes ideas y puede que no sea esencial. Esto se debe a que la mejora práctica alude a un procedimiento de cambios excepcionalmente identificados con el entorno, las necesidades y los intereses del vecindario (p. 34)

A nivel internacional existen gran cantidad de modelos de gestión de residuos sólidos, en cambio en algunos destacan del resto debido a la eficiencia lograda, entre ellos tenemos los siguientes: Modelo de Milán (Italia). Con 1,300,000 ocupantes, es la ciudad principal en Europa con un marco de partición escalado en la fuente de desechos naturales, que registra hasta el 30% del total. A raíz de su ejecución en 2012, a mediados de 2014 se había extendido a todos los ciudadanos, con ventajas notables oficialmente: alrededor de 91 kilos de desechos naturales per cápita se recolectan cada año y se recuperan al tratar el suelo y / o el procesamiento anaeróbico 120,000 toneladas (18% del total de la basura creada) anualmente que nunca más se envía a los vertederos, a pesar de que las descargas de GEI (gas de efecto invernadero) disminuyen. A modo de resumen, los tres puntos principales que han conseguido alcanzar estos resultados tan buenos han sido: Recogida Puerta a Puerta de todos los flujos, con especial interés de la materia orgánica. Flexibilidad y adaptación de los sistemas de recogida a las circunstancias de cada zona. Modelo no anónimo. Cada vecino o vecina es responsable de sus residuos y de su correcta separación. Contenedores y cubos unifamiliares, o

bolsas transparentes. Pago por generación. Tarifas equivalentes a la generación de residuos (Sarmiento, 2015, p. 66)

Modelo de Cochabamba (Bolivia), con 630,000 ocupantes, es una de las poblaciones más grandes del país, con una generación diaria de 500 toneladas de despilfarro familiar. La puesta en marcha en 2007 de un arreglo informal de recicladores ('Ecorecolectores') logró la recolección y el tratamiento de 29,000 toneladas de desechos por año y la realización de 443 ocupaciones. El modelo aplicado por Bolivia, sustenta sus buenos resultados en la aplicación de 4 ámbitos: **Ámbito Administrativo:** en la cual organiza desde la planificación hasta el control de los residuos ya depositados en su lugar final, toda la parte documental a fin de que se lleve un control transparente y permanente; **Ámbito operativo:** la cual establece la forma de recolectar los residuos sólidos y clasificarlos en 3 categorías: Residuos domiciliarios, Residuos peligrosos y Residuos especiales; **Ámbito Preventivo y de aprovechamiento.** La cual se realiza a partir de los periodos de Prevención de la edad de los residuos, Separación y Recolección, Uso y Cadena Productiva de Residuos Sólidos, y **Ámbito de educación Ambiental.** en el cual se establecen los planes o proyectos de sensibilización en favor de la comunidad, actividades educativas planificadas en los centros de formación y la sensibilización ciudadana (Sarmiento, 2015, p. 68).

Modelo de Singapur (Asia). Esta condición de ciudad de 5,5 millones de ocupantes ha pasado de tirar la basura en las marismas, en la época de los años 60 del único siglo restante, al plan de la presente administración concentrado en la posibilidad de que el desperdicio sea un activo. Para esto, se utiliza la utilización de los desechos como vitalidad (proporciona el 3% de la energía de la ciudad), la acumulación de puerta a puerta y diferentes proyectos de capacitación ecológica o la reducción de los desechos de los paquetes (Toucan, 2016, p. 64).

Modelo de gestión de residuos sólidos peruano. El Ministerio del Ambiente (2015), presenta las ideas más importantes que son reconocidas como el

fundamento para una gestión conveniente de residuos sólidos. Este se basa en el principio precautorio, la cual se evidencia en el momento en que exista un riesgo de daño genuino o irreversible, la ausencia de una garantía absoluta no debe utilizarse como motivación para retrasar la recepción de medidas convincentes y eficaces para evitar el deterioro ecológico; el principio de presunción de veracidad, comprende la tramitación del procedimiento administrativo en relación a la gestión integral de residuos, se asume que los archivos y proclamaciones definidos por los regulados en la forma en que esta Ley respalda, reaccionan a la realidad de las realidades que confirman; el principio de celeridad, a través del cual los ciudadanos que se interesan en la gestión y administración básica de desechos deben cambiar su presentación para que el sistema reciba los elementos potenciales más extremos, manteniendo una distancia estratégica de las actividades procesales que frustran su avance o establezcan costumbres insignificantes; el principio de simplicidad, a través del cual los principios establecidos por el especialista en administración capacitado deben ser directos, eliminando la imprevisibilidad superflua; en otras palabras, los requisitos previos solicitados deben ser sólidos y corresponder a los puntos buscados para satisfacer; el principio de uniformidad, a través del cual el especialista en gestión calificado debe establecer requisitos previos comparables para sistemas comparables, asegurando que las exenciones a los estándares generales no se conviertan en la guía general (p. 23).

Asimismo, el Ministerio del Ambiente (2015), establece principios que regulan la conservación, como son el principio de protección de la salud pública y el ambiente, a través del cual la gestión y administración indispensable de los desechos incorpora las medidas importantes para garantizar la fortaleza individual y agregada de los ciudadanos, en concordancia con el pleno ejercicio de la mayor parte apropiada para vivir en una condición justa y satisfactoria para el avance de la vida; el principio de internalización de costos, a través del cual cada entidad regular o jurídico, abierto o privado, debe aceptar el costo de los peligros o daños que crea en la naturaleza en relación con la gestión y administración indispensable de los desechos (p. 24).

Además, el Ministerio del Ambiente (2015), propone aplicar los siguientes principios como base para la gestión de residuos sólidos; el principio de prevención y mejora continua, a través del cual la administración y gestión necesaria de residuos tiene como necesidad destinos para prevenir y actualizar actividades dinámicas a fin de evitar la corrupción natural; el principio de responsabilidad compartida, en la cual, las sociedades naturales o jurídicas que participan en el ciclo de vida de los residuos, como generadores del ambiente municipal y no municipal, importadores, exportadores, comercializadores, empresas de servicios y otros, son legalmente responsables por sus acciones u omisiones sobre los mismos, debiendo manejarlos conforme a la legislación vigente y al interés público, considerándose en el marco de este principio el respeto del orden público, perspectivas de cargo de conciencia extendida y procedimientos de logística reversa para la disminución de residuos en el país; el principio de minimización de residuos, la cual abarca acciones y actividades orientadas para lograr una competencia más notable en el tratamiento de materiales primarios, fuentes de información y desperdicios creados, durante la duración del ciclo de existencia de la disposición de mercancías y empresas, pensando en el avance de la creación y utilización confiables; y el principio 3Rs - reduce, reúsa y recicla, la cual comprende acciones sobre hábitos de consumo, que desarrolla y maneja metodologías, procedimientos y tecnologías a fin de aminorar el consumo de recursos, y la posterioridad de residuos (p. 25)

Respecto a este último componente, es decir, el desarrollo de las 3R como estrategia permite minimizar el volumen y la peligrosidad de los residuos sólidos, pues a través de la acción de reducción se logra el cambio de la conducta humana para utilizar otros métodos u procedimientos de consumo de productos; asimismo, la acción de reutilización comprende la asignación de usos variados a un objeto que adquirimos, es decir, buscarle otra opción para ser utilizado y alargar su vida útil; por último, la acción de reciclar implica el procedimiento para transformar un objeto, ya sea al mismo producto o a uno similar. (Sociedad Peruana de derecho Ambiental (SPDA), 2009, pp. 12-13)

Por lo tanto, la medición del actual sistema de manejo de residuos sólidos aplicado por la Municipalidad Distrital de la Banda de Shilcayo, será evaluada a través de la gestión de residuos sólidos comprendida por 5 dimensiones fundamentales, como son las i) políticas y normativas actualizadas en relación al manejo de residuos sólidos del ámbito municipal y no municipal; ii) asimismo comprende la organización de los participantes, la cual debe priorizar la capacitación de los funcionarios encargados de proporcionar y fiscalizar el manejo de residuos, además de proporcionar información a los recicladores para su debido formalización y sobre todo la concientización de los estudiantes (escolares) en cuanto a la importancia del reciclaje y el cuidado del medio ambiente, además de establecer los lineamientos para la inversión privada para la gestión integral de residuos sólidos; iii) instancia que ofrecerá como resultado la eficacia del proceso, identificando a través de ello el porcentaje de residuos sólidos generados con disposición final, ciudadanos que recibe el servicio, residuos recuperados del total de RS aprovechables, cantidad de puntos de recolección distribuidos en zonas estratégicas de la ciudad, residuos sólidos que pasan a su disposición final, generadores que separan los residuos en aprovechable y no aprovechables y generadores que producen menos residuos; iv) por otro lado, una buena gestión requiere del perfecto estado de la infraestructura y equipamiento para la recolección, transporte, transformación de residuos aprovechables y disposición final de los residuos sólidos; v) y como parte complementaria de la gestión es indispensable analizar la satisfacción de los ciudadanos, desde su percepción sobre el horario de recolección, la calidad, puntualidad y eficacia del servicio, así como la limpieza de calles y demás lugares públicos (Ministerio del Ambiente, 2016, pp. 21-32)

Dado ello, cabe precisar que la gestión sostenible de residuos se refiere al control y manejo de todo el ciclo de los residuos, desde la generación, separación en la fuente, almacenamiento, recolección selectiva, transporte, tratamiento, reciclaje, transferencia hasta la disposición final. Dado ello, el modelo de gestión sostenible para el manejo de los residuos sólidos en el distrito de la Banda de Shilcayo a implementar, es de gran relevancia que

comprenda la i) identificación de factores negativos generadas por los ciudadanos, la infraestructura, las normativas y el proceso; por otro lado, es necesario la ii) definición e identificación de los participantes, ya sean públicos, privados o sociales; dado ello, es indispensable establecer iii) la comunicación y concientización de los participantes identificados, para dar a conocer la importancia de separar los residuos en aprovechables y no aprovechables, la importancia de producir menos residuos, la importancia de innovar en los procesos de elaboración de bienes y servicios, e impartir educación ambiental en las instituciones educativas; teniendo en cuenta, iv) la creación del marco normativo que establece las sanciones y beneficios que regulen el manejo de los residuos sólidos urbanos; asimismo, es indispensable definir la v) infraestructura necesaria para la recolección, transporte, transformación de los aprovechable y disposición final de los residuos; por último, la vi) propuesta del modelo debe ser analizada y validada por especialistas. (Ministerio del Ambiente, 2016, p. 39)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

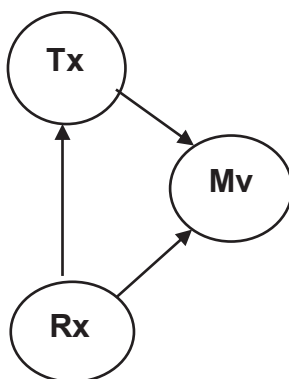
Tipo de estudio

La presente investigación fue de tipo aplicada, ya que se buscó resolver una problemática en base a conocimientos ya existentes, como en libros, investigaciones, la web; además, de los que se sirvió para la realización de las dimensiones e indicadores planteados y los instrumentos de recolección de datos final. (Sánchez, Reyes, y Mejía, 2018)

Diseño de investigación

El estudio fue de diseño no experimental, por tanto, se observó y analizó los fenómenos en su ambiente natural, sin manipular deliberadamente las variables. Así también, la investigación se manejó bajo un modelo descriptivo - propositivo, ya que se analizó y describió el comportamiento, las características y situación de un fenómeno en su contexto real, se planteó un modelo de gestión frente a las necesidades o problemas, que fueron identificadas como parte del estudio. (Sánchez, Reyes, y Mejía, 2018)

Esquema:



Dónde:

Rx = Diagnostico de problemática (gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos)

Tx = Teorías que fundamentan la propuesta (Modelo de gestión sostenible de residuos sólidos basado en la teoría de economía circular)

Mv = Modelo validado

3.2. Variables y operacionalización

Variable 01: Gestión sostenible de residuos sólidos

Variable 02: Propuesta del modelo de gestión

(Ver anexo N°1, matriz de operacionalización de variables)

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Población: En cuanto a la población objeto de estudio, la presente investigación tomo a 3 grupo bien definidos; el primero, conformado por los funcionarios que guarden relación directa con la planificación, dirección y control de los residuos sólidos. Los cuales estuvieron conformados por 8 funcionarios, mientras que el segundo grupo estuvo conformado por los trabajadores de campo encargados del proceso de manipulación, disposición final de los residuos sólidos, los cuales 58 personas. Así mismo estuvo conformada por los ciudadanos del distrito de la Banda de Shilcayo, la cual, de acuerdo al último censo suman una cantidad de 43,481 personas.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Ciudadanos que vivan en el distrito de la Banda de Shilcayo y que tengan una antigüedad de estadía mayor a un año.
- Ciudadanos que posean una vivienda en el distrito de la Banda de Shilcayo.

Criterios de exclusión:

- Ciudadanos que no deseen formar parte del estudio.

Muestra: la muestra de estudio estuvo conformado por la totalidad de la población en el caso de los dos primeros grupos, es decir 8 funcionarios y 58 trabajadores, encargados del manejo de los residuos sólidos. Sin embargo, del total de ciudadanos se calculó un extracto, teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 p q}{(N - 1)d^2 + Z^2 p q}$$

Datos:

(Z) Nivel de confianza: 1.64 =90%

(p) Probabilidad: 60%= 0.6

(q) (1 - p) = 0.4

(d) Margen de error: 5% = 0.1

(N) Población: 43,481

Remplazando en la fórmula:

$$n = \frac{43,481 (1.64)^2 (0.6)(0.4)}{(43,481 - 1)(0.1)^2 + (1.64)^2 (0.6)(0.4)}$$

$$n = \frac{28067.15942}{435.45}$$

$$\mathbf{n = 64}$$

Por lo tanto, la muestra de los ciudadanos de la comunidad de la Banda de Shilcayo estuvo conformada por 64 personas, que fueron seleccionadas de acuerdo a los criterios expuestos.

Muestreo: el tipo de muestreo utilizado en la presente investigación, fue el muestreo no probabilístico – por conveniencia, ya que el estudio tomó a la totalidad de la población como muestra.

Unidad de análisis: la unidad de análisis para el presente estudio estuvo representado por los ciudadanos del distrito de la Banda de Shilcayo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: La técnica empleada en la presente investigación fue la encuesta, a través del cual se elaboró una serie de preguntas que estuvieron relacionadas directamente con las dimensiones e indicadores.

Instrumento: El instrumento utilizado fue el cuestionario, mediante el cual se formuló ítems que posteriormente fueron aplicadas a la muestra de estudio; asimismo, la fuente para recoger los datos fueron los funcionarios, trabajadores y ciudadanos del distrito de la Banda de Shilcayo, quienes brindaron su percepción sobre la gestión actual de los residuos sólidos, asimismo, fueron las diversas fuentes bibliográficas que permitieron obtener amplia información sobre la variable. El instrumento es de autoría propia.

Validez: los instrumentos respecto a la variable gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos ha sido validado por cinco (5) expertos quienes, de acuerdo a criterios de calificación, han valorado el instrumento de la siguiente manera:

Variable	N.º	Especialidad	Promedio de validez	Opinión del experto
Variable 1	1	Doctorado en Gestión Universitaria	4.7	Existe suficiencia
	2	Doctor en ciencias biológicas	4.7	Existe suficiencia
	3	Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad	4.6	Existe suficiencia
	4	Doctor en Ciencias de la educación	4.4	Existe suficiencia
	5	Doctor En Ciencias Agrícolas	4.7	Existe suficiencia

Confiabilidad: la confiabilidad de los datos se realizó una vez aplicado el instrumento, por lo tanto, se procedió a procesar los datos en el programa SPSS, de tal forma se pueda el análisis de fiabilidad a través del estadístico Alfa de Cronbach.

- Instrumento de gestión de residuos sólidos aplicados a funcionarios
Alfa de cronbach 0.832
- Instrumento de gestión de residuos sólidos aplicados a trabajadores
Alfa de cronbach 0.934
- Instrumento de gestión de residuos sólidos aplicados a ciudadanos
Alfa de cronbach 0.786

3.5. Procedimientos

Al ser un estudio propositivo, presenta 2 fases:

Fase diagnóstica: el diagnóstico y análisis de la situación actual, se basa en la obtención de la data necesaria para la investigación, para ello fue necesario coordinar con la municipalidad del distrito de la Banda de Shilcayo a fin de obtener el padrón de la cantidad de hogares en dicha ciudad y de este modo se pudo seleccionar a los participantes; asimismo, una vez obtenido se visitaron a cada uno de los funcionarios, trabajadores, ciudadanos que conforman la muestra, para la debida aplicación de los instrumentos, haciéndoles ver las bondades del estudio y la no afectación de sus intereses. La información fue vaciada en una tabla matriz a fin de lograr un orden y mejor análisis de los datos con los programas estadísticos.

Fase propositiva: Se diseñó una propuesta en base a los resultados obtenidos de la primera fase de la evaluación, la cual permitió diseñar una serie de actividades y parámetros que contribuyan a mejorar la gestión eficiente de residuos sólidos.

3.6. Método de análisis de datos

El análisis de datos se realizó aplicando un cuestionario a la muestra de estudio, quienes no se verán afectados de ninguna manera, posteriormente se tomó los resultados obtenidos de los programas estadísticos, Excel y SPSS versión 25. Por otro lado, cabe mencionar que se aplicó la estadística descriptiva como frecuencia, porcentaje, media aritmética, desviación estándar y varianza. Por lo tanto, los resultados fueron presentados mediante tablas y figuras, para luego ser analizadas e interpretadas.

3.7. Aspectos éticos

La información inserta en la presente investigación se trabajó bajo los principios de respeto de la propiedad intelectual, el cual permitió demostrar idoneidad y veracidad en la información, para ello se tomó el reglamento de citas normas APA 7° edición, con el fin de respetar los derechos de autor y que la data obtenida no sea considerada plagio. Así también se trabajó con autonomía, pues la información se redactó bajo el criterio y experiencias propias de los involucrados, demostrando una posición neutral a cualquier información o comentario realiza por algunos autores. Por otro lado, sobresalió la transparencia en los resultados, pues se manejó tal cual se obtuvieron de la fuente sin ser manipulaos, y se trabajó con justicia, ya que el investigador fue responsable del manejo cuidado de la información, respetando la integridad mental y social de los involucrados. (Investiga Universidad César Vallejo - UCV, 2020)

IV. RESULTADOS

Tras procesar los datos en los programas estadísticos, el cual nos brindó una información resumida en tablas, las mismas que se presentan a continuación:

Objetivo 1. Caracterizar la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente del distrito de La Banda de Shilcayo, 2019.

Tabla 1

Políticas y normativas de la gestión de residuos sólidos urbanos desde la percepción del directivo

Indicadores	SI		NO		NC	
	fi	%	fi	%	fi	%
La municipalidad ha implementado la nueva ley de gestión integral de residuos sólidos (D.L. N° 1278)	5	62.5%	3	37.5%	0	0.0%
Existen normativas municipales para minimización de los residuos sólidos urbanos y la eficiencia en uso de materiales	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
Existen normativas municipales para la recolección selectiva de los residuos sólidos	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
Existen normativas municipales para la valorización de residuos sólidos	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
Existen normativas para el control sobre el manejo de los residuos sólidos no municipalidades	5	62.5%	0	0.0%	3	37.5%
Existen procedimientos establecidos para actuar en caso de identificar un mal manejo en los residuos sólidos no municipalidades	5	62.5%	0	0.0%	3	37.5%

Fuente: Cuestionario aplicado a funcionarios de la municipalidad distrital Banda de Shilcayo

Interpretación:

Respecto a las políticas y normativas de la gestión de residuos sólidos urbanos desde la percepción de los directivos (funcionarios), tal y como se evidencia en la tabla 1, el 62.5% considera que la municipalidad si ha implementado de manera eficiente la nueva ley de gestión integral de residuos sólidos (D.L. N° 1278). Asimismo, el 100% afirmó que existen normativas municipales para la minimización, recolección selectiva y valorización de residuos sólidos; solo el 62,5% indican la existencia de normativas no municipales respecto al control de los residuos sólidos y procedimientos para actuar en caso se identifique un mal manejo de los mismos.

Tabla 2*Organización de los actores e involucrados de la gestión actual de residuos sólidos urbanos*

Características	N/CN		AV		S/CS	
	fi	%	fi	%	fi	%
La institución lleva un registro de los ciudadanos y/o empresas dedicadas al reciclaje	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
La institución comparte su información sobre residuos sólidos con entidades de otros sectores	3	37.5%	0	0.0%	5	62.5%
Instituciones de otros sectores ponen a disposición de la municipalidad su información sobre residuos.	3	37.5%	0	0.0%	5	62.5%
Se desarrollan programas de difusión para promover la formalización de los recicladores	0	0.0%	8	100.0%	0	0.0%
Se brinda facilidades para la formalización de los recicladores	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
Se promueve la incorporación de recicladores particulares en los programas de recolección selectiva y segregación en fuente	0	0.0%	3	37.5%	5	62.5%
Se otorga beneficios a las empresas de reciclaje local	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
Se capacita a los funcionarios en temas de gestión de residuos sólidos	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
Se brinda capacitaciones a la empresa privada en temas relacionados con la gestión de residuos sólidos	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
Se capacita a los operarios en temas de gestión de residuos sólidos	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
Los funcionarios participan en congresos, charlas o talleres relacionados con la gestión de residuos sólidos	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
Se promueve la creación de programas de concientización sobre el reciclaje y el cuidado del ambiente en las escuelas locales	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a funcionarios de la municipalidad distrital Banda de Shilcayo

Interpretación:

En la tabla 2, se evidencia la percepción de los funcionarios respecto a la organización de los actores e involucrados de la gestión actual en el manejo de residuos sólidos urbanos. Es así que, tras ser consultados, el 100% refieren que la institución capacita a directivos municipales, empresas privadas y operarios en temas de gestión de residuos sólidos, los hace partícipe en congresos, charlas o talleres relacionados con la temática. Asimismo, en su totalidad, manifestaron que la institución lleva un registro de empresas dedicadas al reciclaje; además, se les brinda facilidades para su formalización, se otorga beneficios (como combustible), promueve la creación de programas de concientización sobre el reciclado y cuidado del ambiente en las escuelas locales. Por otro lado, 62,5% considera que, se realiza feedback de información entre las empresas y la municipalidad, promueve la

incorporación de recicladores particulares en los programas de recolección selectiva y segregación en fuente.

Tabla 3

Gestión actual del proceso final de los residuos sólidos urbanos

Características	Información requerida		Eficacia	Brecha
	Total existente	Total alcanzada		
Residuos sólidos generados con disposición final segura	28 toneladas	2.7 tonelada valorizada	9.64%	90.36%
Hogares que recibe los servicios de disposición final	12,000 hogares	11,000 hogares	92%	8%
Residuos sólidos recuperados del total de residuos sólidos reaprovechables inorgánicos generados	8,400 kg	200 kg	2.38%	97.62%
Residuos sólidos recuperados del total de residuos sólidos reaprovechables orgánicos generados	19,600 kg	2500	12.76%	87.24%
Puntos de recolección distribuidos en zonas estratégicas de la ciudad	10	10	100%	0%
Residuos sólidos que van a parar a disposición final	28	27	96.43%	3.57%
Generadores que separan los residuos en aprovechables y no aprovechables	12,000 familias	2 115 familias	17, 63%	82.38%
Generadores que producen menos residuos (Cambian hábitos de consumo)	12,000 familias	2 115 familias	17, 63%	82.38%

Fuente: datos proporcionados por la municipalidad distrital de la Banda de Shilcayo

Interpretación:

Tal y como se muestra en la tabla 3, el distrito de La Banda de Shilcayo está compuesta según datos de la municipalidad por 12000 hogares. Los cuales generan en promedio de 28 toneladas diarias de residuos sólidos a lo largo de las 10 zonas estratégicas distribuidas por su territorio. Es así que la actual gestión abastece con el servicio de recolección a aproximadamente el 92% de la población cubriendo el 100% de las zonas estratégicas distribuidas en la ciudad; sin embargo, del total de residuos generados tan solo el 9.64%

(residuos valorizados por la municipalidad) poseen una disposición final segura y el resto (97.62%) va a parar al relleno sanitario (el cual actualmente se encuentra en mal funcionamiento). Por otro lado, la municipalidad tan solo logra la recuperación de un 2.38% de residuos sólidos inorgánicos y un 12.76% de residuos sólidos orgánicos. Finalmente, se percibe que la actual gestión ha logrado un cambio de mentalidad en aproximadamente el 17,63% de la población, los cuales ahora separan sus residuos en aprovechables y no aprovechables

Tabla 4

Infraestructura y equipamiento en la gestión de residuos sólidos urbanos, desde la percepción de los trabajadores

Características	N/CN		AV		S/CS	
	fi	%	fi	%	fi	%
Recolección						
La infraestructura para recolección de residuos sólidos se encuentra en buen estado	12	20.7%	43	74.1%	3	5.2%
Las maquinarias para recolección de residuos sólidos se encuentran en buen estado	8	13.8%	47	81.0%	3	5.2%
Las herramientas usadas se encuentran en buen estado	7	12.1%	19	32.8%	32	55.2%
Se brinda mantenimiento a la maquinaria utilizada	11	19.0%	8	13.8%	39	67.2%
Se cuenta con personal experto en el manejo de maquinaria para el proceso de recolección	10	17.2%	7	12.1%	41	70.7%
Se cuenta con personal capacitado en el manejo de herramientas para el proceso de recolección	8	13.8%	12	20.7%	38	65.5%
Se utiliza maquinaria especializada para el transporte de los residuos	58	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
Transferencia						
La infraestructura para transformación de residuos sólidos se encuentra en buen estado					No existe	
Las maquinarias usadas en el proceso de transformación se encuentran en buen estado					No existe	
Las herramientas usadas en el proceso de transformación se encuentran en buen estado					No existe	
Se brinda mantenimiento a la maquinaria usadas en el proceso de transformación de los residuos sólidos					No existe	
Se cuenta con personal experto en el manejo de la maquinaria para el proceso de transformación					No existe	
Disposición final						
La infraestructura para la disposición final de residuos sólidos se encuentra en buen estado	4	6.9%	8	13.8%	46	79.3%
Las maquinarias usadas para la disposición final de residuos sólidos se encuentran en buen estado	2	3.4%	7	12.1%	49	84.5%
Las herramientas usadas para la disposición final se encuentran en buen estado	7	12.1%	3	5.2%	48	82.8%
Se brinda mantenimiento a la maquinaria usada en la disposición final de residuos sólidos	6	10.3%	8	13.8%	44	75.9%
Se cuenta con personal experto en el manejo de la maquinaria para la disposición final de residuos sólidos	8	13.8%	8	13.8%	42	72.4%

Fuente: Cuestionario aplicado a trabajadores de la municipalidad distrital Banda de Shilcayo

Interpretación:

La tabla 4 muestra que, el proceso de gestión física de los residuos sólidos atraviesa por 3 fases bien demarcadas (recolección, transformación y disposición final); sin embargo, el distrito de La Banda de Shilcayo no cuenta con la zona de transferencia (fase en donde se clasifica y/o transforma los residuos sólidos antes de ir a parar a su disposición final). Por otro lado, tras la consulta a los colaboradores, estos hicieron ver que tanto la infraestructura y maquinaria de recolección, se encuentra en estado regular (74.1% y 81% respectivamente) por tiempo de uso; sin embargo, las herramientas (palas, rastrillos, otros) para ejercer dicha labor se encuentran en buen estado (55.2%), se brinda mantenimiento a la maquinaria (67.2%), se cuenta con personal experto para su manejo (70.7%) y personal capacitado en el manejo de herramientas para el proceso de recolección (67.2%). Finalmente, el 100% mencionó que para el proceso de transporte de residuos no se emplea maquinaria especializada

Respecto al proceso para disposición final de residuos sólidos en La Banda de Shilcayo, los encuestados manifestaron que tanto la infraestructura, maquinaria y herramientas se encuentran en buen estado (79.3%, 84.5% y 82.8%, respectivamente), puesto que estas reciben un mantenimiento permanente (75.9%) y el personal encargado de su manejo son profesionales (72.4%).

Llama la atención que pese, a contar con normativa, infraestructura, equipamiento, personal capacitado, entre otros, el proceso de transformación de los residuos sólidos, no se ejecuta.

Tabla 5

Satisfacción de la gestión de los servicios recibidos, desde la percepción de los ciudadanos

Características	SI		NO		NC	
	fi	%	fi	%	fi	%
Se encuentra satisfecho con los horarios establecidos para la recolección de residuos	36	56.3%	14	21.9%	14	21.9%
Se encuentra satisfecho con la disposición final que se hace de los residuos de la ciudad	34	53.1%	28	43.8%	2	3.1%
Se encuentra satisfecho con la Puntualidad del servicio de recolección	26	40.6%	33	51.6%	5	7.8%
Se encuentra satisfecho con el servicio de limpieza de calles y demás lugares públicos de la ciudad	37	57.8%	25	39.1%	2	3.1%
Se encuentra satisfecho con la disposición de los tachos públicos para la recolección de la basura	12	18.8%	42	65.6%	10	15.6%
Considera que el pago que realiza por la recolección de residuos sólidos es lo apropiado	43	67.2%	6	9.4%	15	23.4%
Se encuentra satisfecho con la calidad del servicio de recolección brindado por la municipalidad	50	78.1%	14	21.9%	0	0.0%
Considera que el trabajo realizado por la municipalidad en cuanto a la gestión de los residuos sólidos es eficaz	32	50.0%	17	26.6%	15	23.4%

Fuente: Cuestionario aplicado a ciudadanos del distrital de la Banda de Shilcayo

Interpretación:

En la tabla 5 tras la consulta realizada a la ciudadanía, se logró identificar que el 65,6% no está satisfecho con la disposición de los tachos públicos para la recolección de basura, ni con la puntualidad del servicio de recolección (51,6%), ni con la disposición que se hace los residuos sólidos de la ciudad.

Sin embargo, la mayoría está satisfecho con la calidad del servicio de recolección brindado por la municipalidad (78,1%), con el pago que realiza (67,2%), con el horario de recolección (56,3%), con la limpieza de calles y demás lugares públicos (53,1%), consideran que el trabajo realizado por la municipalidad en cuanto a la gestión de los residuos sólidos es eficaz (50%).

Objetivo 2. Caracterizar la cultura de reciclaje y cuidado del ambiente en directivos y trabajadores de la Municipalidad Distrital de la Banda de Shilcayo

Tabla 6

Cultura de reciclaje y cuidado del ambiente de los funcionarios

Características	N/CN		AV		S/CS	
	fi	%	fi	%	fi	%
En su hogar se utilizan envases familiares para comprar productos.	0	0.0%	2	25.0%	6	75.0%
Usted tiene preferencia por los productos con envolturas biodegradables como opción.	0	0.0%	2	25.0%	6	75.0%
En su hogar se hace uso de fundas propias para ir de compras.	0	0.0%	1	12.5%	7	87.5%
En su vida diaria evita el uso constante de artículos desechables.	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
En su hogar se separan los materiales que componen la basura (residuos orgánicos, del papel, del cartón, los envases de vidrio y el metal)	1	12.5%	5	62.5%	2	25.0%
En su trabajo se separar los materiales que componen la basura (residuos orgánicos, del papel, del cartón, los envases de vidrio y el metal)	0	0.0%	1	12.5%	7	87.5%
En su trabajo fomenta la reutilización del papel, utilizando al máximo los espacios.	1	12.5%	1	12.5%	6	75.0%
En su hogar fomenta la reutilización del papel, utilizando al máximo los espacios.	0	0.0%	1	12.5%	7	87.5%
En su hogar se fomenta la reutilización de documentación impresa sin validez.	0	0.0%	1	12.5%	7	87.5%
En su trabajo se fomenta la reutilización de documentación impresa sin validez.	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%
En su hogar se fomenta la reutilización de fundas plásticas para guardar cosas o poner la basura.	0	0.0%	1	12.5%	7	87.5%
En su hogar se fomenta la reutilización de frascos de vidrio para otros fines.	0	0.0%	2	25.0%	6	75.0%
En su trabajo se desarrollan talleres de manualidades reutilizando los materiales desechables.	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a funcionarios de la municipalidad distrital Banda de Shilcayo

Interpretación:

En la tabla 6, se observa si los funcionarios tienen cultura de reciclaje y actitud de cuidado del ambiente; el 75% de ellos, en sus hogares, incentivan el uso de envases familiares para comprar productos, tienen preferencias por los productos con envolturas biodegradables y fomentan la reutilización de frascos de vidrio para otros fines. Así también el 87,5% usan fundas propias al momento de hacer las compras, fomentan la reutilización del papel o de documentación impresa sin validez, fundas plásticas para guardar cosas o poner la basura, respectivamente. Además, reutilizan frascos de vidrio para diferentes fines (75%). Finalmente, el 100% mencionó, que en su trabajo se desarrollan talleres de manualidades reutilizando los materiales desechables,

87,5% separan los materiales que componen la basura y el 75% fomenta la reutilización del papel utilizando al máximo los espacios (75.0%).

Tabla 7

Cultura de reciclaje y cuidado del ambiente desde la percepción de los Trabajadores

Características	N/CN		AV		S/CS	
	fi	%	fi	%	fi	%
En su hogar se utilizan envases familiares para comprar productos.	4	6.9%	7	12.1%	47	81.0%
Usted tiene preferencia por los productos con envolturas biodegradables como opción.	13	22.4%	11	19.0%	34	58.6%
En su hogar se hace uso de fundas propias para ir de compras.	30	51.7%	13	22.4%	15	25.9%
En su vida diaria evita el uso constante de artículos desechables.	9	15.5%	23	39.7%	26	44.8%
En su hogar se separan los materiales que componen la basura (residuos orgánicos, del papel, del cartón, los envases de vidrio y el metal)	8	13.8%	9	15.5%	41	70.7%
En su trabajo se separan los materiales que componen la basura (residuos orgánicos, del papel, del cartón, los envases de vidrio y el metal)	8	13.8%	24	41.4%	26	44.8%
En su trabajo fomenta la reutilización del papel, utilizando al máximo los espacios.	9	15.5%	19	32.8%	30	51.7%
En su hogar fomenta la reutilización del papel, utilizando al máximo los espacios.	10	17.2%	12	20.7%	36	62.1%
En su hogar se fomenta la reutilización de documentación impresa sin validez.	34	58.6%	6	10.3%	18	31.0%
En su trabajo se fomenta la reutilización de documentación impresa sin validez.	34	58.6%	11	19.0%	13	22.4%
En su hogar se fomenta la reutilización de fundas plásticas para guardar cosas o poner la basura.	8	13.8%	9	15.5%	41	70.7%
En su hogar se fomenta la reutilización de frascos de vidrio para otros fines.	10	17.2%	21	36.2%	27	46.6%
En su trabajo se desarrollan talleres de manualidades reutilizando los materiales desechables.	33	56.9%	10	17.2%	15	25.9%

Fuente: Cuestionario aplicado a trabajadores de la municipalidad distrital Banda de Shilcayo

Interpretación:

En la tabla 7 se puede apreciar la cultura de reciclaje y cuidado del ambiente desde la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de la Banda de Shilcayo; el 81% consideran que en su hogar se utilizan envases familiares para comprar productos y el 58.6% tiene preferencias por productos con envolturas biodegradables como opción. Sin embargo, el 51.7% considera que en su hogar no se hace uso de fundas propias para ir de compras, a pesar de ello, el 44.8% de los trabajadores evita el uso constante de artículos desechables. Por otro lado, los trabajadores consideran que en su hogar se separan los materiales que componen la basura; del mismo modo, consideran

que se fomenta la reutilización de papel utilizando al máximo los espacios, sin embargo, no se fomenta la utilización de documentación impresa sin validez. A pesar de ello, los encuestados consideran que siempre se fomenta la reutilización de fundas plásticas y frascos de vidrio para diferentes fines. En el ámbito laboral, los trabajadores encuestados, consideran que se separan los materiales que componen la basura; además, pocas veces se fomenta la reutilización de papel, no se fomenta la reutilización de documentación impresa sin validez; por último, el 56.9% de encuestados considera que en su trabajo no se desarrollan talleres de manualidades reutilizando los materiales desechables.

Objetivo 3. Validar el modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos a través de juicio de expertos.

Para la validación del presente modelo se usó a 5 profesionales con grado de doctor, los cuales evaluaron dicho modelo a través de 9 criterios establecidos por la universidad cesar vallejo, ante los cuales se brindó una calificación.

- Dr. Carlos Daniel Vecco Giove
- Dr. Fernando Ruiz Saavedra
- Dr. Rolando Reategui Lozano
- Dr. Wilson Huancaruna Cubas
- Dr. Hipólito Percy Barbaran Mozo

Tabla 8

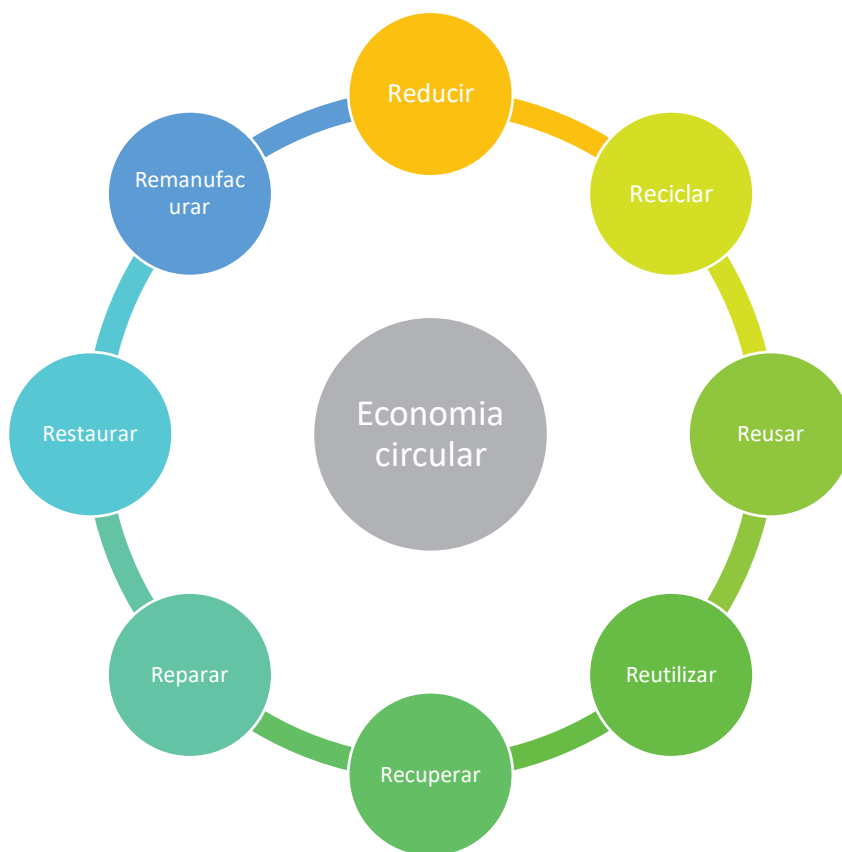
Resultados de la validación del modelo de gestión sostenible

Aspectos valorados del “Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020”										
Experto	Valorar si la concepción teórica del “Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos” refleja los principios teóricos que la sustentan	Valorar si la concepción estructural favorece el logro del objetivo por el cual se elaboró.	Valorar si las etapas declaradas en el componente de los procesos planteadas para la solución de problemas han sido ordenadas atendiendo a criterios lógicos y metodológicos de la disciplina.	Valorar si se reflejan con calidad y precisión las orientaciones para el tratamiento metodológico de las acciones a desarrollar en cada componente del “Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos”	Valorar si los indicadores y categorías del sistema de ciencia tecnología e investigación son precisos y miden el cumplimiento del objetivo esperado.	Valorar el nivel de satisfacción práctica que podría presentar el “Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos” como solución al problema y posibilidades reales de su generalización en la práctica científica.	Valorar si existe correspondencia entre la complejidad de las actividades, a desarrollar en las actividades y las particularidades de su formación científica.	Valorar la contribución que realiza el “Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos” a la formación de cualidades de la personalidad en las esferas: intelectual, afectivo volitiva y moral.	Valorar la contribución que realiza el modelo al conocimiento, de los procesos y fenómenos de la práctica social en las esferas: social, económica y ambiental.	
E1	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9
E2	9	9	8	9	9	8	9	9	9	9
E3	8	9	9	9	9	8	9	9	9	8
E4	9	9	9	8	9	9	8	9	9	9
E5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	42	41	39	40	41	39	39	41	40	
Promedio: 72.40										
Porcentaje: 89.38%										

De acuerdo a la validación de los cinco expertos se obtuvo un promedio de 72.40 determinando que la propuesta es válida y viable para ser aplicada en un 89.38%.

Objetivo General. Proponer un modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo.

La propuesta de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos se sustenta bajo la teoría de la economía circular creada por Stahel en 1956, el cual se fundamenta como una filosofía nueva que busca el cambio del pensamiento y cultura de las personas, para que puedan enfrentar los retos que debemos enfrentar como una sociedad global, dando solución a las adversidades que se presenten en la sociedad y el medio ambiente. Dicha teoría tiene tres objetivos fundamentales, como es la de extender la vida útil de los productos reaprovechados, el desarrollo de actividades de reacondicionamiento y la prevención de los residuos. Por lo tanto el modelo implica la aplicación de las 8R, la cual se denomina así por tener en cuenta las actividades de reducir, reciclar, reutilizar, reusar, restaurar, remanufacturar, recuperar y reparar.



Fuente: teoría de la economía circular creada por Stahel en 1956

V. DISCUSIÓN

Tomando en cuenta la importancia de mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU), la presente investigación ha partido de la premisa de evaluar la perspectiva de los funcionarios, trabajadores y ciudadanos del distrito de La Banda de Shilcayo, en el manejo de los RSU en el ámbito local, lo que permite conocer la existencia de políticas y normativas para la minimización, recolección selectiva y valorización de los residuos sólidos urbanos; sin embargo, ello no quiere decir que se esté desarrollando, según lo establecido en la normativa, es evidente que existen dificultades en su aplicación y en el cumplimiento de los objetivos; pudiendo contrastarse a partir de la insatisfacción de los ciudadanos referente a la impuntualidad del servicio de recolección y la carencia de tachos públicos para la colocación de basura. Un porcentaje menor de ciudadanos demuestra su insatisfacción ante la mínima realización de limpieza pública de los distintos puntos de la ciudad, y el mal manejo de la disposición final de los residuos sólidos.

Dado ello, Gavidia (2018) a través de su investigación pone en evidencia que a pesar de las políticas y reglas que regularizan al manejo integral de residuos sólidos en Colombia, existen dificultades para que las instituciones gubernamentales y la ciudadanía ponga en práctica todo lo establecido; en pocas palabras existe falta de cultura de reciclaje para la reutilización y por supuesto la reducción de residuos, ocasionado por las empresas públicas y privadas, que no muestran interés en orientar y educar a la ciudadanía sobre dichos temas. Pues como lo afirma Wojtarowski, Piñar y Marín (2019) a través de su estudio, uno de los principales factores que afectan la implementación de las estrategias para la eficiente gestión de los residuos sólidos urbanos en una municipalidad, son la carencia de políticas y lineamientos para educar e incentivar el manejo adecuado en una población que nunca antes lo ha realizado, dicha ausencia puede dejar estancados a los directivos municipales con presupuesto invertido en equipamiento, infraestructura y maquinaria; pero con una población poco comprometida.

Por otro lado, se determina que la gestión actual del proceso final de los residuos sólidos urbanos, evidencia niveles de eficiencia desfavorables, pues dada la totalidad de familias del distrito de la Banda de Shilcayo, solo el 92% recibe el servicio de recolección de basura para la disposición final. Sin embargo, esto no garantiza la disposición final segura, debido a que el relleno sanitario de la Municipalidad de Yacucatina no está cumpliendo con la Ley General de Residuos Sólidos, por encontrarse a cielo abierto. A esto se suma, que gran porcentaje de ciudadanos no tienen costumbre o cultura de reciclaje para separar los residuos en aprovechables y no aprovechables, representada por el 93% de familias. Cabe resaltar que el 17% representada por 2,000 familias y 120 comerciantes del mercado zonal, son los únicos que segregan adecuadamente su basura, lo que permite recuperar 100 kilogramos de residuos sólidos inorgánicos y una tonelada de residuos sólidos orgánicos de las 27 toneladas que son recolectadas a diario.

Dado ello, se puede identificar una situación similar en los resultados de Domínguez (2019), quien a través de su estudio ha determinado que el sistema de manejo de residuos sólidos urbanos que se viene desarrollando en Villa Clara en Cuba, no se adecua a los requerimientos legales, sanitarios y ambientales que los ciudadanos requiere para la prestación de servicios públicos; por lo que, se logró identificar que los desechos no están siendo segregados en el origen; además que, su manipulación y recolección es inapropiada, debido tal vez, a la falta de implementos de seguridad. Por otro lado, se identificó, deficiencia en el tratamiento del relleno sanitario, falta de conciencia ambiental de los ciudadanos. De la misma forma, Wojtarowski, Piñar, y Marín (2019), determinaron que en la ciudad de Coatepec no se aprovechan las potencialidades que ofrecen los residuos sólidos para ser transformados y reutilizados.

Finalmente, cabe resaltar la necesidad de mejorar la eficiencia en el reaprovechamiento, reutilización, reducción, reciclado de los residuos para revalorar y dar sostenibilidad al área de la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente; ya que, tal y como se muestran los resultados, dicho municipio solo logra la recuperación de un 2.38% de residuos sólidos

inorgánicos y 12.76% de residuos sólidos orgánicos. Cabe resaltar entonces la importancia de diseñar e implementar un modelo de gestión sostenible de residuos sólidos urbanos acorde a los nuevos requerimientos legales y necesidades del Distrito de la Banda de Shilcayo, el cual de ser adecuadamente gestionado por las autoridades futuras podría generar una economía circular la cual permita a la ciudad desarrollar sus actividades sin verter ningún tipo de residuo en el medio ambiente.

VI. CONCLUSIONES

Tras el análisis de los resultados se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- 6.1. El modelo de gestión sostenible de residuos sólidos urbanos se sustenta en el modelo de la economía circular (8R), insertada en los procedimientos operativos establecidas en el artículo 32 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, modificada por lo Decreto Legislativo N° 1501 en el 2020.
- 6.2. La Municipalidad Distrital de la Banda de Shilcayo cuenta con políticas, normativas y una gestión que busca involucrar a todos los actores involucrados en dicha actividad; sin embargo, este presenta deficiencias en la formalización de los recicladores y cumpliendo las metas de gestión final de los RSU, lo que acarrea insatisfacción por la impuntualidad del servicio de recojo y la limpieza de los espacios públicos.
- 6.3. Los funcionarios y trabajadores de la MDBSH poseen una buena cultura del reciclaje; sin embargo, no usan fundas propias al hacer las compras, ni separan los materiales orgánicos e inorgánicos, ni fomentan la utilización de documentación impresa sin validez.
- 6.4. Tras obtener los resultados de la validación del modelo de gestión sostenible, de cinco expertos se alcanzó un promedio de 72.40 el cual determinó que la propuesta es válida y viable para aplicada en un 89.38%

VII. RECOMENDACIONES

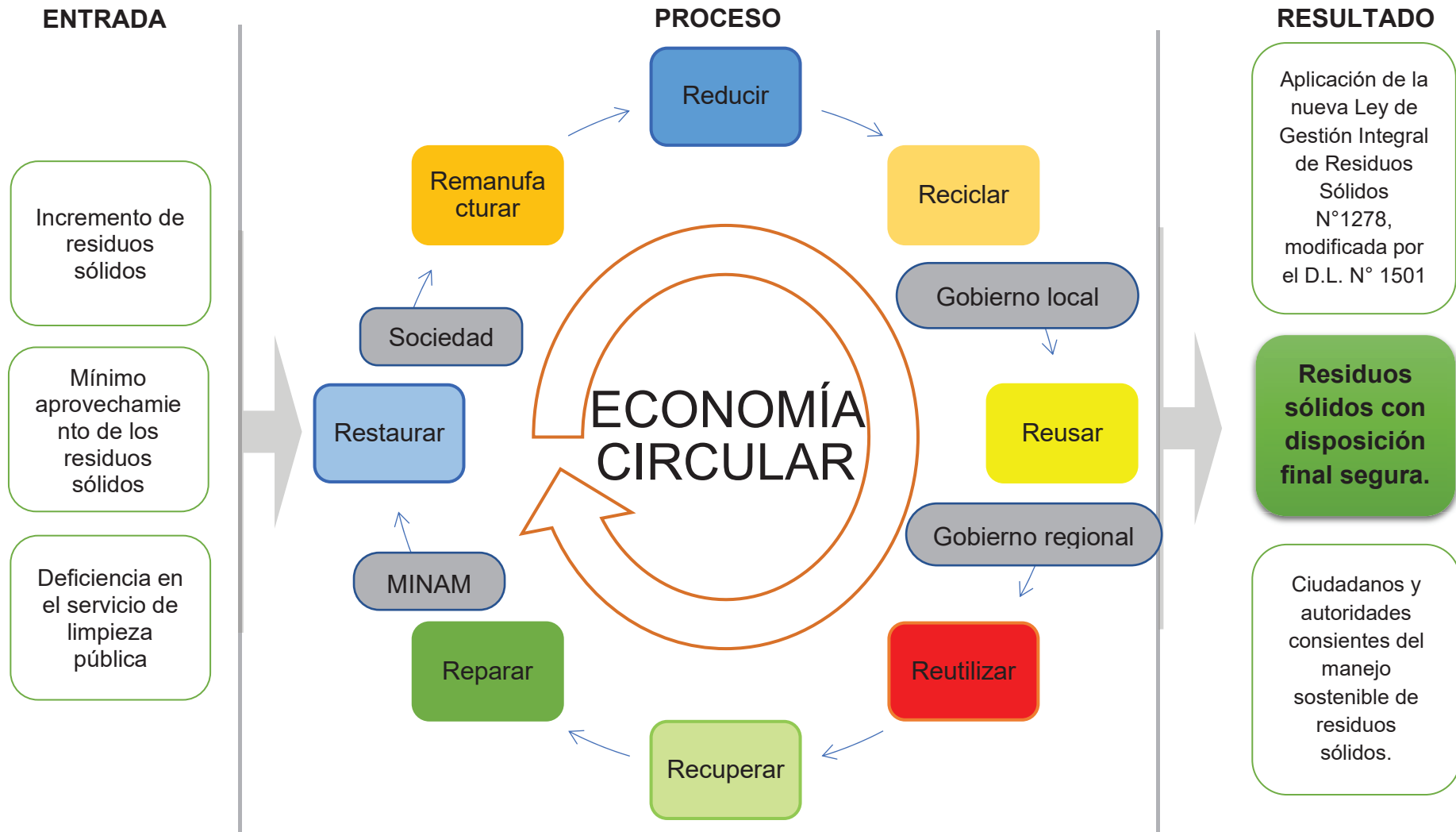
Dada las conclusiones a las que ha llegado la presente investigación, se realizan las siguientes recomendaciones.

- 7.1. Al gerente de la municipalidad de la Banda de Shilcayo, implementar el modelo de gestión 8r planteado en la presente investigación, ya que este permitirá ampliar la capacidad de selección y transformación de estos (orgánicos e inorgánicos); asimismo permitirá en un futuro una menor dependencia presupuestal para su funcionamiento.
- 7.2. Al gerente de la municipalidad de la Banda de Shilcayo, realizar talleres que fomenten las costumbres de reciclaje y segregación de los desechos de acuerdo con su separación genérica; la misma que debe ser puesta en práctica en su ámbito laboral y en su hogar.
- 7.3. A los directivos de la municipalidad establecer convenios con la UGEL San Martín e instituciones educativas del distrito, a fin de implementar programas que permitan el fortalecimiento de la cultura de reciclaje en los estudiantes desde el nivel básico regular y así formar futuros ciudadanos con elevados niveles de conciencia ambiental.
- 7.4. A los directivos de la municipalidad realizar una evaluación constante a la gestión de residuos sólidos urbanos, de tal manera retroalimentar los aspectos débiles y reforzar las actividades, para lograr un eficiente manejo de los residuos sólidos.

VIII. PROPUESTA

1. Representación gráfica

MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



2. Introducción

En la región San Martín las iniciativas de implementar una administración y gestión de residuos sólidos eficiente, es un argumento que se viene tratando desde ya hace muchos años, sin embargo, hasta la fecha no se hace realidad, ya que no se cuenta ni con la infraestructura, ni con la capacidad operativa necesaria para su adecuada implementación, es así que los primeros pasos para alcanzar una eficaz preparación final de los residuos, se están dando recientemente; en esta primera fase se implementó los primeros rellenos sanitarios.

Por otra parte, la defectuosa gestión en cuanto al servicio de residuos sólidos por la ciudadanía del distrito de la Banda de Shilcayo y el inadecuado servicio de disposición final de los residuos sólidos urbanos, generada por las fallas técnicas, la situación económica y básicamente la gestión pública. Ante dicha situación y teniendo como base el **plan de incentivos municipales**, con metas fijas las cuales se centran en la valorización de los residuos sólidos inorgánicos, la valorización de los residuos sólidos orgánicos y la erradicación y prevención de puntos críticos potenciales, se propone la implementación de un modelo de gestión sostenible y moderna centrada en la segregación de los residuos sólidos en la fuente, la incorporación de sistemas de recolección selectiva, mejoramiento del servicio de almacenamiento, barrido y recolección, la mejor implementación del relleno sanitario y el aprovechamiento de los residuos sólidos que implique la aplicación actividades esenciales como la es de reducir, reciclar, reutilizar, reusar, restaurar, remanufacturar, recuperar y reparar. Por lo tanto, estamos hablando de las 8R de la economía circular, pues la propuesta se centra en la idea de aprovechar la materia prima de manera respetuosa con el medio ambiente (Pereda, 2018). De ahí la importancia de compartir este sistema para lograr la valorización de los productos por el mayor tiempo posible.

Para ello es importante la participación de la UGEL de la región San Martín y de las instituciones educativas del distrito, de tal forma implementar programas que contribuyan al fortalecimiento de la cultura de reciclaje en los estudiantes, de esa manera formar futuros ciudadanos con conciencia ambiental.

3. Objetivos

Objetivo general

Contribuir con la gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el Distrito de la Banda de Shilcayo.

Objetivos específicos

- Contribuir con la reducción de la generación de los residuos sólidos urbanos.
- Fomentar el reciclaje de los residuos como materia prima para ser reaprovechada.
- Coadyuvar a la reutilización de los objetos o cosas que puedan cumplir con la misma función.
- Ayudar a la reutilización de objetos o cosas, dándole una nueva utilidad.
- Promover la recuperación de equipos y maquinarias para su reparación, restauración y remanufacturación que permitan su comercialización en el mercado local.

4. Teorías

El Ministerio del Ambiente (2018) considera a los residuos sólidos, como aquellos materiales que se desechan después de su vida útil, y que a menudo no tienen ningún incentivo financiero por sí solos. “Comprenden principalmente residuos de materiales utilizados en el ensamblaje, manejo o utilización de la mercancía o bienes de consumo” (p. 2). Todos estos residuos sólidos son en su mayor parte incapaces de reutilizarse o cambiar con la reutilización legítima. Según el MINAM (2018), la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, N°1278 modificada a través del Decreto Legislativo N° 1501, establece tres pilares siguientes: Disminuir residuos como primera prioridad, la eficacia en la utilización de los materiales y los residuos vistos como recursos y no como amenazas. La nueva Ley es una oportunidad para mejorar la administración y la gestión de residuos en todo el Perú. El estado de administración pública ha sido otorgado al servicio de limpieza pública. Desenreda la metodología para las empresas, por ejemplo, eliminando diferentes requisitos previos (tierras de la Opinión Técnica Favorable (OTF), Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la

Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), trasladando los deberes en MINAM, municipios y generadores. Asimismo, refuerza el trabajo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) como supervisión de la administración. Hemos distinguido que el procedimiento de aprobación para un relleno sanitario especificación técnica antes era de 5 años en general; hoy se está reduciendo a 1 año. (párr. 6)

La nueva Ley es totalmente creativa en América Latina y en el mundo, ya que urge la necesidad de limitar la generación de residuos sólidos y que los residuos sólidos que producimos son la contribución de otros procedimientos beneficiosos a través de la reutilización. La misma que consiste es una economía circular (el resurgimiento de residuos como aportes para diferentes utilidades). (Pereda, 2018)

La teoría de la Economía Circular creada por Stahel en 1956, se fundamenta como una filosofía nueva que busca el cambio del pensamiento y cultura de las personas, para que puedan enfrentar los retos que debemos enfrentar como una sociedad global, dando solución a las adversidades que se presenten en la sociedad y el medio ambiente. Teoría que tiene tres objetivos fundamentales, como es la de extender la vida útil de los productos reaprovechados, el desarrollo de actividades de reacondicionamiento y la prevención de los residuos. (González y Vargas-Hernández, 2017)

Por otro lado, preciso la importancia de tomar en cuenta **la teoría de la gestión basada en procesos (GbP)**, sustentada por Ostroff (2000), quien establece a través de su teoría que toda organización busca el equilibrio de sus funciones a partir de sus necesidades y posibilidades. Dado ello, la teoría de la GbP se centra en lograr la satisfacción de las expectativas de la población a través de la implementación de un modelo de gestión de residuos sólidos urbanos basada en los principios de la economía circular. (Mallar, 2010)

Por lo tanto, la propuesta del modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos toma como base el modelo emergente de la Economía Circular diseñada por González y Vargas-Hernández (2017), quienes precisan 8

estrategias, denominadas también como las 8R, las mismas que están centradas en reducir, reutilizar, reusar, reciclar, restaurar, remanufacturar, recuperar y reparar materia prima que estén aptos para su reaprovechamiento. Economía circular que será aplicada a los procedimientos operativos establecidas en el artículo 32 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278, modificada por lo Decreto Legislativo N° 1501 en el 2020; como son la “segregación, barrido y limpieza de espacios públicos, recolección selectiva, transporte, almacenamiento, acondicionamiento, valorización, transferencia, tratamiento y la disposición final” (Ministerio del Ambiente, 2020, p. 8). Operaciones que además, serán reforzadas por el trabajo del gobierno local y la contribución de los ciudadanos del distrito de la Banda de Shilcayo, a través del fortalecimiento de las capacidades del personal a cargo de la ejecución de cada una de las actividades operativas, el desarrollo institucional, el fomento de las inversiones y la permanente fiscalización ambiental.

5. Fundamentación

a. Filosófica

El comportamiento humano requiere de factores transformadores externos para adaptarse a los cambios, comprendiendo inicialmente la situación o en contexto en el que se desenvuelve. Por lo tanto, es necesario la intervención de las instituciones y autoridades que busquen la generación de educación y cultura en los pobladores, ya que una de las cualidades más resaltantes del ser humano, es la capacidad desarrollada para formarse y aprender lecciones nuevas.

b. Epistemológica

Cabe destacar que el modelo de gestión sostenible toma como base las necesidades identificadas en el gobierno local para el manejo adecuado de los residuos sólidos, ello ha permitido definir un modelo de economía circular sustentada por González y Vargas-Hernández (2017), quienes teniendo en cuenta los principios de la sostenibilidad buscan la aplicación de este modelo para contribuir al cuidado del medio ambiente y lograr una

económica sustentable en la población. Por lo que, partiendo de la realidad, se busca la aplicación teórica de un modelo sostenible para la gestión eficiente de los residuos sólidos.

c. Axiológica

La población local se caracteriza por ser responsable y comprometida con los proyectos y programas que contribuyen su calidad de vida, ello ha de permitir la generación de conciencia ambiental, a través de acciones conjuntas desarrollada por las instituciones del Estado.

d. Pedagógica

La generación de conciencia ambiental pasa con un proceso educativo que busque la generación de conocimientos a partir de los procesos adecuados, en el caso del presente estudio, el desarrollo de programas de concientización para generar mayor cultura ambiental a través de la enseñanza de los procesos adecuados del manejo de residuos sólidos, partiendo de los principios de la economía circular, permitirá que la población transmita estos conocimientos de generación en generación.

6. Caracterización de la propuesta

Matriz de procesos

Macroproceso Proceso nivel 0	Proceso nivel 1	Proceso nivel 2	Actividad
Gestión de residuos solidos	1. Segregación en la fuente	1.1. Criterios de segregación	Establecer los criterios de segregación en la fuente
			Aprobar los criterios de segregación
		1.2. Educación ambiental a la población	Sensibilización ambiental
			Promoción del manejo de residuos solidos
		1.3. Clasificación de los residuos	Selección de residuos sólidos aprovechables orgánicos e inorgánicos
			Selección de residuos sólidos no aprovechables inorgánicos
	2. Barrido y limpieza de espacios públicos	2.1. Barrido en vías públicas	Barrido de bermas (espacio entre carreteras)
			Barrido de aceras (paso peatonal)
			Barrido de calzadas (pista o carretera)
			Recojo de residuos en las vías sin asfaltar
		2.2. Limpieza en espacios públicos	Limpieza de plazas
			Limpieza de parques
			Limpieza de alamedas
			Limpieza de mercados
	3. Recolección selectiva	3.1. Planificación de la recolección selectiva	Determinar el número de hogares beneficiarios del programa
			Determinar el tipo de residuos sólidos reaprovechables
			Fomentar la formalización de los recicladores
			Establecer una ruta para el reciclaje
Priorizar los sectores para el programa de recolección			
Sensibilizar a la población			

		3.2. Organización de la recolección selectiva	Identificar a los actores involucrados en la recolección.
			Determinar las obligaciones de los actores involucrados
			Establecer el equipamiento a utilizar en la recolección
			Determinar el horario y frecuencia de recolección
	4. Almacenamiento	4.1. Almacenamiento domiciliario	Almacenamiento interno de acuerdo a los criterios de segregación.
			Utilización de recipientes de acuerdo al código de colores de almacenamiento
		4.2. Almacenamiento no domiciliario	Almacenamiento interno de acuerdo a los criterios de segregación.
			Determinación de espacios para el almacenamiento
			Utilización de contenedores debidamente acondicionados
	5. Transporte	5.1. Vehículos para el transporte	Definir las características de los vehículos
			Verificar que los vehículos cumplan con las características apropiadas
		5.2. Vías para el transporte	Establecer la ruta para la recolección de residuos
			Definir las vías autorizadas para el transporte
	6. Acondicionamiento	6.1. Implementación y funcionamiento	Establecer áreas de acondicionamiento en centros de acopio
			Establecer áreas de acondicionamiento en infraestructuras de valorización
		6.2. Transformación física	Segregación y almacenamiento de residuos sólidos inorgánicos
			Limpieza del residuo sólido
			Trituración o molido del residuo sólido
			Compactación física del producto
	Empaque o embalaje del producto		
7. Valorización	7.1. Valorización de residuos inorgánicos	Implantar áreas de valorización	
		Transformar los residuos sólidos en productos que conserven su finalidad original	

			Generar una función diferente al residuo sólido
			Solucionar el desperfecto de cosas obsoletas.
			Convertir un componente en uno que tenga la misma funcionalidad que el original
			Restaurar objetos u cosas para que estas tengan una mejor presentación.
	7.2. Valorización de los residuos orgánicos		Identificar los puntos de recolección de residuos orgánicos
			Producir compost
			Producir humus
	8. Transferencia	8.1. Planta de transferencia	Producir biochar
			Implantar una planta de transferencia
			Clasificar las tecnologías de compactación de los residuos
		8.2. Operatividad de la transferencia	Contratar personal competente para la gestión de la planta
			Descarga de residuos sólidos de un vehículo menor a uno de mayor capacidad
			Evitar el almacenamiento de los residuos por más de 12 horas
	9. Tratamiento	9.1. Métodos de tratamiento de residuos sólidos	Transportar los residuos sólidos a disposición final
			Incinerar los residuos sólidos
			Valorizar los residuos modificados
	10. Disposición final	10.1. Procedimiento administrativo para la disposición final	Trasladar a disposición final residuos no valorizados
			Diseñar celdas diferenciadas para la disposición final
		10.2. Procedimiento en relleno sanitario	Establecer el tipo de relleno idóneo para la disposición final
			Registrar el ingreso y salida de los vehículos que llegan a disposición final
Pesar el vehículo con carga en la balanza			
		Descargar los residuos sólidos en la ubicación establecida	

7. Evaluación para la implementación de la propuesta

Matriz de evaluación para la implementación de la propuesta

Insumos (entrada)	Proceso	Dueño del proceso	Actividades	Indicadores	Recursos	Cronograma ejecución	Producto /servicio (salida)
Residuos sólidos en las viviendas	1.1. Criterios de segregación	Gerencia de desarrollo económico local y gestión ambiental	Establecer los criterios de segregación en la fuente	1 documento legal	Computadora Impresión Lapicero	Enero	Residuos sólidos domiciliarios aptos para almacenamiento
			Aprobar los criterios de segregación				
	1.2. Educación ambiental a la población		Sensibilización ambiental	3 campañas al año	Ficheros Banners		
	1.3. Clasificación de los residuos		Promoción del manejo de residuos solidos	2 millares de afiche informativos	Impresiones		
			Selección de residuos sólidos aprovechables orgánicos e inorgánicos	100% de residuo orgánico aprovechable 40% de residuos inorgánicos aprovechables	Bolsas de basura Tachos de colores		
Selección de residuos sólidos no aprovechables inorgánicos	60% de residuos inorgánicos no aprovechables	Febrero					
Residuos sólidos en	2.1. Barrido en vías públicas		Barrido de bermas (espacio entre carreteras)	1.5 km por turno	Conos con cinta reflectiva	Todo el año	Residuos sólidos no domiciliarios

espacios públicos		Área de limpieza pública	Barrido de aceras (paso peatonal)	2.5 km por turno	Escobón Escobas baja policía Escoba metálica Recogedor de metal Coches de barrido Equipo de protección personal		aptos para almacenamiento
			Barrido de calzadas (pista o carretera)	2 km por turno			
			Recojo de residuos en las vías sin asfaltar	3 km por turno			
	2.2. Limpieza en espacios públicos	Áreas verdes, parques y jardines	Limpieza de plazas	Diaria	Escoba / Recogedor Trapo Balde Agua Detergente Equipo de protección personal		
			Limpieza de parques	3 veces por semana			
			Limpieza de alamedas	3 veces por semana			
			Limpieza de mercados	Diaria			
	Residuos sólidos en zonas beneficiarias	3.1. Planificación de la recolección selectiva	Gerencia de desarrollo económico local y gestión ambiental	Determinar el número de hogares beneficiarios del programa	500 familias		
Determinar el tipo de residuos sólidos reaprovechables				4 tipos de residuos			
Fomentar la formalización de los recicladores				100% de recicladores formalizados			
Establecer una ruta para el reciclaje				1 cadena de reciclaje			
Priorizar los sectores para el programa de recolección				Sectorizar 4 zonas urbanas			

			Sensibilizar a la población	2 campañas de sensibilización ambiental	Ficheros Banners		
	3.2. Organización de la recolección selectiva		Identificar a los actores involucrados en la recolección.	100% de los actores		Marzo	
			Determinar las obligaciones de los actores involucrados	1 informe	Laptop Impresiones Copias Lapicero		
			Establecer el equipamiento a utilizar en la recolección				
			Determinar el horario y frecuencia de recolección				
Residuos sólidos adecuadamente segregados	4.1. Almacenamiento domiciliario	Gerencia de desarrollo económico local y gestión ambiental	Almacenamiento interno de acuerdo a los criterios de segregación.	Almacenar residuos sólidos en 7 colores diferenciados.	Bolsas de basura Tachos de colores	Marzo Abril	Residuos sólidos aptos para su valorización y transporte a disposición final
			Utilización de recipientes de acuerdo al código de colores de almacenamiento				
	4.2. Almacenamiento no domiciliario		Almacenamiento interno de acuerdo a los criterios de segregación.	Contenerización de 13 puntos de recolección	Bolsas de basura Contenedores		
			Determinación de espacios para el almacenamiento				
			Utilización de contenedores debidamente acondicionados				
		Gerencia de	Definir las características de los vehículos	1 informe	Laptop Impresiones	Mayo	Vehículos y vías idóneas para el

Producción de residuos sólidos por familia	5.1. Vehículos para el transporte	desarrollo económico local y gestión ambiental	Verificar que los vehículos cumplan con las características apropiadas		Copias Lapicero		transporte de residuos sólidos
	5.2. Vías para el transporte		Establecer la ruta para la recolección de residuos				
			Definir las vías autorizadas para el transporte				
Residuos sólidos inorgánicos aptos para su transformación y valorización	6.1. Implementación y funcionamiento	Área de gestión integral de residuos sólidos	Establecer áreas de acondicionamiento en centros de acopio	1 informe	Laptop Impresiones Lapicero	Junio	Producto apto para su comercialización
			Establecer áreas de acondicionamiento en infraestructuras de valorización				
	6.2. Transformación física		Segregación y almacenamiento de residuos sólidos inorgánicos	Aprovechamiento del 100% del residuo transformado	Contenedores de almacenamiento Agua Máquina trituradora Saco de polipropileno Equipo de protección personal	Julio	
			Limpieza del residuo sólido				
			Trituración o molido del residuo sólido				
			Compactación física del producto				
			Empaque o embalaje del producto				
Residuos sólidos aptos para su valorización	7.1. Valorización de residuos inorgánicos	Gerencia de desarrollo económico local y	Implantar áreas de valorización	1 informe	Laptop Impresiones Lapicero	Agosto	Producto apto para su comercialización y distribución
			Transformar los residuos sólidos en productos que	100% de productos aprovechados	Cajas de embalaje Equipo de	Marzo, Junio,	

		gestión ambiental	conserven su finalidad original		protección personal	Setiembre y Diciembre	
			Generar una función diferente al residuo sólido				
			Solucionar el desperfecto de cosas obsoletas.				
			Convertir un componente en uno que tenga la misma funcionalidad que el original				
			Restaurar objetos u cosas para que estas tengan una mejor presentación.				
	7.2. Valorización de los residuos orgánicos	Identificar los puntos de recolección de residuos orgánicos	10 puntos de recolección	Ficha de observación Contenedores			
	Producir compost		5 toneladas	Tierra Agua			
	Producir humus		1 tonelada	Tierra Agua Lombrices			
	Producir biochar		1 tonelada	Horno pirolítico			
Residuos sólidos en vehículos de transporte	8.1. Planta de transferencia	Gerencia de desarrollo económico local y gestión ambiental	Implantar una planta de transferencia	1 informe técnico	Laptop Impresiones Lapicero	Octubre	Residuos sólidos aptos para disposición final
			Clasificar las tecnologías de compactación de los residuos				
			Contratar personal competente para la gestión de la planta				

	8.2. Operatividad de la transferencia		Descarga de residuos sólidos de un vehículo menor a uno de mayor capacidad	25 toneladas por vehículo mayor	Ficha de registro Lapicero Equipo de protección personal		
			Evitar el almacenamiento de los residuos por más de 12 horas	6 horas			
			Transportar los residuos sólidos a disposición final	3 horas			
Residuos sólidos peligrosos	9.1. Métodos de tratamiento de residuos sólidos	Gerencia de desarrollo económico local y gestión ambiental	Incinerar los residuos sólidos	100% de residuos peligrosos	Incinerador	Marzo, Junio, Setiembre y Diciembre	Producto transformado apto para su reaprovechamiento
			Valorizar los residuos modificados	60% de residuos modificados	Balanza Contenedor		
			Trasladar a disposición final residuos no valorizados	40% de residuos modificados	Vehículo menor		
Residuos sólidos aptos para disposición final	10.1. Procedimiento administrativo para la disposición final	Gerencia de desarrollo económico local y gestión ambiental	Diseñar celdas diferenciadas para la disposición final	1 informe técnico	Laptop Impresiones Lapicero	Diciembre	Disposición final segura de los residuos sólidos
	Establecer el tipo de relleno idóneo para la disposición final						
	10.2. Procedimiento en relleno sanitario		Registrar el ingreso y salida de los vehículos que llegan a disposición final	25 toneladas	Ficha de control Señalética Equipo de protección personal		
			Pesar el vehículo con carga en la balanza				
			Descargar los residuos sólidos en la ubicación establecida				
			Pesar el vehículo vacío				

8. Viabilidad

Por último, se determina que la propuesta es viable, ya que se buscó contribuir con la aplicación eficiente de la gestión sostenible de los residuos sólidos tomando como modelo objetivo la Económica Circular (8R), la cual ha sido insertada en los procedimientos operativos establecidas en el artículo 32 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278, modificada por lo Decreto Legislativo N° 1501 en el 2020.

De la misma forma, se tuvo la aceptación del Alcalde del distrito de la Banda de Shilcayo, José Augusto Del Águila García, para la adaptación de la propuesta a los procedimientos de la gestión de residuos sólidos actual.

REFERENCIAS

- Bolaños, V., Ortega, F., & Reyes, D. (2015). Medio ambiente, ciencia y sociedad. *Revista Andamios*, 12(29).
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632015000300007
- Cárdenas, T., Santos, R., Contreras, A., Rosa, E., & Domínguez, J. (2019). Propuesta Metodológica Para el Sistema de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en Villa Clara, Cuba. *Tecnología Química*, 39(2), 44-58. ISSN 2224-6185. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-61852019000200471
- Casilla, I., Delgado, s., Rubira, A., & Ruiz, R. (2017). Gestión de los residuos sólidos en Puerto El Morro. *Polo del Conocimiento*, 2(5), 346-367. ISSN: 2550 - 682X. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/77>
- Crescencio, A., & Rojas, R. (2014). Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en el Municipio de Mexicali, México: Retos para el Logro de una Planeación Sustentable. *Información Tecnológica*, 25(3), 59-72. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642014000300009
- Cruz, S. E., & Ojeda, S. (2013). Gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 29(3), 7-8. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37029665017>
- Gaibor, N. (2013). *Propuesta para el manejo integral de residuos solidos generado en el Mall de los Andes - Ambato 2012*. Ecuador.
- Gavidia, A. M. (2018). Desarrollo sostenible y política pública para la gestión integral de residuos sólidos en Barranquilla-Colombia. *Cuestiones Políticas*, 34(61), 90-111. ISSN 0798-1171. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/30190/31207>

- González, G. I., & Vargas-Hernández, J. (2017). La economía circular como factor de la responsabilidad social. *Economía Coyuntural*, 3(2), 1-12. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2415-06222017000300004&script=sci_arttext
- González, M. (2019). La valorización de los residuos reciclables y la sustentabilidad urbana. Una propuesta teórico metodológica para su abordaje. *Revista i+a, investigación más acción*(22), 108-131. <https://revistasfaud.mdp.edu.ar/ia/article/view/346/229>
- Investiga Universidad César Vallejo - UCV. (2020). “Código de Ética en Investigación. Lima. Obtenido de <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN%C2%B00262-2020-UCV-Aprueba-Actualizaci%C3%B3n-del-C%C3%B3digo-%C3%89tica-en-Investigaci%C3%B3n-1-1.pdf>
- Lozano, A. (2019). *Sistema de gestión basado en métodos de residuos sólidos para mejorar el manejo de desechos domiciliarios en Cuñumbuqui-Lamas- 2018. (tesis doctoral)*. Tesis doctoral, Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/37008>
- Mallar, M. Á. (2010). La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica Visión de Futuro*, 13(1), 1-22. <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>
- Minam. (12 de 04 de 2020). *Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos*. www.minam.gob.pe: <http://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/>
- Ministerio del Ambiente. (2015). *Información reportada por los gobiernos locales mediante la plataforma SIGERSOL y Estudios de Caracterización de Residuos Sólidos*. Lima, Perú: MINAM. https://www.unpei.org/sites/default/files/e_library_documents/Solid%20Waste%20Management%20National%20Plan%20%28PLANRES%29%202016-2024%20.pdf
- Ministerio del Ambiente. (2015). *Ley general de residuos*. Lima: MINAM. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>

- Ministerio del Ambiente. (2016). *Plan nacional de gestión integral de residuos sólidos 2016 - 2024*. Lima: Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. <https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/63552>
- Ministerio del Ambiente. (10 de Julio de 2018). *Nueva ley y reglamento de residuos sólidos*. MINAM: <http://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/nueva-ley-de-residuos-solidos/>
- Ministerio del Ambiente. (2020). *Decreto Legislativo N° 1501. Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de gestión integral de residuos sólidos*. Lima, Perú: El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-modifica-el-decreto-legislativo-n-1-decreto-legislativo-n-1501-1866220-2/>
- Pereda, C. (2018). *Las 10 R de la Economía Circular*. <http://www.innovacion.cl/caso/las-10-r-de-la-economia-circular/>
- Quillos, S., Escalante, N., & Sánchez, D. (2018). Residuos sólidos domiciliarios: caracterización y estimación energética para la ciudad de Chimbote. *Revista de la sociedad química*, 84(3). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2018000300006
- Quispe, J. (2016). Actitudes y prácticas ambientales de la población de la ciudad de Puno, Perú sobre gestión de residuos sólidos. *Espacio Abierto*, 25(4), 267-284. ISSN: 1315-0006. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/122/12249087021/html/index.html>
- Ramírez, C., Paredes, D., & Guerrero, J. (2014). Sostenibilidad financiera y económica de plantas de manejo. *Ingeniería y Competitividad*, 13. <http://www.scielo.org.co/pdf/inco/v16n2/v16n2a07.pdf>
- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Bussiness Support Aneth S.R.L. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480?show=full>

- Sánchez, M., Cruz, J., & Giraldo, J. (2019). Análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá. (artículo científico). *Revista UDEM*, 22(52), 97-129. ISSN: 2248-4345. <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/3042/2760>
- Sarmiento, A. (2015). Caracterización del manejo de residuos sólidos en el distrito de Desaguadero, Puno, Perú. *Revista Investigaciones Altoandinas*, 17(1), 70-82. <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2015.79>
- Sociedad Peruana de derecho Ambiental – SPDA. (2009). *Manual de Residuos Sólidos: Como cuidamos de nuestra provincia*. Lima, Perú: Programa de Política y Gestión Ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/manual-educativo-residuos-solidos>
- Tapia, M., Ruelas, D., Gómez, F., & Abarca, F. (2018). Estrategias comunicativas y su relación con la formación de hábitos del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Puno. *COMUNI@CCIÓN*, 9(2), 79-89. ISSN 2219-7168. <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v9n2/a01v9n2.pdf>
- Toucan, C. M. (2016). *Hitos en la gestión integral de los residuos sólidos en Ecuador*. Toucan.
- Unión Europea. *Suiza es el país que mejor gestiona los residuos*. Oficina Estadística de la Unión Europea: http://europa.eu/geninfo/query/resultaction.jsp?QueryText=gesti%C3%B3n+de+residuos&europa_search_submit.x=16&europa_search_submit.y=9&europa_search_submit=Search&swlang=es&form_build_id=form-iGYknf6ceFjGipiwBOVof6D25mJ1kgPAXKU1clj8hIE&form_id=nexteuropa_e
- Vera, G., & Fernandes, L. F. (2017). Gestão sustentável dos Resíduos Sólidos Urbanos em São Tomé e Príncipe: Contributos da Educação Ambiental Sustainable Management of Urban Solid Waste in São Tomé and Príncipe: Contributions of Environmental Education.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6482989>

Visitación, L., Nieto, C., & Visitación, A. (2017). Experiencias Y Avances en La Política Sobre La Gestión De Residuos Sólidos en El Perú. *Revista LIDER*, 19(30), 9-21. ISSN: 0719-526. <http://ceder.ulagos.cl/lider/images/numeros/30/1.-Figueroa.pdf>

Wojtarowski, A., Piñar, M., & Marín, J. (2019). Actitudes de la ciudadanía hacia la separación de residuos en Coatepec, Veracruz, México. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*(43), 159-186. ISSN: 1139-5737. <http://revistas.uned.es/index.php/empiria/article/view/24303/19216>

ANEXOS

Matriz de operacionalización de variables

Variable 1	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos	Conjunto de acciones orientadas al recojo, traslado, tratamiento, recuperación y reintegración de materiales desechados tras su vida útil. (Minam, 2020)	La medición se realizará bajo 5 aspectos fundamentales para una eficiente gestión de residuos sólidos que son la normativa, la de organización, el proceso, infraestructura y la percepción del servicio a la ciudadanía.	Políticas y normativas	Marco Legal actualizado sobre residuos sólidos del ámbito municipal	Nominal
				Marco Legal actualizado sobre residuos sólidos del ámbito no municipal	
			Organización de los actores involucrados	Transversalización de información de los actores involucrados	Nominal
				Formalización de recicladores	
				Participación de inversión privada	
				Funcionarios, operarios, profesionales y técnicos capacitados	
			Manejo del proceso final	Concientización sobre la importancia del reciclaje y el cuidado del medio ambiente en estudiantes	Razón
				Porcentaje de residuos sólidos generados con disposición final segura	
				Porcentaje de ciudadanos que recibe los servicios de disposición final segura	
				Porcentaje de residuos sólidos recuperados del total de residuos sólidos re aprovechables inorgánicos generados	
				Cantidad de puntos de recolección distribuidos en zonas estratégicas de la ciudad	
				Porcentaje de residuos sólidos que van a parar a su disposición final	
				Porcentaje de generadores separan los residuos en aprovechables y no aprovechables	
			Infraestructura y equipamiento	Porcentaje de generadores que producen menos residuos (cambian hábitos de consumo)	Nominal
				Recolección de los residuos	
				Trasporte de residuos	
				Transformación de residuos aprovechables	
			Satisfacción del servicio	Disposición final de residuos	Nominal
				Horario de recolección	
				Calidad de servicio	
Disposición final					
Puntualidad del servicio					
Gestión municipal					
Limpieza de calles y demás lugares públicos					
Disposición de tachos públicos					
Pago del servicio					

Matriz de consistencia

Título: Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2019.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos									
<p>Problema general ¿Qué características deberá de poseer un modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cómo está caracterizado la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente del distrito de la Banda de Shilcayo? ¿Cómo está caracterizado la cultura de reciclaje y cuidado del medio ambiente en ciudadanos de 15 - 65 años de la Banda de Shilcayo? ¿Se podrá validar el modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos a través de juicio de expertos?</p>	<p>Objetivo general Proponer un modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo.</p> <p>Objetivos específicos Caracterizar la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente del distrito de la Banda de Shilcayo, 2019. Caracterizar la cultura de reciclaje y cuidado del medio ambiente en directivos y trabajadores de la Municipalidad Distrital de la Banda de Shilcayo. Validar el modelo de Gestión Sostenible de los residuos sólidos urbanos a través de juicio de expertos.</p>	<p>Hipótesis general El modelo de Gestión sostenible propuesto mejorará el manejo de los residuos sólidos en el distrito de la Banda de Shilcayo.</p>	<p>Técnica La técnica empleada en el estudio es la encuesta</p> <p>Instrumentos El instrumento empleado es el cuestionario</p>									
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones										
<p>No experimental - descriptivo – propositivo</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD Rx((Rx)) --> Pv((Pv)) Tx((Tx)) --> Pv Tx --> Rx </pre> </div> <p>Dónde: Rx = Diagnóstico de la realidad Tx = Teorías de la variable 1 Pv = Propuesta validada</p>	<p>Población Estará conformada por 3 grupos, siendo estos 8 funcionarios, 58 trabajadores y 43,481 ciudadanos del distrito de la Banda de Shilcayo.</p> <p>Muestra De la toma la muestra estará conformada por la totalidad de funcionarios y trabajadores, es decir 8 y 58 personas respectivamente, asimismo se ha calculado una muestra del total de ciudadanos siendo esta una cantidad de 64.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Variables</th> <th style="width: 80%;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Gestión de Residuos Sólidos</td> <td>Políticas y normativas</td> </tr> <tr> <td>Organización de los participantes</td> </tr> <tr> <td>Manejo del proceso final</td> </tr> <tr> <td>Infraestructura y equipamiento</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Servicio</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Gestión de Residuos Sólidos	Políticas y normativas	Organización de los participantes	Manejo del proceso final	Infraestructura y equipamiento		Servicio
Variables	Dimensiones											
Gestión de Residuos Sólidos	Políticas y normativas											
	Organización de los participantes											
	Manejo del proceso final											
	Infraestructura y equipamiento											
	Servicio											

Instrumento de recolección de datos
CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
(DIRECTIVOS)

Con el objetivo de caracterizar la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente del distrito de la Banda de Shilcayo; se aplica el siguiente cuestionario, en el cual debe marcar con una X la respuesta que represente el contexto actual.

A continuación, se presenta una serie de interrogantes, para la cual se le pide que su respuesta sea lo más sincera posible, ya que la investigación muestra un alto rigor científico; dado ello, se recalca que la información recolectada será confidencial, ya que la encuesta es anónima.

1. ¿La municipalidad ha puesto en práctica la nueva ley de gestión integral de residuos sólidos (ley N° 27314, D.L. N°1278)?

Si No No conoce

Si contesta NO: Indique cual es la razón:

2. ¿Existen normativas municipales para minimización de los residuos sólidos urbanos y la eficiencia en uso de materiales?

Si No No conoce

Si contesta Si: Indique cual es:

3. ¿Existen normativas municipales para la recolección selectiva de los residuos sólidos?

Si No No conoce

Si contesta No: Indique por qué:

4. ¿Existen normativas municipales para la valorización de residuos sólidos?

Si No No conoce

Si contesta No: Indique cual es la razón:

5. ¿Existen normativas para el control sobre el manejo de los residuos sólidos no municipalidades?

Si No No conoce

Si contesta No: Indique cual es la razón:

6. ¿Existen procedimientos establecidos para actuar en caso de identificar un mal manejo en los residuos sólidos no municipalidades?

Si No No conoce

Si contesta No: Indique cual es la razón:

7. ¿La institución lleva un registro de los ciudadanos y/o empresas dedicadas al reciclaje?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

8. ¿La institución comparte su información sobre residuos sólidos con entidades de otros sectores?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

9. ¿Instituciones de otros sectores ponen a disposición de la municipalidad su información sobre residuos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

10. ¿Se desarrollan programas de difusión para promover la formalización de los recicladores?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

11. ¿se brinda facilidades para la formalización de los recicladores?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi Siempre

Siempre

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

12. ¿Se promueve la incorporación de recicladores particulares en los programas de recolección selectiva y segregación en fuente?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi Siempre

Siempre

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

13. ¿Se otorga beneficios a las empresas de reciclaje local?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi Siempre

Siempre

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

14. ¿Se capacita a los funcionarios en temas de gestión de residuos sólidos?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi Siempre

Siempre

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

15. ¿Se brinda capacitaciones a la empresa privada en temas relacionados con la gestión de residuos sólidos?

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi Siempre

Siempre

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

16. ¿Se capacita a los operarios en temas de gestión de residuos sólidos?

Nunca

Casi Siempre

Casi nunca

Siempre

A veces

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

17. ¿Los funcionarios participan en congresos, charlas o talleres relacionados con la gestión de residuos sólidos?

Nunca

Casi Siempre

Casi nunca

Siempre

A veces

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

18. ¿Se promueve la creación de programas de concientización sobre el reciclaje y el cuidado del medio ambiente en las escuelas locales?

Nunca

Casi Siempre

Casi nunca

Siempre

A veces

Si contesta Nunca o Casi Nunca ¿Por qué?.....

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (TRABAJADORES)

Con el objetivo de caracterizar la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente del distrito de la Banda de Shilcayo; se aplica el siguiente cuestionario, en el cual debe marcar con una X la respuesta que represente el contexto actual.

A continuación, se presenta una serie de interrogantes, para la cual se le pide que su respuesta sea lo más sincera posible, ya que la investigación muestra un alto rigor científico; dado ello, se recalca que la información recolectada será confidencial, ya que la encuesta es anónima.

1. ¿La infraestructura para recolección de los residuos sólidos se encuentra en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

2. ¿Las maquinarias usadas en el proceso de recolección de los residuos sólidos se encuentran en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

3. ¿Las herramientas usadas en el proceso de recolección de los residuos sólidos se encuentran en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

4. ¿Se brinda mantenimiento a la maquinaria usadas en el proceso de recolección de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

5. ¿Se cuenta con personal experto en el manejo de la maquinaria para el proceso de recolección de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

6. ¿Se cuenta con personal capacitado en el manejo de las herramientas para el proceso de recolección de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

7. ¿Se emplea maquinaria para el proceso de transporte de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

8. ¿La infraestructura para transformación de los residuos sólidos se encuentra en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
-------	--------------------------	--------------	--------------------------

	_____		_____
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

9. ¿Las maquinarias usadas en el proceso de transformación de los residuos sólidos se encuentran en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

10. ¿Las herramientas usadas en el proceso de transformación de los residuos sólidos se encuentran en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

11. ¿Se brinda mantenimiento a la maquinaria usadas en el proceso de transformación de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

12. ¿Se cuenta con personal experto en el manejo de la maquinaria para el proceso de transformación de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

13. ¿La infraestructura para la disposición final de los residuos sólidos se encuentra en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

14. ¿Las maquinarias usadas para la disposición final de los residuos sólidos se encuentran en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

15. ¿Las herramientas usadas para la disposición final de los residuos sólidos se encuentran en buen estado?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

16. ¿Se brinda mantenimiento a la maquinaria usada en la disposición final de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

17. ¿Se cuenta con personal experto en el manejo de la maquinaria para la disposición final de los residuos sólidos?

Nunca	<input type="checkbox"/>	Casi Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>		

Si contesta Nunca o Casi nunca, ¿a qué se debe?.....

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (CIUDADANOS)

Con el objetivo de caracterizar la gestión actual de los residuos sólidos urbanos en la Gerencia de Desarrollo Económico y Conservación del Ambiente del distrito de la Banda de Shilcayo; se aplica el siguiente cuestionario, en el cual debe marcar con una X la respuesta que represente el contexto actual.

A continuación, se presenta una serie de interrogantes, para la cual se le pide que su respuesta sea lo más sincera posible, ya que la investigación muestra un alto rigor científico; dado ello, se recalca que la información recolectada será confidencial, ya que la encuesta es anónima.

1. ¿Se encuentra satisfecho con los horarios establecidos para la recolección de residuos?
Si No No conoce

Si responde No... que horario sugiere:

2. ¿Se encuentra satisfecho con la calidad del servicio de recolección brindado por la municipalidad?
Si No No conoce
3. ¿Se encuentra satisfecho con la disposición final que se hace de los residuos de la ciudad?
Si No No conoce
4. ¿Se encuentra satisfecho con la Puntualidad del servicio de recolección?
Si No No conoce
5. ¿Considera que el trabajo realizado por la municipalidad en cuanto a la gestión de los residuos sólidos es eficaz?
Si No No conoce
6. ¿Se encuentra satisfecho con el servicio de limpieza de calles y demás lugares públicos de la ciudad?
Si No No conoce
7. ¿Se encuentra satisfecho con la disposición de los tachos públicos para la

recolección de la basura?

Si No No conoce

8. ¿Considera que el pago que realiza por la recolección de residuos sólidos es lo apropiado?

Si No No conoce

Si responde No, cuanto sugiere:

FICHA DE REGISTRO NUMÉRICO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Con la finalidad de analizar la gestión de residuos sólidos en el distrito de la Banda de Shilcayo, se establece un cuadro para recolectar información numérica sobre los residuos sólidos manejados por la Gerencia de Gestión Ambiental, la cual permitirá conocer la eficiencia de los procesos, dado ello se pretende conocer información sobre:

Indicadores	Información requerida		Eficacia
Residuos sólidos generados con disposición final segura	Total de residuos generados (tonelada)	Residuos con disposición final segura (tonelada)	%
Ciudadanos que recibe los servicios de disposición final segura	Total de ciudadanos	Ciudadanos que recibió el servicio	%
Residuos sólidos recuperados del total de residuos sólidos reaprovechables inorgánicos generados	Total de residuos sólidos reaprovechables inorgánicos generados	Residuos sólidos recuperados	%
Puntos de recolección distribuidos en zonas estratégicas de la ciudad	Zonas estratégicas	Puntos actuales de recolección	%
Residuos sólidos que van a parar a su disposición final	Total de residuos generados (tonelada)	Residuos con disposición final (tonelada)	%
Generadores que separan los residuos en aprovechables y no aprovechables	Total de generadores (ciudadanos y/o empresas)	Generadores que separan los residuos	%
Generadores que producen menos residuos (cambian hábitos de consumo)	Total de generadores (ciudadanos y/o empresas)	Generadores que producen menos residuos	%

Validación de instrumentos



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. José Manuel Delgado Bardales
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín / UCV
 Especialidad : Doctorado en Gestión Universitaria
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de Gestión Sostenible de los Residuos
 Sólidos Autor (s) del instrumento (s) : Mg. Karl Whittembury García

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)		1	2	3	4	5
CRITERIOS	INDICADORES					
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						47

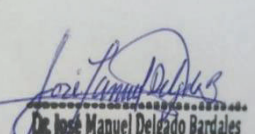
(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento adecuado para su aplicación

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.7

Tarapoto, 20 de Julio del 2020



Dr. José Manuel Delgado Bardales
DOCENTE POS GRADO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Rolando Reategui Lozano
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ
 Especialidad : DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos
 Autor (s) del instrumento (s) : Mg. Karl Whittembury Garcia

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos				X		
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos					X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos					X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X		
PUNTAJE TOTAL							47

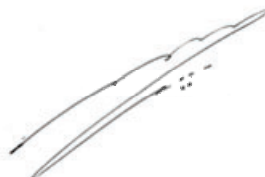
(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

___ Instrumento adecuado para su aplicación

PROMEDIO DE VALORACIÓN:
4.7

Tarapoto, 16 de julio de 2020



Dr. Rolando Reategui Lozano

DNI_ 06418510

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Sánchez Dávila, Keller
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo/Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad
 Instrumento de evaluación : Cuestionario: Gestión Sostenible de los Residuos Solidos
 Autor (s) del instrumento (s) : Mg. Karl Whitembury Garcia

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Solidos				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Gestión Sostenible de los Residuos Solidos					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Solidos					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL		46				


(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento coherente y aptó para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6

Tarapoto, 23 de julio de 2020



Dr. Keller Sánchez Dávila
 DOCENTE POS GRADO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto : Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo
 Grado Académico : Doctor en Ciencias de la Educación
 Institución donde labora/Cargo : EPG/UCV Tarapoto–Docente de Investigación
 DRE – San Martín /Especialista en Educación
 Instrumento de evaluación : Cuestionario: Gestión sostenible de los residuos
 Sólidos
 Autor (s) del instrumento (s) : Mg. Karl Whittembury García

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL		44				


(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

COMENTARIO, OPINIÓN Y SUGERENCIAS

El citado cuestionario cumple aceptablemente con la mayoría de los criterios de evaluación; en consecuencia, es válido, pertinente y aplicable para los sujetos muestrales.

VALORACIÓN PROMEDIO: MUY BUENO (4,4 puntos)

Tarapoto, 14 de julio de 2020



Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo
 CPCC N° 357054
 DNL N° 01100672 / Teléfono N° 941871341

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
III. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Carlos Daniel Vecco Giove
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín / URKU
 Especialidad : Doctor En Ciencias Agrícolas
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos
 Autor (s) del instrumento (s) : Mg. Karl Whitembury Garcia

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL		47				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

___ El instrumento es válido, pertinente y aplicable. ___

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.7

Tarapoto, 14 de julio de 2020


 Sello personal y ~~firma~~


Índice de confiabilidad

La confiabilidad de los instrumentos usados en el presente estudio se obtuvo a través del coeficiente del alfa de Crombach, el cual se expresa a través de la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Y su análisis se realizó teniendo en cuenta los siguientes intervalos

De -1 a 0	no confiable
De 0 a 0.049 es baja confiabilidad	Bajo nivel de confiabilidad
De 0.5 a 0.75	Moderado nivel de confiabilidad
De 0.76 a 0.89	confiable
De 0.9 a 1.0	Altamente confiable

Para el presente estudio se en cuenta a 3 muestras distintas (funcionarios de la municipalidad, trabajadores en la gestión de los residuos sólidos y la ciudadanía), a los cuales tras haber aplicado la fórmula anterior, se obtuvo los siguientes resultados.

Gestión de residuos sólidos funcionarios

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Válidos	8	100.0
Casos Excluidos	0	.0
Total	8	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.832	18

Escala: Gestión de residuos sólidos trabajadores

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Válidos	58	100.0
Casos Excluidos	0	.0
Total	58	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.934	17

Escala: Gestión de residuos sólidos ciudadanos

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Válidos	64	100.0
Casos Excluidos ^a	0	.0
Total	64	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.786	8

Constancia de autorización donde se ejecutó la investigación.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA BANDA DE SHILCAYO
RUC N° 20142659299
Jr. Yurimaguas 340 - Telf. N° 52 2568
La Banda de Shilcayo-San Martín

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

La Banda de Shilcayo, 14 de Setiembre del 2020.

CARTA N° 001-2020-MDBSH-GM

Señor : Econ. Mg. Karl Whittembury García

Asunto : AUTORIZACION PARA REALIZAR TESIS DOCTORAL

Ref. : - Solicitud S/N

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo, asimismo de acuerdo al documento de la referencia, se le AUTORIZA realizar Tesis Doctoral denominada " Modelo de Gestión Sostenible de los Residuos Sólidos Urbanos para el Distrito de La Banda de Shilcayo 2019"

A la espera de haber cumplido me suscribo de usted, no sin antes expresarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
LA BANDA DE SHILCAYO
Ing. José Reátegui Vega
GERENTE MUNICIPAL

CC
ARCHIVO

Validación de la propuesta

CUESTIONARIO

ASPECTOS A TENER EN CUENTA POR LOS EXPERTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL "MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA EL DISTRITO DE LA BANDA DE SHILCAYO, 2020"

Estimado experto (a): *Dr. CARLOS DANIEL VECCO GIOVE*

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científico-técnica, por el grado de doctor, por sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, como experto para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que como autor le pido que ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", en cuanto a su concepción teórica y que pudiera presentar al ser aplicada en la práctica de los estudiantes de doctorado.

Instrumentos para la obtención de criterios valorativos de los expertos.

1. Marque con una cruz (X) su opinión, sobre los aspectos a valorar del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020":

C1	C2	C3	C4	C5
Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado

N°	Aspectos a valorar del Modelo	C1	C2	C3	C4	C5
1	Definición de premisas	X				
2	Importancia de los componentes	X				
3	Fundamentación de cada componente	X				
4	Argumentos de la organización	X				
5	Relevancia del componente teórico	X				
6	Coherencia entre los componentes	X				
7	Importancia de la normatividad	X				
8	Importancia de los contenidos	X				

2. Se le agradecería que en cada aspecto valorado indicara cuál de ellos modificaría y las sugerencias que al respecto usted considere.

Aspectos	¿Qué modificaría?	Sugerencias de modificación
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

3. Valoración de algunos aspectos del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", que se relatan a continuación marque con una cruz (X) ordenándolos de manera decreciente, asignando el número 9 al aspecto (o los aspectos) que usted considera que mejor revelan o se manifiestan en la propuesta, el número 8 al siguiente y así sucesivamente hasta el número 1.

Nº	Aspectos a valorar del Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Valorar si la concepción teórica del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" refleja los principios teóricos que la sustentan									X
2	Valorar si la concepción estructural favorece el logro del objetivo por el cual se elaboró.									X
3	Valorar si las etapas declaradas en el componente de los procesos planteadas para la solución de problemas han sido ordenadas atendiendo a criterios lógicos y metodológicos de la disciplina.								X	
4	Valorar si se reflejan con calidad y precisión las orientaciones para el tratamiento metodológico de las acciones a desarrollar en cada componente del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020"									X
5	Valorar si los indicadores y categorías del sistema de ciencia tecnología e investigación son precisos y miden el cumplimiento del objetivo esperado.									X
6	Valorar el nivel de satisfacción práctica que podría presentar el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", como solución al problema y posibilidades reales de su generalización en la práctica científica.									X
7	Valorar si existe correspondencia entre la complejidad de las actividades a desarrollar en las actividades y las particularidades de su formación científica.								X	
8	Valorar la contribución que realiza el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" a la formación de cualidades de la personalidad en las esferas, intelectual, afectivo, volitiva y moral.									X
9	Valorar la contribución que realiza la propuesta al conocimiento, de los procesos y fenómenos de la práctica social en las esferas: social, económica y ambiental.									X

79

4. Marque cuál de los siguientes ítems usted considera que se pone de manifiesto en cada aspecto: Siempre que usted marque una de las columnas (II), (III) ó (IV) especifique el cambio, adición o supresión que usted haría.

Nº	POSIBLE CAMBIO SUGERIDO	BIEN CONCEBIDO	HARÍA CAMBIOS	HARÍA ADICIONES	HARÍA SUPRESIONES
		(I)	(II)	(III)	(IV)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Para finalizar, queremos expresarle que sus criterios y opiniones se manejarán de forma anónima, además le agradecemos por anticipado su valiosa colaboración y estamos seguros que sus sugerencias y señalamientos críticos contribuirán a perfeccionar el modelo teórico, tanto en su concepción teórica como en su futura aplicación en la formación científica.

Muchas gracias por su cooperación y le pedimos disculpas por las molestias ocasionadas.

5. Opinión de la Aplicabilidad:

Se Valida la propuesta favorable ya que tiene consistencia la Teoría con el diseño.

Fecha: 16/12/2020



Sello, firma, DNI 07879970
Carlos Daniel Vecco Giove

CUESTIONARIO

ASPECTOS A TENER EN CUENTA POR LOS EXPERTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL "MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA EL DISTRITO DE LA BANDA DE SHILCAYO, 2020"

Estimado experto (a): *Dr. Fernando Ruiz Saavedra*

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científico-técnica, por el grado de doctor, por sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, como experto para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que como autor le pido que ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", en cuanto a su concepción teórica y que pudiera presentar al ser aplicada en la práctica de los estudiantes de doctorado.

Instrumentos para la obtención de criterios valorativos de los expertos.

1. Marque con una cruz (X) su opinión, sobre los aspectos a valorar del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020":

C1	C2	C3	C4	C5
Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado

N°	Aspectos a valorar del Modelo	C1	C2	C3	C4	C5
1	Definición de premisas	X				
2	Importancia de los componentes	X				
3	Fundamentación de cada componente	X				
4	Argumentos de la organización	X				
5	Relevancia del componente teórico	X				
6	Coherencia entre los componentes	X				
7	Importancia de la normatividad	X				
8	Importancia de los contenidos	X				

2. Se le agradecería que en cada aspecto valorado indicara cuál de ellos modificaría y las sugerencias que al respecto usted considere.

Aspectos	¿Qué modificaría?	Sugerencias de modificación
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

3. Valoración de algunos aspectos del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", que se relatan a continuación marque con una cruz (X) ordenándolos de manera decreciente, asignando el número 9 al aspecto (o los aspectos) que usted considera que mejor revelan o se manifiestan en la propuesta, el número 8 al siguiente y así sucesivamente hasta el número 1.

N°	Aspectos a valorar del Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Valorar si la concepción teórica del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" refleja los principios teóricos que la sustentan									X
2	Valorar si la concepción estructural favorece el logro del objetivo por el cual se elaboró.									X
3	Valorar si las etapas declaradas en el componente de los procesos planteadas para la solución de problemas han sido ordenadas atendiendo a criterios lógicos y metodológicos de la disciplina.								X	
4	Valorar si se reflejan con calidad y precisión las orientaciones para el tratamiento metodológico de las acciones a desarrollar en cada componente del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020"									X
5	Valorar si los indicadores y categorías del sistema de ciencia tecnología e investigación son precisos y miden el cumplimiento del objetivo esperado.									X
6	Valorar el nivel de satisfacción práctica que podría presentar el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", como solución al problema y posibilidades reales de su generalización en la práctica científica.								X	
7	Valorar si existe correspondencia entre la complejidad de las actividades a desarrollar en las actividades y las particularidades de su formación científica.									X
8	Valorar la contribución que realiza el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" a la formación de cualidades de la personalidad en las esferas, intelectual, afectivo, volitiva y moral.									X
9	Valorar la contribución que realiza la propuesta al conocimiento, de los procesos y fenómenos de la práctica social en las esferas: social, económica y ambiental.								X	

4. Marque cuál de los siguientes ítems usted considera que se pone de manifiesto en cada aspecto: Siempre que usted marque una de las columnas (II), (III) ó (IV) especifique el cambio, adición o supresión que usted haría.

Nº	POSIBLE CAMBIO SUGERIDO	BIEN CONCEBIDO	HARÍA CAMBIOS	HARÍA ADICIONES	HARÍA SUPRESIONES
		(I)	(II)	(III)	(IV)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Para finalizar, queremos expresarle que sus criterios y opiniones se manejarán de forma anónima, además le agradecemos por anticipado su valiosa colaboración y estamos seguros que sus sugerencias y señalamientos críticos contribuirán a perfeccionar el modelo teórico, tanto en su concepción teórica como en su futura aplicación en la formación científica.

Muchas gracias por su cooperación y le pedimos disculpas por las molestias ocasionadas.

5. Opinión de la Aplicabilidad:

Considero que esta investigación es un gran aporte al conocimiento de procesos; por lo tanto tiene la validez para ser aplicado.

Fecha: Tarapoto, 16 de diciembre del 2020.

.....
 Dr. FERNANDO RUIZ SAAVEDRA
 CIP 74877/DNI 01114891
 CEL. 975614607

CUESTIONARIO

ASPECTOS A TENER EN CUENTA POR LOS EXPERTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL "MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA EL DISTRITO DE LA BANDA DE SHILCAYO, 2020"

Estimado experto (a): *Dr. Rolando Reátegui Lozano*

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científico-técnica, por el grado de doctor, por sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, como experto para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que como autor le pido que ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", en cuanto a su concepción teórica y que pudiera presentar al ser aplicada en la práctica de los estudiantes de doctorado.

Instrumentos para la obtención de criterios valorativos de los expertos.

1. Marque con una cruz (X) su opinión, sobre los aspectos a valorar del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020":

C1	C2	C3	C4	C5
Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado

Nº	Aspectos a valorar del Modelo	C1	C2	C3	C4	C5
1	Definición de premisas	X				
2	Importancia de los componentes	X				
3	Fundamentación de cada componente	X				
4	Argumentos de la organización	X				
5	Relevancia del componente teórico	X				
6	Coherencia entre los componentes	X				
7	Importancia de la normatividad	X				
8	Importancia de los contenidos	X				

2. Se le agradecería que en cada aspecto valorado indicara cuál de ellos modificaría y las sugerencias que al respecto usted considere.

Aspectos	¿Qué modificaría?	Sugerencias de modificación
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

3. Valoración de algunos aspectos del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", que se relatan a continuación marque con una cruz (X) ordenándolos de manera decreciente, asignando el número 9 al aspecto (o los aspectos) que usted considera que mejor revelan o se manifiestan en la propuesta, el número 8 al siguiente y así sucesivamente hasta el número 1.

N°	Aspectos a valorar del Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Valorar si la concepción teórica del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" refleja los principios teóricos que la sustentan									✓
2	Valorar si la concepción estructural favorece el logro del objetivo por el cual se elaboró.									X
3	Valorar si las etapas declaradas en el componente de los procesos planteadas para la solución de problemas han sido ordenadas atendiendo a criterios lógicos y metodológicos de la disciplina.									X
4	Valorar si se reflejan con calidad y precisión las orientaciones para el tratamiento metodológico de las acciones a desarrollar en cada componente del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020"									X
5	Valorar si los indicadores y categorías del sistema de ciencia tecnología e investigación son precisos y miden el cumplimiento del objetivo esperado.									X
6	Valorar el nivel de satisfacción práctica que podría presentar el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", como solución al problema y posibilidades reales de su generalización en la práctica científica.								X	
7	Valorar si existe correspondencia entre la complejidad de las actividades a desarrollar en las actividades y las particularidades de su formación científica.									X
8	Valorar la contribución que realiza el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" a la formación de cualidades de la personalidad en las esferas, intelectual, afectivo, volitiva y moral.									X
9	Valorar la contribución que realiza la propuesta al conocimiento, de los procesos y fenómenos de la practica social en las esferas: social, económica y ambiental.								X	

78

4. Marque cuál de los siguientes ítems usted considera que se pone de manifiesto en cada aspecto: Siempre que usted marque una de las columnas (II), (III) ó (IV) especifique el cambio, adición o supresión que usted haría.

N°	POSIBLE CAMBIO SUGERIDO	BIEN CONCEBIDO (I)	HARÍA CAMBIOS (II)	HARÍA ADICIONES (III)	HARÍA SUPRESIONES (IV)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Para finalizar, queremos expresarle que sus criterios y opiniones se manejarán de forma anónima, además le agradecemos por anticipado su valiosa colaboración y estamos seguros que sus sugerencias y señalamientos críticos contribuirán a perfeccionar el modelo teórico, tanto en su concepción teórica como en su futura aplicación en la formación científica.

Muchas gracias por su cooperación y le pedimos disculpas por las molestias ocasionadas.

5. Opinión de la Aplicabilidad:

Se valida la propuesta de manera favorable, ya que tiene consistencia la teoría con el diseño.

Fecha: 15/12/2020



Dr. Rolando Reátegui Lozano

DNI_06418510

Dr. Rolando Reátegui Lozano

Sello, firma, DNI

CUESTIONARIO

ASPECTOS A TENER EN CUENTA POR LOS EXPERTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL "MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA EL DISTRITO DE LA BANDA DE SHILCAYO, 2020"

Estimado experto (a): *Dr. Wilson Huancaruna Cubas*

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científico-técnica, por el grado de doctor, por sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, como experto para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que como autor le pido que ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", en cuanto a su concepción teórica y que pudiera presentar al ser aplicada en la práctica de los estudiantes de doctorado.

Instrumentos para la obtención de criterios valorativos de los expertos.

1. Marque con una cruz (X) su opinión, sobre los aspectos a valorar del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020":

C1	C2	C3	C4	C5
Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado

N°	Aspectos a valorar del Modelo	C1	C2	C3	C4	C5
1	Definición de premisas	X				
2	Importancia de los componentes	X				
3	Fundamentación de cada componente	X				
4	Argumentos de la organización	X				
5	Relevancia del componente teórico	X				
6	Coherencia entre los componentes	X				
7	Importancia de la normatividad	X				
8	Importancia de los contenidos	X				

2. Se le agradecería que en cada aspecto valorado indicara cuál de ellos modificaría y las sugerencias que al respecto usted considere.

Aspectos	¿Qué modificaría?	Sugerencias de modificación
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

3. Valoración de algunos aspectos del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", que se relatan a continuación marque con una cruz (X) ordenándolos de manera decreciente, asignando el número 9 al aspecto (o los aspectos) que usted considera que mejor revelan o se manifiestan en la propuesta, el número 8 al siguiente y así sucesivamente hasta el número 1.

N°	Aspectos a valorar del Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Valorar si la concepción teórica del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" refleja los principios teóricos que la sustentan									X
2	Valorar si la concepción estructural favorece el logro del objetivo por el cual se elaboró.								X	
3	Valorar si las etapas declaradas en el componente de los procesos planteadas para la solución de problemas han sido ordenadas atendiendo a criterios lógicos y metodológicos de la disciplina.								X	
4	Valorar si se reflejan con calidad y precisión las orientaciones para el tratamiento metodológico de las acciones a desarrollar en cada componente del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020"							X		
5	Valorar si los indicadores y categorías del sistema de ciencia tecnología e investigación son precisos y miden el cumplimiento del objetivo esperado.								X	
6	Valorar el nivel de satisfacción práctica que podría presentar el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", como solución al problema y posibilidades reales de su generalización en la práctica científica.								X	
7	Valorar si existe correspondencia entre la complejidad de las actividades a desarrollar en las actividades y las particularidades de su formación científica.							X		
8	Valorar la contribución que realiza el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" a la formación de cualidades de la personalidad en las esferas, intelectual, afectivo, volitiva y moral.								X	
9	Valorar la contribución que realiza la propuesta al conocimiento, de los procesos y fenómenos de la practica social en las esferas: social, económica y ambiental.								X	

4. Marque cuál de los siguientes ítems usted considera que se pone de manifiesto en cada aspecto: Siempre que usted marque una de las columnas (II), (III) ó (IV) especifique el cambio, adición o supresión que usted haría.

Nº	POSIBLE CAMBIO SUGERIDO	BIEN CONCEBIDO	HARÍA CAMBIOS	HARÍA ADICIONES	HARÍA SUPRESIONES
		(I)	(II)	(III)	(IV)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

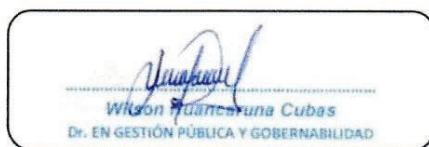
Para finalizar, queremos expresarle que sus criterios y opiniones se manejarán de forma anónima, además le agradecemos por anticipado su valiosa colaboración y estamos seguros que sus sugerencias y señalamientos críticos contribuirán a perfeccionar el modelo teórico, tanto en su concepción teórica como en su futura aplicación en la formación científica.

Muchas gracias por su cooperación y le pedimos disculpas por las molestias ocasionadas.

5. Opinión de la Aplicabilidad:

Se valida la propuesta de manera favorable ya que tiene consistencia la teoría con el diseño.

Fecha: Tarapoto, 16 de diciembre del 2020



Sello, firma, DNI 80533889

CUESTIONARIO

ASPECTOS A TENER EN CUENTA POR LOS EXPERTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL "MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA EL DISTRITO DE LA BANDA DE SHILCAYO, 2020"

Estimado experto (a):

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científico-técnica, por el grado de doctor, por sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, como experto para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que como autor le pido que ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", en cuanto a su concepción teórica y que pudiera presentar al ser aplicada en la práctica de los estudiantes de doctorado.

Instrumentos para la obtención de criterios valorativos de los expertos.

1. Marque con una cruz (X) su opinión, sobre los aspectos a valorar del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020":

C1	C2	C3	C4	C5
Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado

N°	Aspectos a valorar del Modelo	C1	C2	C3	C4	C5
1	Definición de premisas			X		
2	Importancia de los componentes			X		
3	Fundamentación de cada componente			X		
4	Argumentos de la organización			X		
5	Relevancia del componente teórico			X		
6	Coherencia entre los componentes			X		
7	Importancia de la normatividad			X		
8	Importancia de los contenidos			X		

2. Se le agradecería que en cada aspecto valorado indicara cuál de ellos modificaría y las sugerencias que al respecto usted considere.

Aspectos	¿Que modificaría?	Sugerencias de modificación
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

3. Valoración de algunos aspectos del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", que se relatan a continuación marque con una cruz (X) ordenándolos de manera decreciente, asignando el número 9 al aspecto (o los aspectos) que usted considera que mejor revelan o se manifiestan en la propuesta, el número 8 al siguiente y así sucesivamente hasta el número 1.

N°	Aspectos a valorar del Modelo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Valorar si la concepción técnica del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" refleja los principios técnicos que la sustentan.							X		
2	Valorar si la concepción estructural favorece el logro del objetivo por el cual se elaboró.					X				
3	Valorar si las etapas declaradas en el componente de los procesos planteados para la solución de problemas han sido ordenadas atendiendo a criterios lógicos y metodológicos de la disciplina.					X				
4	Valorar si se reflejan con calidad y precisión las orientaciones para el tratamiento metodológico de las acciones a desarrollar en cada componente del "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020"					X				
5	Valorar si los indicadores y categorías del sistema de ciencia tecnología e investigación son precisos y miden el cumplimiento del objetivo esperado.					X				
6	Valorar el nivel de satisfacción práctica que podría presentar el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020", como solución al problema y posibilidades reales de su generalización en la práctica científica.					X				
7	Valorar si existe correspondencia entre la complejidad de las actividades a desarrollar en las actividades y las particularidades de su formación científica.					X				
8	Valorar la contribución que realiza el "Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el distrito de la Banda de Shilcayo, 2020" a la formación de cualidades de la personalidad en las ciencias, intelectual, afectivo, volitiva y moral.					X				
9	Valorar la contribución que realiza la propuesta al conocimiento de los procesos y fenómenos de la práctica social en las ciencias social, económica y ambiental.					X				

Activar V

Fecha:


Dr. María del Socorro Guzmán
C.P.P. N° 157854

Sello, firma, DNI: 01100672

Base de datos

	Políticas y normativas de la gestión actual de residuos sólidos urbanos						Organización de los actores e involucrados de la gestión actual de residuos sólidos urbanos											
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
Funcionario 1	2	2	2	2	2	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Funcionario 2	0	2	2	2	NC	NC	5	1	1	3	5	3	5	5	5	5	5	5
Funcionario 3	2	2	2	2	2	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Funcionario 4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Funcionario 5	0	2	2	2	NC	NC	5	1	1	3	5	3	5	5	5	5	5	5
Funcionario 6	2	2	2	2	2	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Funcionario 7	0	2	2	2	NC	NC	5	1	1	3	5	3	5	5	5	5	5	5
Funcionario 8	2	2	2	2	2	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
SI	5	8	8	8	5	5	Nunca	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
NO	3	0	0	0	0	0	Casi nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NC	0	0	0	0	3	3	A veces	0	0	0	8	0	3	0	0	0	0	0
Total	8	8	8	8	8	8	Casi siempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							Siempre	8	5	5	0	8	5	8	8	8	8	8
							Total	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Ciudadano 1	2	2	2	2	2	0	0	NC
Ciudadano 2	2	2	2	2	0	2	2	NC
Ciudadano 3	NC	0	0	0	NC	0	0	NC
Ciudadano 4	2	2	0	2	2	0	0	2
Ciudadano 5	0	2	0	2	NC	0	0	2
Ciudadano 6	0	2	2	0	0	0	0	2
Ciudadano 7	NC	2	0	2	0	2	2	0
Ciudadano 8	0	0	0	0	0	0	0	2
Ciudadano 9	2	2	2	NC	2	2	NC	2
Ciudadano 10	2	2	0	0	NC	2	NC	2
Ciudadano 11	2	0	2	2	NC	2	0	2
Ciudadano 12	2	2	2	0	0	2	NC	NC
Ciudadano 13	NC	2	2	0	2	2	0	2
Ciudadano 14	NC	2	2	0	2	2	0	2
Ciudadano 15	NC	2	2	0	2	2	0	2
Ciudadano 16	2	2	2	0	2	2	0	2
Ciudadano 17	2	2	2	0	2	2	0	2
Ciudadano 18	0	2	0	2	0	2	0	2
Ciudadano 19	0	2	NC	2	NC	NC	2	NC
Ciudadano 20	0	2	NC	2	2	NC	2	2
Ciudadano 21	NC	2	0	2	2	0	0	2
Ciudadano 22	0	0	0	0	NC	0	0	2
Ciudadano 23	2	2	2	NC	2	2	0	2
Ciudadano 24	2	2	0	0	0	2	2	0
Ciudadano 25	2	0	2	2	0	0	0	2

