

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL



TRABAJO DE TESIS

**Para optar el Grado Académico de Maestro en ecología y gestión
ambiental**

**Gestión Ambiental para el manejo de residuos medicamentosos
domiciliarios y su disposición en el Distrito de Santiago de Surco**

Autor: Bach. Gallo Mendoza, Gonzalo Edmundo

Asesora: Dra. Yábar Torres, Guisela

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a mi familia; en especial a mi querida esposa Iliana e hijos Christian y Jonathan, quienes son el motor de mis esfuerzos en poder llegar a esta instancia de mis estudios.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme fortaleza en los días difíciles y sobre todo por mostrarme su amor a través de aprendizajes y experiencias.

A mi esposa Iliana, por su apoyo y estímulo permanente, a mis hijos Christian y Jonathan por su comprensión en mi dedicación a estudiar y ayuda en su culminación.

Le doy gracias a mis padres Edmundo y Bertila por los valores que me han transmitido, por ser un ejemplo de vida, y por darme la oportunidad de tener una excelente educación. A mis suegros Eulalio e Hilda por su apoyo familiar y motivación para ser cada vez mejor persona.

Agradezco también a mis profesores y especialmente a la Dra. Gisella Yabar, quienes transmitieron no solo conocimientos sino también valores fuertemente asociados al respeto y responsabilidad por el medio ambiente.

Son muchas las personas que forman parte de mi vida personal y profesional a las que agradezco su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos difíciles. Sin importar en donde estén quiero darles las gracias por todo lo que me han brindado y sobre todo por su amistad.

Índice de Contenido

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento	ii
Índice de Contenido.....	iii
Índice de tablas y figuras	vi
RESUMEN Y ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.	8
1.2.1 Problema General de Investigación.....	8
1.2.2 Problemas específicos de Investigación.....	8
1.3 Importancia y justificación del estudio	8
1.3.1 Importancia Teórica y Científica.	8
1.3.2 Importancia metodológica.	9
1.3.3 Importancia empírica.....	9
1.4 Delimitación del Estudio.....	9
1.5 Objetivos de la Investigación.....	11
1.5.1 Objetivo General.....	11
1.5.2 Objetivos Específicos	11
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Marco histórico	12
2.2 Investigaciones relacionadas con el tema.....	13
2.3 Estructura teórica y científica que sustenta el estudio.....	18
2.3.1 Gestión Ambiental de residuos peligrosos medicamentosos	18
2.3.2 Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	36
2.4 Definición de términos básicos.	46
2.5 Fundamentos teóricos que sustentan las hipótesis.....	48
2.6 Hipótesis	48
2.6.1 Hipótesis general.	48
2.6.2 Hipótesis específicas.....	49
2.7 Variables	49
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	51
3.1 Diseño de la investigación.....	51
3.1.1 Nivel de Investigación	51

3.1.2	Diseño Metodológico	51
3.1.3	Tipo de Investigación	51
3.2	Población y muestra	51
3.2.1	Diseño muestral	52
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	55
3.4	Descripción de procesamiento de análisis	55
CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS		56
4.1	Resultados	56
4.1.1.	De las entrevistas en profundidad a los responsables y expertos de la gestión ambiental y de medicamentos.....	56
4.1.2.	De las entrevistas estructuradas a los regentes de establecimientos farmacéuticos.....	62
4.1.3.	Encuestas a los sujetos de estudio.....	68
4.1.4.	Observación directa	93
4.2	Análisis de resultados o discusión de resultados.....	101
4.2.1	Gestión Ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco.....	101
4.2.2.	Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	105
4.2.3.	Correlación de variables	108
CAPITULO V. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO		113
5.1	Marco teórico metodológico	113
5.2	Propuesta de Ordenanza para la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco	114
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		120
REFERENCIAS		123
ANEXOS		128
1.	Declaración de Autenticidad	129
2.	Matriz de Consistencia	130
3.	Matriz de Operacionalización.....	131
4.	Protocolo de los instrumentos utilizados.....	133
4.1	Matriz de Reactivos para entrevistas a profundidad a responsables de gestión local y profesionales expertos.....	133
4.2	Matriz de Reactivos para entrevistas estructuradas a responsables de farmacias y boticas.....	133
4.3	Matriz de Reactivos para encuestas a sujetos de estudio	133
4.4	Plan Maestro de Preguntas para entrevista en profundidad a responsables de la gestión ambiental y profesionales expertos.....	134

4.5	Plan Maestro de Preguntas para entrevista estructurada a responsables de farmacias y boticas.....	134
4.6	Guía de observación sobre la gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en área geográfica de sujetos de estudio.....	135
4.7	Plan Maestro de Preguntas para encuesta a sujetos de estudio	136
5.	Formato de Encuesta utilizada	139

Índice de tablas y figuras

Tabla 1 <i>Marco Jurídico asociado con la gestión ambiental de residuos sólidos</i>	23
Tabla 2 <i>Marco Jurídico asociado con la gestión ambiental de residuos peligrosos</i>	24
Tabla 3 <i>Tabla de Operacionalización de Variables</i>	50
Tabla 4 <i>Tabla de números aleatorios</i>	52
Tabla 5 <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	55
Tabla 6 <i>Resultados de las entrevistas en profundidad a los responsables de la gestión ambiental</i>	56
Tabla 7 <i>Resultados de la entrevista en profundidad a experto en gestión de medicamentos.</i>	60
Tabla 8 <i>Resultados de las entrevistas estructuradas a los regentes de establecimientos farmacéuticos</i>	62
Tabla 9 <i>Percepción de los encuestados sobre el tratamiento normativo de los residuos de medicamentos domiciliarios como residuo peligroso según grupo poblacional.</i>	69
Tabla 10 <i>Percepción de los sobre la orientación del marco normativo para la adecuada eliminación de residuos de medicamentos según grupo poblacional</i>	70
Tabla 11 <i>Percepción de los sobre el involucramiento que establece el marco normativo a las farmacias y boticas en la eliminación de los residuos de medicamentos, según grupo poblacional</i>	71
Tabla 12 <i>Percepción de los encuestados sobre la sensibilización en la peligrosidad de los residuos de medicamentos domiciliarios, según grupo poblacional.</i>	72
Tabla 13 <i>Percepción de los encuestados sobre la contribución de las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir a desarrollar actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares, según grupo poblacional.</i>	74
Tabla 14 <i>Percepción de los encuestados sobre la sensibilización alcanzada por acciones desarrolladas por las autoridades locales sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura, según grupo poblacional.</i>	75
Tabla 15 <i>Percepción de los encuestados sobre el apoyo que brindan las farmacias y boticas en la sensibilización de las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura, según grupo poblacional.</i>	76
Tabla 16 <i>Percepción de los encuestados sobre la responsabilidad compartida por las autoridades locales, farmacias y boticas con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares, según grupo poblacional.</i>	77
Tabla 17 <i>Percepción de los encuestados sobre la frecuencia con que las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos, según grupo poblacional.</i>	79
Tabla 18 <i>Percepción de los encuestados sobre el desarrollo de actividades de recolección de los residuos de medicamentos por parte de farmacias y boticas, según grupo poblacional.</i>	80

Tabla 19 Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente y la salud de las personas.	81
Tabla 20 Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente.	83
Tabla 21 Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente.	84
Tabla 22 Actitud de cambio en la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en el hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley.	85
Tabla 23 Frecuencia de participación en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos.	86
Tabla 24 Disposición de la población a llevar sus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos.	87
Tabla 25 Disposición de la población a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos.	88
Tabla 26 Prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	90
Tabla 27 Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario por el desagüe.	91
Tabla 28 Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario junto con la basura	92
Tabla 29 Observación directa en vía pública, parques y jardines, complejos comerciales	93
Tabla 30 Observación directa en establecimientos de salud	98
Tabla 31 Observación directa en sedes institucionales.	99
Tabla 32 Correlaciones y significancia estadística para la Hipótesis Específica 1	109
Tabla 33 Correlaciones y significancia estadística para la Hipótesis Específica 2.	110
Tabla 34 Correlaciones y significancia estadística para la Hipótesis Específica 3.	111

Figura 1 Mapa del Distrito de Santiago de Surco dividido en 03 zonas y 08 sectores con diferentes índices de progreso social	4
Figura 2 Organigrama de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco	6
Figura 3 Ruta de la cadena de reciclaje del programa de segregación en fuente “Surco Recicla” en el distrito de Santiago de Surco	6
Figura 4 Ubicación geográfica del Distrito de Santiago de Surco.	10
Figura 5 Estructura funcional básica para un Sistema Nacional de Gestión Ambiental apoyado en los principios de la Teoría General de Sistemas	18
Figura 6 Niveles de participación de los agentes del sector farmacéutico y su impacto en el reciclado de residuos de medicamentos	30
Figura 7 Campañas desarrolladas por SIGRE para sensibilización en el reciclado y disposición de residuos de medicamentos domiciliarios.	31
Figura 8 Cobertura y resultados del Programa Posconsumo de Medicamentos Humanos de CPA.	32
Figura 9 Modelo operativo de SINGREM para la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios.	33

<i>Figura 10</i> Modelo operativo de VALORMED para la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios.	34
<i>Figura 11</i> Campañas desarrolladas por VALORMED para sensibilización en la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios.	35
<i>Figura 12</i> Modelo que relaciona la preocupación con el conocimiento y la conducta.	36
<i>Figura 13</i> Modelo Psicológico Conductual de Fishbein & Ajzen	41
<i>Figura 14</i> Modelo de conducta ambiental responsable de Hines, Hungerford & Tomera .	42
<i>Figura 15</i> Teoría Valor-Creencia-Norma del Ambientalismo (Value-Belief-Norm, VBN) planteada por Stern	43
<i>Figura 16</i> Modelo de barreras individuales y sociales de Blake.....	44
<i>Figura 17</i> Eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios mediante devolución a farmacias, eliminación por la basura y por el desagüe, reportado en diferentes países.	45
<i>Figura 18</i> Relación de causalidad y efectos relacionados con el problema de investigación que sustentan la hipótesis	48
<i>Figura 19</i> Relación entre variables independientes y variables dependientes	49
<i>Figura 20</i> Características sociodemográficas de la muestra poblacional: (a) Distribución por género; (b) Pirámide poblacional por grupo etáreo; (c) Pirámide poblacional por nivel de instrucción; (d) Nivel poblacional por ocupación.....	68
<i>Figura 21</i> Percepción de los encuestados sobre el tratamiento normativo de los residuos de medicamentos domiciliarios como residuo peligroso	69
<i>Figura 22</i> Percepción de los encuestados sobre la orientación del marco normativo para la adecuada eliminación de residuos de medicamentos	70
<i>Figura 23</i> Percepción de los encuestados sobre el involucramiento que establece el marco normativo a las farmacias y boticas en la eliminación de los residuos de medicamentos ..	71
<i>Figura 24</i> Percepción de los encuestados sobre la sensibilización en la peligrosidad de los residuos de medicamentos domiciliarios.....	72
<i>Figura 25</i> Percepción de los encuestados sobre la contribución de las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir a desarrollar actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares.....	73
<i>Figura 26</i> Percepción de los encuestados sobre la sensibilización alcanzada por acciones desarrolladas por las autoridades locales sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura.....	75
<i>Figura 27</i> Percepción de los encuestados sobre el apoyo que brindan las farmacias y boticas en la sensibilización de las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura.....	76
<i>Figura 28</i> Percepción de los encuestados sobre la responsabilidad compartida por las autoridades locales, farmacias y boticas con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares	77
<i>Figura 29</i> Percepción de los encuestados sobre la frecuencia con que las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos	78
<i>Figura 30</i> Percepción de los encuestados sobre el desarrollo de actividades de recolección de los residuos de medicamentos por parte de farmacias y boticas.....	79
<i>Figura 31</i> Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente y la salud de las personas.	81

<i>Figura 32</i> Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad para el medio ambiente de diferentes tipos de residuos de medicamentos de origen domiciliario.	82
<i>Figura 33</i> Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los diferentes tipos de residuos de medicamentos de origen domiciliario para la salud de las personas	83
<i>Figura 34</i> Actitud de cambio en la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en el hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley.	84
<i>Figura 35</i> Frecuencia de participación en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos.....	86
<i>Figura 36</i> Disposición de la población a llevar sus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos	87
<i>Figura 37</i> Disposición de la población a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos	88
<i>Figura 38</i> Prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	89
<i>Figura 39</i> Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario por el desagüe....	91
<i>Figura 40</i> Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario junto con la propia basura.....	92
<i>Figura 41</i> Recojo de bolsas naranjas con residuos reciclables domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco.	96
<i>Figura 42</i> Puntos de recolección de residuos reciclables segregados en los exteriores del supermercado Wong-Cencosud Chacarilla calle Montebello 150.	96
<i>Figura 43</i> Puntos de recolección de residuos reciclables en los exteriores del supermercado plaza vea, cuadra 51 de Caminos del Inca.....	96
<i>Figura 44</i> Contenedores soterrados para reciclaje de residuos inorgánicos del programa “Surco Recicla”: (a) Frente al Parque de la Amistad; (b) Frente al local de SUNEDU.....	97
<i>Figura 45</i> Punto de recolección de medicamentos vencidos y no utilizables en el hogar en el local del Colegio Químico Farmacéutico del Perú. Esq. Av. Andrés Tinoco y Esq. Av. Monte Los Olivos Mza. A-3 Lt.1. Urb. Prolongación Benavides - Surco - Lima.....	100
<i>Figura 46</i> Depósitos utilizados en la campaña nacional del MINSA para la recolección de medicamentos vencidos y no utilizables del hogar.	100

RESUMEN Y ABSTRACT

RESUMEN

En el contexto de la tesis se tiene como objetivo principal el analizar la influencia de la gestión ambiental aplicada sobre residuos peligrosos domiciliarios en la disposición de residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco -Lima- 2019. Bajo los principios de la teoría del comportamiento planeado, las representaciones sociales y la educación ambiental, los resultados indican la necesidad de optimizar la normatividad vigente, las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios y la aplicación de acciones de responsabilidad compartida para erradicar las prácticas inadecuadas de arrojar estos residuos a la basura y el desagüe, en una comunidad dispuesta a colaborar con el cuidado ambiental.

La tesis desarrollada parte de entrevistas estructuradas a los responsables de establecimientos farmacéuticos, entrevistas en profundidad a responsables y especialistas de la gestión de residuos, encuestas a residentes en zonas de mayor índice de progreso social en el distrito, y observaciones de espacios públicos y privados destinados a residuos sólidos; para identificar como los niveles de gestión de residuos peligrosos domiciliarios tienen influencia sobre la disposición de residuos de medicamentos a nivel doméstico en el distrito.

La investigación es de tipo explicativo, básica, con un diseño metodológico no experimental y enfoque cuantitativo cualitativo.

La presente investigación contribuirá al desarrollo de planes de eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios a nivel de gobiernos locales basados en principios de normatividad específica, educación ambiental y responsabilidad compartida, de manera similar a como sucede en otras ciudades en el resto del mundo.

Palabras clave: gestión residuos peligrosos domésticos, residuos de medicamentos domiciliarios, responsabilidad compartida

ABSTRACT

In the context of the thesis, the main objective is to analyze the influence of applied environmental management on residential hazardous waste in the disposal of pharmaceutical waste at the domestic level in the District of Santiago de Surco -Lima- 2019. Under the principles of the theory of planned behavior, social representations and environmental education, the results indicate the need to optimize the current normativity, strategies for environmental education on household hazardous waste and the implementation of shared responsibility actions to eradicate inappropriate practices of dumping such waste in waste and drainage, in a community willing to collaborate with environmental care.

The thesis developed is based on structured interviews with those in charge of pharmaceutical establishments, in-depth interviews with those responsible for waste management and specialists, surveys of residents in areas with the highest rate of social progress in the district, and observations of public and private spaces intended for to solid waste collection; to then identify how the levels of management of household hazardous waste have an influence on the disposal of drug waste at the household level in the district.

The research is explanatory, basic, with a non-experimental methodological design and qualitative quantitative approach.

This research will contribute to the development of plans for the disposal of household drug residues at local government level based on principles of specific legislation, environmental education and shared responsibility, similar to other cities in the rest of the world.

Keywords: domestic hazardous waste management, household medicine waste, shared responsibility

INTRODUCCIÓN

Existe una práctica generalizada a nivel mundial de descarte de residuos de medicamentos a través del desagüe o junto con los desechos comunes en los hogares, los cuales resultan peligrosos para el medio ambiente. Desde el año 2004, diferentes ciudades de países desarrollados han establecido normativas específicas y aplican programas de recolección de este tipo de residuos peligrosos para su adecuada eliminación final, generalmente con la activa participación de los establecimientos farmacéuticos del sector estatal y privado bajo el principio de la responsabilidad compartida.

En el Perú actualmente no existen normas específicas para la gestión de los residuos de medicamentos domiciliarios, Las acciones son desarrolladas de manera aislada por el Ministerio de Salud, bajo un enfoque sanitario y para evitar la falsificación de medicamentos. Estas actividades van desde jornadas de recojo de medicamentos vencidos y no utilizables en plazas y mercados de diversos distritos de Lima y en algunas regiones del país, y la instalación progresiva de puntos de acopio permanentes en sedes de entidades de gobierno y algunas instituciones, sin participación de los establecimientos farmacéuticos y municipalidades.

El distrito de Santiago de Surco siendo conocido como un distrito verde no solo por la cantidad de áreas verdes que posee sino por la conciencia ecológica de su población tiene un sistema local de gestión ambiental reconocido por el éxito alcanzado en el reciclaje de residuos sólidos, pero descuida la eliminación de los residuos de medicamentos domiciliarios.

Los establecimientos farmacéuticos locales reconocen que existe inadecuada eliminación de los residuos de medicamentos domiciliarios, pero en su mayoría asumen una posición de espectadores.

Esta investigación busca analizar la influencia que tiene la gestión ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios tal como se viene aplicando en el Distrito de Santiago de Surco en la disposición de residuos de medicamentos a nivel doméstico.

Se pretende demostrar como la falta de normatividad, educación ambiental e integración entre los responsables de la gestión ambiental, salud y comercialización contribuyen a una inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en un distrito calificado como verde por la conciencia ecológica de su población.

Con respecto al presente estudio en el capítulo I - planteamiento del problema, se plantea el problema y la importancia del estudio de la gestión de residuos sólidos peligrosos domiciliarios referidos a medicamentos en el distrito como base para intervenciones normativas y de comunicación.

En el capítulo II - marco teórico, se describen investigaciones relacionadas con el tema de estudio, teniendo como punto fundamental en esta problemática la forma en que se viene desarrollando la gestión ambiental de residuos peligrosos medicamentosos y por otro lado la manera como se disponen los residuos de medicamentos a nivel domiciliario. El capítulo culmina con la formulación de la hipótesis y definición de variables de estudio.

En el capítulo III – marco metodológico, el estudio se define de tipo explicativo, no experimental, básico, de enfoque cuantitativo cualitativo.

En el capítulo IV - resultados y análisis de resultados se describe como se presenta la Gestión Ambiental de residuos de medicamentos de origen doméstico en el Distrito de Santiago de Surco y cómo es la disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario y el nivel de correlación entre ambas variables.

Finalmente, en el capítulo V - conclusiones y recomendaciones, se menciona que desarrollar una normativa específica para la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios que establezca una acción conjunta y coordinada de la comunidad, las autoridades de salud, municipales y establecimientos farmacéuticos para el acopio de estos residuos y su disposición final de manera segura para el medio ambiente y la salud de la población, así como aprovechar la actitud colaborativa de la población motivada con programas de educación ambiental apropiados y la participación activa de los establecimientos farmacéuticos repercutirán positivamente en la adecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el distrito y otros donde sea aplicada.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del Problema

El incremento del mercado farmacéutico a nivel mundial ha impulsado el aumento de residuos de medicamentos, entendidos como tales a medicamentos parcialmente consumidos, vencidos o deteriorados, envases y empaques de medicamentos. La presencia de estos residuos en el ambiente ha cobrado importancia desde que se han detectado altas concentraciones de antibióticos y barbitúricos en vertederos, que en general a nivel ambiental resultan poco biodegradables y pueden producir alteraciones en la estructura de las comunidades microbianas y afectar la cadena alimenticia, bioacumulación en seres vivos, a nivel de recursos hídricos superficiales y subterráneas, (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014), (Tong, Peake, & Braund, 2011).

La contaminación ambiental por este tipo de residuos se genera por la práctica generalizada a nivel mundial de descarte de los fármacos vencidos a través del desagüe o junto con los desechos comunes (Kusturica & Sabo, 2016),

Los miembros de la Unión Europea por acuerdo desde el 2004 y posteriormente en otros países desarrollados, gestionan la recolección de los residuos de medicamentos de origen domiciliario mediante sistemas donde participan establecimientos farmacéuticos y gobiernos locales para una adecuada disposición final, bajo normas específicas y principios de responsabilidad compartida (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014).

Actualmente a nivel local, no existen normas específicas para la gestión de los residuos de medicamentos domiciliarios, a pesar que desde el 2012 la Dirección General de Insumos, Medicamentos y Drogas (Digemid) del Ministerio de Salud (Minsa) trabaja con la Oficina Panamericana de Salud (OPS) en la elaboración de un manual para regular el correcto procedimiento técnico de eliminación de productos farmacéuticos y el desarrollo de un programa para la recuperación de productos farmacéuticos vencidos en los hogares, para una correcta eliminación (CENADIM, 2012). En la práctica sólo se registra una jornada de recojo de medicamentos vencidos y no utilizables el 26/11/2017, por parte de Digemid en plazas y mercados de diversos distritos de Lima y en algunas regiones del país (DIGEMID, 2017), y

el 13 de diciembre del 2018 la instalación de puntos de acopio permanentes en la sede central del Minsa situado en Jesús María, en la sede de la Digemid ubicada en San Miguel y en los locales del Colegio Químico Farmacéutico de Surco y Miraflores (DIGEMID, 2018). Localmente sólo existe normatividad específica para la disposición final de los residuos de medicamentos como residuos peligrosos a nivel de centros hospitalarios (Ministerio de Salud del Perú, 2004),

Cabe mencionar la importancia que tiene la educación ambiental para evitar que los residuos de medicamentos sean arrojados al desagüe o junto con los desperdicios comunes. Estudios comparativos entre diferentes países con sistemas de recolección implementados muestran que se presenta mayor colaboración de la población y de establecimientos farmacéuticos en países europeos respecto a países asiáticos y latinoamericanos. (Residuos Profesional, 2017) (Kusturica & Sabo, 2016) (Tong, Peake, & Braund, 2011).

El distrito de Santiago de Surco, ubicado en la provincia de Lima, (departamento de Lima, Perú), es conocido como un distrito verde por su gran cantidad de áreas verdes y conciencia ecológica (Paiva, 2016). Este distrito se caracteriza por su baja incidencia de pobreza monetaria (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017). Un estudio desarrollado por CENTRUM (2017) permite distinguir una zona (zona 2, sectores 3,4,5 y 6) con un progreso social muy alto en términos de cobertura de necesidades humanas básicas, fundamentos del bienestar y oportunidades de desarrollo (ver *Figura 1*).

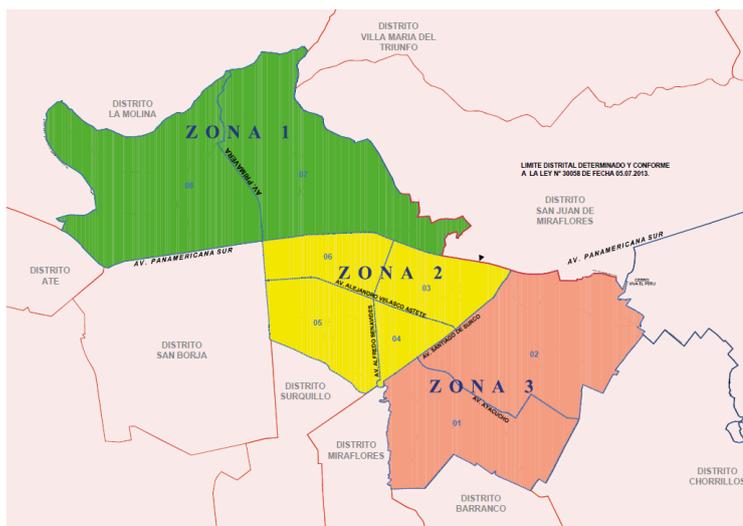


Figura 1 Mapa del Distrito de Santiago de Surco dividido en 03 zonas y 08 sectores con diferentes índices de progreso social

Fuente: Centrum. Índice de Progreso Social del Distrito de Santiago de Surco 2017.

En el Distrito de Santiago de Surco, se estima incrementos anuales de 10% en la generación per cápita de residuos sólidos (entre el 2016 y el 2018 de 0.638 a 0.702 Kg/hab-día), de los cuales los restos de medicinas representan el 0.21% de los residuos sólidos (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017). Se desconoce en qué medida la población elimina los residuos de los medicamentos a través del desagüe.

El Distrito de Santiago de Surco cuenta con un Sistema Local de Gestión Ambiental (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2014) que comprende componentes humanos, administrativos y normativos de las entidades públicas, entidades privadas y organizaciones de la sociedad civil agrupados en una Comisión Ambiental Municipal, que llevan a cabo la formulación e implementación de la política ambiental, así como la planificación, control, evaluación y seguimiento conducentes a la protección y conservación del ambiente y el manejo de los recursos sostenibles del distrito. Se observa que la normativa aplicada por la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco no resulta específica para la gestión de residuos de medicamentos de origen domiciliario (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017).

A nivel del Distrito de Santiago de Surco la Gerencia de Servicios a la Ciudad constituye el órgano de gestión ambiental municipal y es su unidad operativa la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines la encargada de la gestión de residuos sólidos (ver *Figura 2*).

La Municipalidad de Santiago de Surco desde el 2017 cuenta con el programa “Surco Recicla” (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017), para la aplicación de una estrategia de segregación en la fuente, que permite recuperar los residuos sólidos municipales de todos los contribuyentes y consolidar el programa de segregación “En Surco la basura sirve” que viene funcionando en el distrito desde el año 2000. Sin embargo, tal como se ve en la *Figura 3*, el programa “Surco Recicla”, está dirigido sólo al reciclaje de residuos sólidos, y por lo tanto, los contribuyentes surcanos sólo deben incluir durante la segregación en sus domicilios los residuos que tienen condición de aprovechable, con valor comercial y no a los residuos de naturaleza industrial, contaminantes y/o peligrosos o potencialmente peligrosos, que pueden perturbar la calidad de los residuos generados.

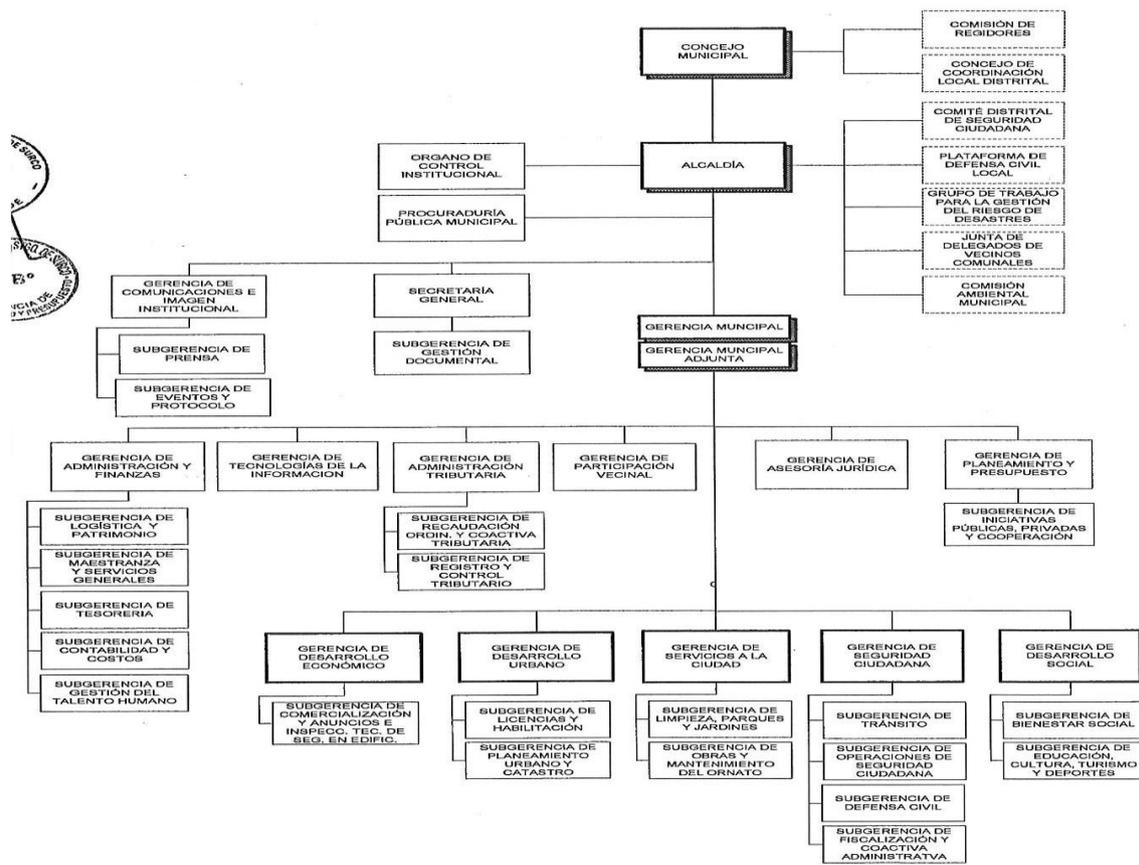


Figura 2 Organigrama de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco

Fuente: Transparencia Municipalidad Distrital de Surco <https://www.munisurco.gob.pe/documentos/>

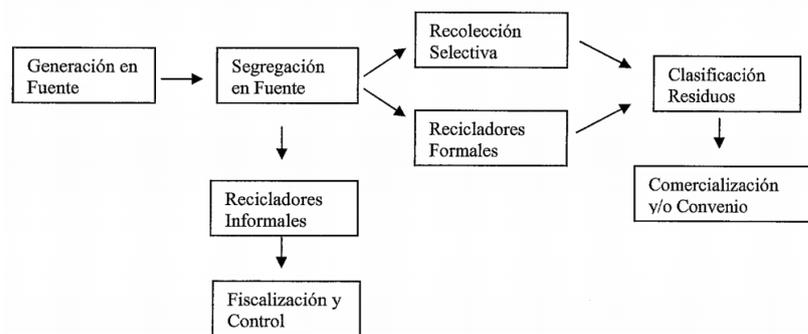


Figura 3 Ruta de la cadena de reciclaje del programa de segregación en fuente “Surco Recicla” en el distrito de Santiago de Surco

Fuente: Programa de segregación en fuente “Surco Recicla”

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad distrital de Santiago de Surco 2017-2021, (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017) se enfoca en fortalecer la estrategia de segregación y reciclaje con el incremento de contenedores

soterrados de segregación diferenciada de residuos en edificios multifamiliares y zonas comerciales, puntos limpios temporales para residuos de mayor tamaño, recolección selectiva en centros comerciales y empresas privadas y campaña de sensibilización y educación ambiental para incrementar la participación de la población en el programa de segregación.

Los centros comerciales, empresariales y/o financieros, las galerías comerciales y supermercados dentro del distrito de Santiago de Surco cuentan con puntos de acopio fijos para residuos sólidos reciclables y algunos residuos peligrosos como pilas y RAEEs, en cumplimiento con la normativa establecida en el DS N° 017-2015-PRODUCE sobre la aplicación de Instrumentos de Gestión Ambiental Correctivos.

El Ministerio de Salud - DIGEMID a través de su campaña nacional de recolección de medicamentos vencidos y no utilizables del hogar, ha establecido puntos de recolección en Lima Metropolitana y en el interior del país. El distrito de Santiago de Surco cuenta con un único depósito para la recolección de residuos de medicamentos en el distrito de Santiago de Surco, ubicado en la sede del Colegio Químico Farmacéutico del Perú.

En términos de educación ambiental, la gestión municipal distrital aplica el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental – EDUCCA aprobado en el 2018, bajo los lineamientos del Ministerio del Ambiente para la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental y el cumplimiento de metas del Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 (MINAM, 2019). Este programa a través de sus 3 líneas de acción (educación ambiental, cultura-comunicación ambiental y ciudadanía-participación ambiental) ha priorizado la estrategia de desarrollar una cultura para una mejor calidad de vida de sus habitantes mediante el control de la fuente y programa de recolección selectiva de residuos sólidos reciclables (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017). Al respecto, el reporte de la ejecución de este programa durante el 2018 confirma la aplicación de la estrategia de segregación en fuente y escaso abordaje de manejo de residuos sólidos peligrosos domiciliarios (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2019).

1.2 Formulación del Problema.

La Municipalidad de Surco no contempla un trato especial para los medicamentos vencidos, no usados y empaques provenientes de los mismos (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017), de manera que existe una situación que representa riesgos potenciales para la salud, el medio ambiente y el desperdicio de una oportunidad de aprovechamiento energético.

1.2.1 Problema General de Investigación

¿De qué manera la gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios influye sobre la disposición de residuos de medicamentos en el Distrito de Santiago de Surco?

1.2.2 Problemas específicos de Investigación

- ¿De qué manera la aplicación de la normatividad ambiental local sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios influye en el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico?
- ¿De qué manera las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios influyen en la actitud colaborativa de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico?
- ¿De qué manera las acciones de responsabilidad compartida respecto a la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios influyen en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos?

1.3 Importancia y justificación del estudio

1.3.1 Importancia Teórica y Científica.

La investigación aporta conocimientos e información sobre la importancia de la normatividad ambiental, las estrategias educativas y prácticas de responsabilidad compartida, los cuales bajo los principios de las teorías general de sistemas, el comportamiento planeado, las representaciones sociales y la educación ambiental explican su influencia en las prácticas de disposición de los residuos peligrosos de origen domiciliario.

Siendo la población bajo estudio calificada como de elevado progreso social, resulta de mucho interés contrastar su nivel de conocimientos, actitudes y prácticas asociadas con el manejo de los residuos de medicamentos respecto a lo que se reporta en otras poblaciones con y sin sistemas implementados.

1.3.2 Importancia metodológica.

La investigación cobra importancia porque tiene soporte metodológico, que parte de la observación documental de experiencias en otras ciudades latinoamericanas y el resto del mundo que cuentan con normas específicas relacionadas a la gestión de residuos sólidos peligrosos domiciliarios referidos a medicamentos. La metodología empleada también comprende el análisis de instrumentos de gestión ambiental locales y la aplicación de métodos estadísticos para recopilación y análisis de información de campo.

1.3.3 Importancia empírica.

Los resultados de la investigación servirán de línea de base para el desarrollo de intervenciones normativas y comunicacionales que contribuyan a reducir el impacto ambiental por la disposición inadecuada de medicamentos vencidos y no utilizados a nivel de los hogares.

La investigación aporta una alternativa viable y participativa de responsabilidad compartida para la gestión integral de residuos sólidos peligrosos domiciliarios referidos a medicamentos a nivel de gobiernos locales partiendo de la adaptación de experiencias similares en otras ciudades a la realidad local.

Desde el punto de vista económico abre la posibilidad de desarrollar iniciativas empresariales específicas para la gestión residuos sólidos peligrosos domiciliarios referidos a medicamentos.

1.4 Delimitación del Estudio

El estudio se realizó en el Distrito de Santiago de Surco, Provincia de Lima (ver *Figura 4*), lo cual no descarta su aplicación a otros distritos, en tanto sea elaborada sobre la base de la metodología aplicada.

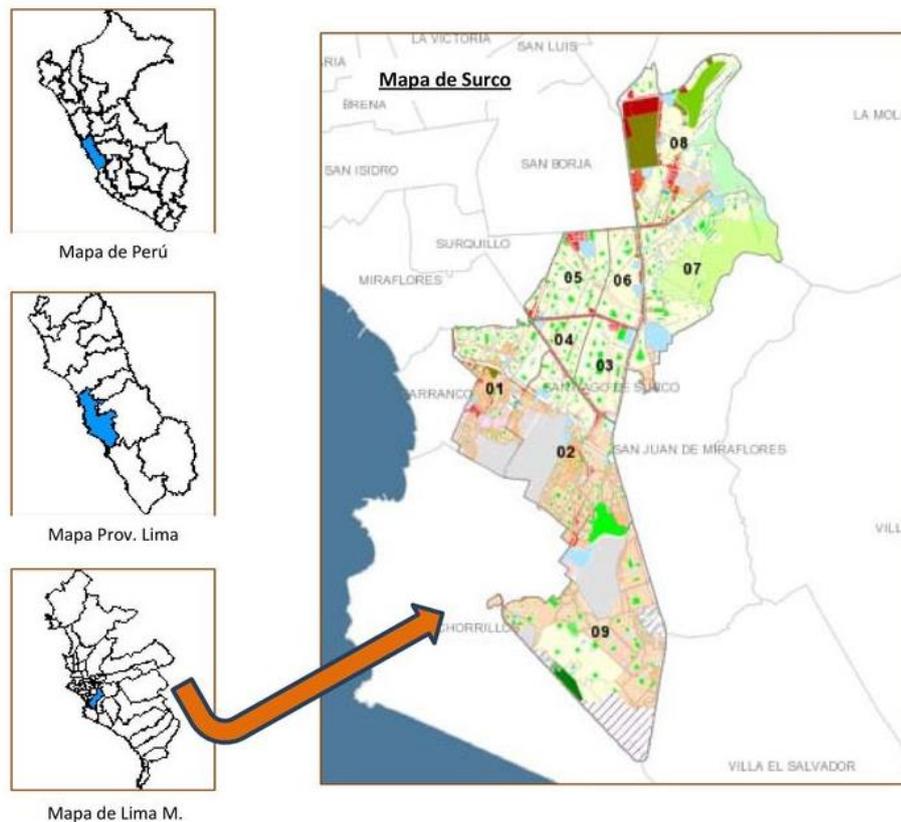


Figura 4 Ubicación geográfica del Distrito de Surco

Fuente: Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Santiago de Surco 2012

<https://docplayer.es/14301366-Plan-de-manejo-de-residuos-solidos-del-distrito-de-santiago-de-surco.html>

Los resultados se limitan a proporcionar insumos para el desarrollo de estrategias comunicacionales a nivel de distritos de la zona denominada Lima Moderna.

El estudio se desarrolla en un eje temporal transversal comprendido entre el año 2019 y 2020. Por razones de tiempo y acceso a los sujetos de estudio se ha tomado en cuenta sólo revisión documentaria, la aplicación de encuestas a una muestra representativa de la población de elevado progreso social del distrito de Santiago de Surco, así como entrevistas estructuradas a responsables de farmacias y boticas, entrevistas a profundidad a los responsables de la gestión ambiental local y observaciones de campo.

1.5 Objetivos de la Investigación

1.5.1 Objetivo General

Analizar la influencia de la gestión ambiental aplicada sobre residuos peligrosos domiciliarios en la disposición de residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Establecer la influencia que tiene la aplicación de la normatividad local sobre la gestión residuos peligrosos domiciliarios en el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico.
- Determinar la influencia que tienen las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios en las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico.
- Precisar la influencia que tiene la aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco histórico

La preocupación por la contaminación ambiental y el desarrollo sostenible ha motivado el desarrollo de instrumentos de gestión que buscan atender con mayor eficiencia este problema en términos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos. Viladrich (2004) menciona que “El enfoque de desarrollo sostenible acentúa la necesidad de diseñar instrumentos de regulación que incentiven la reducción o el reciclaje de residuos en todo tipo de procesos de producción y de consumo final” (p. 57). En la práctica local los instrumentos de gestión muestran mayor enfoque en acciones de reciclaje que en la reducción.

El Principio de Responsabilidad Compartida aparece en el Quinto Programa de Acción Ambiental "Hacia un desarrollo sostenible", que abarcó el periodo 1993-2000. Este principio plantea que:

En la tarea de protección o defensa ambiental las obligaciones que de ella se derivan no recaen exclusivamente sobre un sujeto determinado, sino sobre todos aquellos actores implicados de un modo u otro en tal función. En esta responsabilidad conjunta intervienen los sujetos públicos y privados. (Sanz, 1999, p. 561).

Este principio permite involucrar a todos los que participan en la generación y disposición de residuos peligrosos para generar compromiso en el cuidado de la salud y el medio ambiente.

En la década de los 90 aparece la denominada logística inversa como una estrategia diferenciadora que paso de la atención al cliente en la devolución de sus mercancías a un enfoque de incremento de la eficiencia por la recuperación de materiales e insumos del mercado a finales de la década. Este enfoque cambia a partir del 2000 al adquirir una perspectiva verde de reducción de residuos y cultura de reciclaje que va de la mano con la responsabilidad compartida a lo largo de toda la cadena de suministro (Cuauhtémoc, Rascón, & Posada, 2012). Con la práctica de la logística inversa se involucra a toda la cadena de

suministro en el manejo de los residuos peligrosos e impulsa la cultura de cuidado ambiental desde los productores hasta los consumidores.

En el año 2000 se aprueba en el Perú la Ley Nro. 27314, Ley General de Residuos Sólidos. Esta norma señala que la gestión y manejo de los residuos sólidos se rige por políticas de responsabilidad compartida y manejo integral desde la generación hasta la disposición final, y que ello comprende la responsabilidad extendida de quienes comercializan bienes que generan residuos con características de peligrosidad, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente (INAPMAS, 2000). De esta manera el Estado Peruano formaliza la aplicación de principios de responsabilidad compartida en la gestión integral de los residuos peligrosos

Con la reglamentación de la Ley Nro. 27314, Ley General de Residuos Sólidos. en julio del 2004 se establece que las municipalidades provinciales regularán aspectos relativos al manejo de los residuos sólidos peligrosos de origen doméstico y comercial; incluyendo la obligación de los generadores de segregar adecuadamente los mismos, además de implementar campañas de recojo de estos residuos de manera sanitaria y ambientalmente segura. (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017). Con esta reglamentación queda establecido el marco legal para que las Municipalidades desarrollen su normativa local para el tratamiento de los residuos peligrosos de origen doméstico.

Los miembros de la Unión Europea por acuerdo desde el año 2004, en su preocupación por la gestión de los residuos peligrosos de origen doméstico, aplican programas de recolección de residuos de medicamentos domiciliarios con la participación de establecimientos farmacéuticos para adecuada disposición final (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014). Estos programas inspirados en principios de responsabilidad compartida y colaboración de la comunidad han reducido la eliminación de residuos de medicamentos por el desagüe y la basura, y han servido de inspiración para su replicación en otros países.

2.2 Investigaciones relacionadas con el tema

Sukla, T (2017) realizó una investigación sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos y el rol del profesional farmacéutico en la gestión de estos desperdicios.

La investigación menciona que el crecimiento de las economías nacionales y los estilos de vida generan mayor necesidad de medicamentos y con ello el incremento de la contaminación ambiental porque los sistemas actuales no son capaces de controlar los residuos no tratados y tratados parcialmente. El trabajo hace referencia a la clasificación de los residuos farmacéuticos en base a su peligrosidad y describe los procedimientos seguros de eliminación de los residuos de medicamentos sólidos y líquidos.

La investigación concluye en la necesidad de que el personal de salud, en especial de los farmacéuticos por su conocimiento sobre los medicamentos, desarrolle un rol promotor para la reducción de la eliminación de medicamentos vencidos y no usados al medio ambiente.

Hassan, M (2017) desarrolló un estudio sobre medicamentos expirados y no deseados entre julio 2015 y febrero 2016 con la participación de 145 hogares y 62 farmacias mediante la aplicación de encuestas y análisis de los residuos en la ciudad de Sulaimani (Irak).

Los resultados de este estudio mostraron que el 95.2% de los hogares encuestados arrojaban los residuos de medicamentos a la basura, el 41% mostraban conocimiento del daño potencial al medio ambiente por la eliminación inadecuada de los medicamentos, 59% no estaban conscientes de ello, 91% consideraban que su retorno a los establecimientos farmacéuticos era lo apropiado. Por otro lado, en los establecimientos farmacéuticos el 39% arrojaban los medicamentos expirados a la basura, 46.8% lo devolvían a los proveedores. Finalmente, el 58.1% de los farmacéuticos estaban de acuerdo en usar sus establecimientos como punto de acopio de medicamentos expirados y no consumidos.

Hassan, M concluye que la cantidad de medicamentos expirados/no usados fueron almacenados en los hogares por la falta de procedimientos establecidos para una disposición final segura para la salud humana y el ambiente. Además, advierte aceptación por parte de los establecimientos farmacéutico a la recepción de medicamentos expirados/no usados.

Tong, A; Peake, B & Braund, R (2011) desarrollaron un estudio sobre las actitudes y prácticas de disposición de medicamentos reportadas por los pacientes y los diferentes sistemas de disposición final de medicamentos a nivel mundial.

Los resultados sobre la base de 12 artículos revisados por pares muestran que a nivel mundial la práctica común de disposición de medicamentos es arrojarlos a la basura, inodoro o lavadero. También se observa que existe mucha confusión sobre la manera apropiada de disposición de los medicamentos dado que muchos países carecen de los protocolos necesarios. Adicionalmente algunas farmacias son reacias a recibir medicamentos expirados/no usados y finalmente los pacientes que conocen sobre el impacto ambiental de los productos farmacéuticos eran proclives a la devolución de los medicamentos para su disposición adecuada y destrucción.

Este estudio concluye que es de suma importancia que se implementen a nivel mundial protocolos formales destinados a los pacientes para la disposición y destrucción de los medicamentos, así como la gestión de estos residuos con una mínima descarga en el ambiente, mediante una completa destrucción por incineración a alta temperatura, y disposición final de las cenizas en recipientes estancos destinados a vertederos especializados para desechos farmacéuticos.

Kusturica, P y Sabo, T (2016) realizaron una revisión sistemática de literatura para determinar las prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel mundial y obtener una idea de la posible asociación entre la conciencia ambiental y el comportamiento de las personas con respecto a este tema.

La revisión bibliográfica cubrió el período 2005-2015, buscando identificar reportes con datos cuantitativos. Los resultados mostraron que la práctica común a nivel mundial en los domicilios es el arrojamiento de residuos de medicamentos a la basura (Kuwait, Reino Unido, Lituania, Qatar, Serbia, Ghana, Bangladesh, Malta y Arabia Saudita Arabia) y que la práctica de verter residuos al drenaje todavía se aplica en Nueva Zelanda, Estados Unidos y Bangladesh y que solamente en Suecia y Alemania, se practica en gran medida la devolución de medicamentos a las farmacias. Se observó falta de información adecuada e instrucciones claras para la eliminación adecuada de medicamentos en muchos países encuestados (EEUU, Nueva Zelanda, Bangladesh, Malta e Irlanda).

En sus conclusiones, el estudio no llega a establecer una conexión clara y definida entre el conocimiento acerca del daño ambiental ocasionado por la inadecuada disposición de medicamentos y la preferencia con los métodos de disposición empleados. Los datos

actuales enfatizan el problema mundial de la eliminación inadecuada de medicamentos, prevalente en personas con conciencia ambiental.

Mora, J y Carvajal, F (2016) desarrollaron un estudio que pretende explicar la problemática de una manipulación inadecuada de los medicamentos no utilizables y las acciones a seguir para su adecuado tratamiento en Costa Rica.

Para el estudio contaron con información de Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), el Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica (COLFAR), y las Facultades de Farmacia de la Universidad de Costa Rica (UCR) y de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED).

Los autores concluyen que existe una problemática por el manejo inadecuado de los medicamentos no utilizables mediante diversos estudios realizados y que a pesar de no contar con datos que reflejen esta situación en Costa Rica, las instituciones locales realizan esfuerzos considerables por realizar un tratamiento adecuado de los mismos en aras de preservar el medio ambiente y procurar la salud. Finalmente consideran que es esencial contar con un plan de acción responsable para la disposición final de medicamentos no utilizables porque ello requiere de equipo específico y personal calificado.

Jáuregui, C y colaboradores (2015) estudiaron sobre la construcción de una cultura para la disposición final de medicamentos caducados en México.

El estudio hace un reconocimiento del impacto de los residuos de medicamentos sobre el medio ambiente, la normativa y responsabilidad de los fabricantes, distribuidores, establecimientos farmacéuticos y los mecanismos para el recojo de medicamentos que caducan en los hogares. La investigación menciona que la población es el principal generador de medicinas caducas y se calcula que entre el 7 y 10% de los medicamentos producidos llegan a caducar sin consumirse.

Los autores concluyen que los organismos estatales de salud y ambiente, ONG's y universidades son los indicados para fomentar una cultura de adherencia terapéutica, dosis precisas según los requerimientos individuales y donación de medicamentos sobrantes sin vencer para disminuir la generación de medicamentos caducos en los hogares. Por otra parte,

recomiendan una logística adecuada para la recolección y tratamiento de los productos farmacéuticos caducos a nivel nacional.

García, I (2017) desarrolló un estudio sobre la situación real de la gestión de residuos y eliminación de los desechos de medicamentos de origen domiciliario en el distrito de Huánuco en 2016.

En el estudio aplicaron encuestas a dos grupos identificados como Instituciones responsables de la gestión de residuos sólidos y farmacológicos y la población fuente de generación de los desechos de medicamentos de origen domiciliarios (los jefes de hogares de viviendas del distrito de Huánuco).

Los resultados indican que el 36.7% de los directivos de las instituciones públicas y privadas conocen sobre la situación de la gestión de residuos sólidos y eliminación de medicamentos de origen domiciliario, de modo que las autoridades y la población local no tiene información oportuna de los efectos toxicológicos que pueden generar estos desechos en el medio ambiente, y finalmente que la población elimina los desechos por el tacho de basura y el inodoro debido a que las autoridades en los planes de la gestión de residuos, no han tomado en cuenta aún este desecho emergente.

2.3 Estructura teórica y científica que sustenta el estudio.

2.3.1 Gestión Ambiental de residuos peligrosos medicamentosos

La gestión ambiental por tener una naturaleza sistémica debe aplicar en su concepción y diseño los principios de la Teoría General de Sistemas. Según Vega (2001) un sistema nacional de gestión ambiental debe permitir la aplicación sistémica de las funciones de planificación, ejecución y control para cada tipo de gestión ambiental que comprende (pública, empresarial y ciudadana) y que sus subsistemas interactúen dinámicamente mediante el intercambio de información interna y externa para la retroalimentación y mejora del sistema mismo (ver Figura 5). En ese sentido, un enfoque sistémico de la gestión ambiental debe asegurar que la gestión de residuos peligrosos domésticos cuente con la normatividad, estructura funcional y estrategias educativas integradas y operativas con la comunidad.

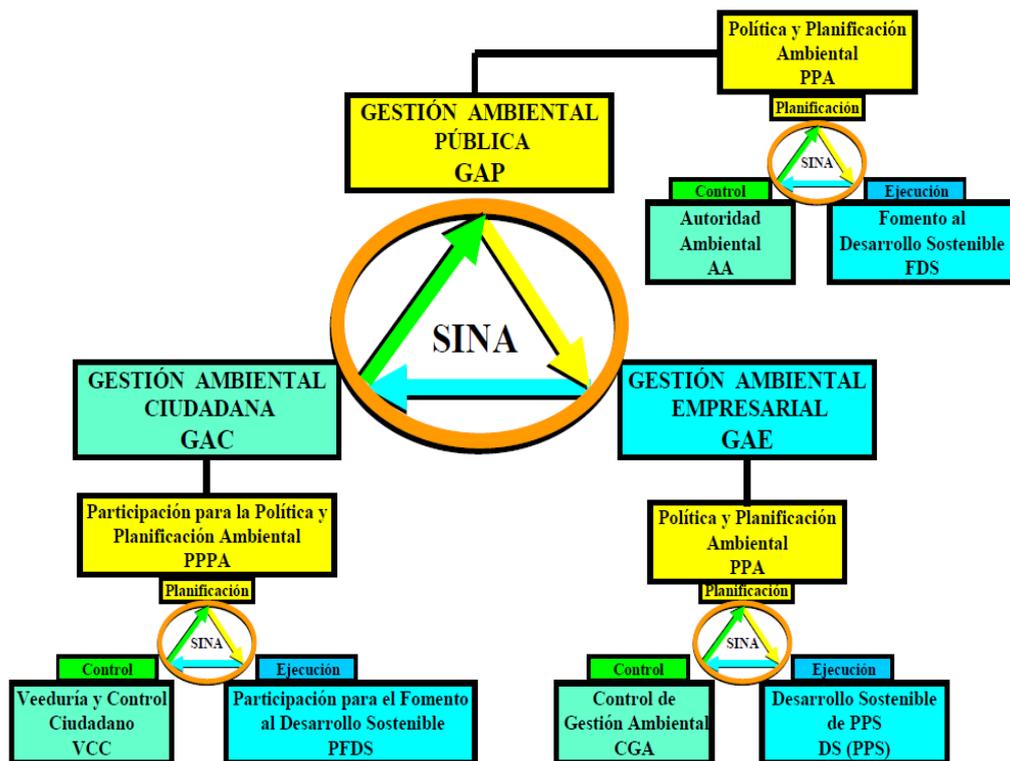


Figura 5 Estructura funcional básica para un Sistema Nacional de Gestión Ambiental apoyado en los principios de la Teoría General de Sistemas

Fuente: Vega, L. Gestión Ambiental Sistémica. 2001.

La gestión ambiental al ser de naturaleza sistémica requiere de un análisis complejo e integral de las interacciones del hombre con el medio ambiente:

La gestión ambiental consiste en conducir y manejar el sistema ambiental en relación con los elementos y los procesos que lo forman y las actividades que le afecten, esta se orienta en cuatro grandes objetivos: prevenir degradaciones, corregir actuaciones degradantes, curar degradaciones (recuperar, restaurar, reformar y rehabilitar) y mejorar situaciones mejorables, aunque no puedan considerarse degradadas (**Agudelo, 2010, p. 35**).

La conducción de la gestión ambiental debe preocuparse entonces en la prevención de los impactos ambientales generados por los residuos peligrosos para evitar posteriores acciones correctivas.

La gestión ambiental en el Perú aplica un enfoque sistémico en su organización, funcionalidad e interactividad. De acuerdo a la Política Nacional Ambiental del Perú, la gestión ambiental a cargo de las entidades públicas en sus niveles nacional, regional y municipal, tiene carácter transectorial y está articulada entre los distintos niveles de gobierno para permitir el desarrollo de acciones integradas, armónicas y sinérgicas, con los respectivos retornos sociales, ambientales y económicos esperados (ViceMinisterio de Gestión de Ambiente del Perú, 2009). Estas acciones deben sustentarse en normas y criterios claros, coherentes y consistentes en el tiempo, con objetivos comunes y responsabilidades compartidas entre el estado, el sector privado y la sociedad civil.

La gestión ambiental en el Perú, conforme a lo establecido en la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental (ViceMinisterio de Gestión Ambiente del Perú, 2017). Por ello, tratándose de residuos peligrosos, la gestión ambiental debe procurar eliminar las causas que generan este tipo de residuos y sólo cuando ello no sea posible entonces adoptar medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.

La gestión integral de los residuos sólidos contempla todas las actividades de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, así como las estrategias, planes y programas de acción para el manejo apropiado de los residuos sólidos. Conforme el MINAM (2019) corresponde a las Municipalidades Distritales “Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos” (p. 41). Por lo tanto corresponde a la Municipalidades Distritales la gestión integral de los residuos sólidos que se generan dentro de su ámbito jurisdiccional.

La gestión ambiental de residuos peligrosos para evitar la degradación ambiental debe procurar que todo causante de degradación del ambiente y de sus componentes, adopte inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda y, si ello no fuera posible, entonces compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales correspondientes (ViceMinisterio de Gestión Ambiente del Perú, 2017).

En el Perú a nivel de Municipalidades Distritales según menciona el MINAM (2019) corresponde “ Manejar selectivamente los residuos peligrosos municipales y separarlos como parte del servicio de limpieza pública” (p. 43). De esta manera el MINAM asigna responsabilidades a las municipalidades en la segregación de residuos peligrosos como parte del servicio de limpieza.

Los residuos de medicamentos son considerados dentro del grupo de residuos peligrosos. El D.S. N° 014-2017-MINAM Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (MINAM, 2017) considera dentro de la categoría de residuos peligrosos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos a los “residuos resultantes de la producción preparación y utilización de productos farmacéuticos” (p. 44). Esta categorización demanda que los residuos de medicamentos de origen domiciliario nivel Municipal Distrital sean gestionados como residuos peligrosos.

Para la gestión ambiental existen instrumentos que de manera articulada e interrelacionada en lo normativo, operacional, financiero, planificación, administrativo, social, educativo, monitoreo, supervisión, sanción y evaluación, efectivizan el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país (Mariscal, 2016) (ViceMinisterio de Gestión Ambiente del Perú, 2017).

Los instrumentos de gestión ambiental comprenden: los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectorial, regional o local; el ordenamiento territorial ambiental; la evaluación del impacto ambiental (EIA); los planes de cierre; los planes de contingencias; los estándares nacionales de calidad ambiental (ECA); la certificación ambiental; las garantías ambientales; los sistemas de información ambiental; los instrumentos económicos; las estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; los mecanismos de participación ciudadana; los planes integrales de gestión de residuos; los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción, entre otros. (ViceMinisterio de Gestión Ambiente del Perú, 2017)

La gestión ambiental de residuos peligrosos mediante la aplicación de sus instrumentos debe asegurar que los mismos lleguen a su destino final para su tratamiento o disposición adecuada (Ministerio de Salud del Perú, 2004).

2.3.1.1 Sistema Jurídico

El sistema jurídico aporta a la gestión ambiental las normas que deben permitir asegurar el bienestar y salud de las personas y el cuidado del medio ambiente. Según Agudelo (2010), una gestión ambiental sistémica requiere de normas jurídicas y normas técnicas que en el primer caso reglamenten el cumplimiento obligatorio de las exigencias básicas que permitan garantizar la seguridad y salud de la población y la protección del ambiente, y en el segundo caso brinden las indicaciones específicas para el cumplimiento de las normas jurídicas. Bajo esta perspectiva, Agudelo (2010) menciona que la Unión Europea aplica un enfoque de armonización técnica y normalización:

Consiste básicamente en realizar las normas jurídicas remitiéndolas a normas técnicas, bajo la obligación de que los organismos de normalización elaboren las normas técnicas a partir de los requisitos mínimos básicos de protección de la seguridad, la sanidad y el medio ambiente (pág. 66).

Este enfoque permite que los aspectos técnicos y específicos que demanda la gestión de residuos peligrosos domésticos respondan efectiva y obligatoriamente a las exigencias básicas de cuidado de la salud y el medio ambiente.

Históricamente el marco jurídico de la Gestión Ambiental en el Perú privilegiaba la autoridad sectorial (ministerios, institutos desconcentrados o especializados) sobre la autoridad territorial (gobiernos regionales y municipalidades) (Centro IDEAS, 2002). Con la Ley N°27783 Ley de Bases de la Descentralización del 2002 cambia esta perspectiva y se establecen objetivos a nivel ambiental (MINAM, 2019):

Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo; Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental; Coordinación y concertación interinstitucional y participación ciudadana en todos los niveles del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (p. 6)

De esta manera se establece una normatividad que promociona una sostenibilidad ambiental a cargo de los gobiernos locales de manera transversal con las autoridades sectoriales.

En relación a la gestión de los residuos sólidos, el marco jurídico nacional establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de las personas naturales y jurídicas, de derecho público o privado, generadores de residuos sólidos, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente. Este marco jurídico contempla desde el establecimiento de una política nacional de educación y capacitación, minimización, responsabilidad compartida/extendida, manejo del costo real de la gestión integral de residuos, la recuperación de áreas degradadas, formalización de recicladores, hasta la definición de planes transectoriales, regionales y de gestión ambiental municipal (ver Tabla 1).

Tabla 1

Marco Jurídico asociado con la gestión ambiental de residuos sólidos

MARCO LEGAL NACIONAL SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS	
NORMA	REFERENTE A
Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos (21/07/2000)	Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.
D.L. N° 1065, Modifica la Ley General de Residuos Sólidos 27314	Define los lineamientos de Política para la Gestión de Residuos Sólidos en: Educación y capacitación, minimización, responsabilidad compartida/extendida, costo real de gestión integral de residuos, recuperación de áreas degradadas, formalización de recicladores, definición de planes transectoriales, etc.
D.L. N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (22/12/2016)	Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada.
D.L. N° 1501, Modifica el D.L. N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos (10/05/2020)	Modifica artículos relacionados con aprovechamiento de material de descarte proveniente de actividades productivas, extractivas y de servicios, la gestión de residuos de bienes priorizados, funciones de la OEFA, competencias del MINSA, las Municipalidades Provinciales y Distritales, así como la gestión de residuos municipales especiales, énfasis en la segregación en la fuente, la valorización y la gestión y manejo de residuos sólidos en situaciones de emergencia.
Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos D.S. N° 057-2004/PCM	Reglamenta el conjunto de actividades relativas a la gestión y manejo de residuos sólidos; siendo de cumplimiento obligatorio para toda persona natural o jurídica, pública o privada dentro del territorio nacional
Reglamento del D.L N° 1278 Ley de Gestión de Residuos Sólidos D.S. N° 04-2017-MINAM	Asegura la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regula la gestión y manejo de residuos sólidos, en términos de minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.
Ordenanza N° 1778 MML Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales (21/12/2007)	Marco normativo que determina responsabilidades de las personas naturales y jurídicas, de derecho público o privado, generadores de residuos sólidos y de gestión respectiva de los mismos, para promover la minimización, reaprovechamiento, tratamiento y apropiada disposición final.
Ordenanza N° 476 MSS Ordenanza que aprueba el Sistema Local de Gestión Ambiental del Distrito de Santiago de Surco (29/05/2014)	Lineamientos para garantizar la integración funcional y territorial de las política, normas e instrumentos de gestión ambiental de las funciones públicas y la observancia de las iniciativas privadas que eviten superposiciones y duplicidades para el cumplimiento de los objetivos ambientales en el Distrito de Santiago de Surco.
Ordenanza N° 561 MSS Ordenanza que aprueba Programa de Segregación en la fuente “Surco Recicla” en el Distrito de Santiago de Surco (29/05/2017)	Pone a disposición el servicio de recuperación de residuos sólidos con participación obligatoria en sectores 03,04,05,06,07 y 08 y progresivo en sectores 01,02 y 09 del distrito de Santiago de Surco, de manera eficiente y ambientalmente amigable.
Ordenanza N° 574 MSS Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad distrital de Santiago de Surco 2017-2021 (21/12/2017)	Instrumento de gestión en apoyo a la toma de decisiones coordinadas y concertadas entre autoridades y funcionarios municipales, para la adecuada gestión y manejo de residuos sólidos, desde la etapa de generación hasta su disposición final segura, aplicando los procesos de minimización, reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos y la inclusión de recicladores formalizados.

Fuente: Elaboración propia

Respecto al marco jurídico de la gestión ambiental de residuos peligrosos, existen reglamentos para la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como para residuos de construcción y demolición; y normas técnicas de salud para la gestión y manejo de residuos sólidos peligrosos generados en establecimientos que prestan servicios sanitarios a nivel nacional donde se incluyen a los residuos de medicamentos. Actualmente no existe un reglamento o norma técnica que regule la gestión de residuos de medicamentos de origen domiciliario a nivel local (ver Tabla 2).

Tabla 2
Marco Jurídico asociado con la gestión ambiental de residuos peligrosos

MARCO LEGAL NACIONAL SOBRE RESIDUOS PELIGROSOS	
NORMA	REFERENTE A
Reglamento para la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) D.S. 001-2012 MINAM 27/06/2012	Establece derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los RAEE, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable. Establecer las responsabilidades de los actores involucrados para que asuman algunas etapas de su manejo, como parte de un sistema de responsabilidad compartida
Reglamento para la gestión de los residuos de construcción y demolición D.S. 003-2013 Vivienda 08/02/2013	Regula la gestión y manejo de los residuos sólidos generados por actividades y procesos de construcción y demolición para minimizar impactos al ambiente, prevenir riesgos ambientales, proteger la salud y el bienestar de la persona humana y contribuir al desarrollo sostenible del país.
Norma Técnica de Salud: "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional"	Mejorar la calidad de los servicios que brindan los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo públicos y privados, mediante la implementación de un sistema de gestión y manejo de residuos sólidos adecuado, a fin de minimizar y controlar los riesgos sanitarios y ocupacionales en dichas instituciones, así como el impacto en la salud pública y en el ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.1.2 Sistema Educativo Ambiental

La Educación Ambiental, centra su atención en la toma de conciencia (conocimientos, habilidades, actitudes/valores) y la participación de la población en un contexto ambiental (UNESCO, 2012). Este enfoque asumido en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente según el MINAM (2019) considera que “la educación ambiental es un proceso integral, que genera conocimientos, actitudes, valores y prácticas en las personas, para que desarrollen sus actividades en forma ambientalmente adecuada, contribuyendo al desarrollo sostenible de nuestro país”

(p. 15). La educación ambiental de esta manera no sólo permite a las personas alcanzar su potencial personal sino también contribuir a la transformación social que permita de manera participativa al cuidado ambiental y el desarrollo sostenible.

Los estudios realizados en diversas comunidades sobre el nivel de conocimiento del impacto ambiental de los residuos de medicamentos vencidos muestran que este es pobre en la mayoría de los países, especialmente en el hemisferio sur (Kusturica & Sabo, 2016) (Sukla, 2017) (Tong, Peake, & Braund, 2011). Este nivel de conocimiento al resultar mayor en los países europeos puede asociarse a su mayor avance en el campo de la educación ambiental.

El sistema educativo ambiental en el Perú se orienta a la formación y fortalecimiento descentralizado de una ciudadanía para el desarrollo sostenible ambiental. Según lo menciona el MINAM en su Guía para el buen gobierno municipal en materia de Gestión Ambiental (MINAM, 2019) las Municipalidades deben llegar a desarrollar Programas Municipales de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (Programa Municipal EDUCCA) conforme a lo establecido en el D.S. N° 017-2012-ED Política Nacional de Educación Ambiental y el D.S. N° 016-2016-MINEDU Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 (PLANEA).

A nivel local, los programas municipales EDUCCA son corresponsables junto con el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente en promover la educación ambiental formal y comunitaria a través de campañas informativas y eventos, para orientar el cambio cultural en la población y las instituciones, así como facilitar la participación y el ejercicio de la ciudadanía ambiental (MINAM, 2019)

La educación ambiental comunitaria en los espacios públicos y de manera personal, familiar y comunitario se encarga de fomentar la sensibilización, el cambio cultural y el ejercicio de la ciudadanía ambiental en la población local, para con ello impulsar el desarrollo de buenas prácticas ambientales. Mientras que por un lado, la sensibilización ambiental busca lograr un efecto multiplicador de concientización donde los sectores de atención identifiquen, definan, y reflexionen sobre los impactos ambientales; por otro lado, con el ejercicio de la ciudadanía ambiental que comprende la participación de las personas en la mejora ambiental a través de la

formación de promotores ambientales, se quiere fortalecer el liderazgo comunitario en la conservación y el cuidado del entorno natural. (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018).

La educación ambiental debe considerarse entonces como una herramienta valiosa para promover el cambio de actitud sobre la situación del deterioro ambiental ocasionado por el ser humano y generar acciones para la adecuada disposición de residuos peligrosos domiciliarios.

2.3.1.3 Principio de responsabilidad compartida

La responsabilidad compartida parte del reconocimiento de las diferencias entre las responsabilidades de las personas por sus actos y las responsabilidades por los resultados de sus actos. Respecto a la responsabilidad compartida, de acuerdo a Steven Sverdlik (1987) citado por Crespo (2003), puede decirse que una persona es responsable de un resultado solo si esta es responsable por actuar de un modo que, al menos parcialmente, causa dicho resultado y que más de una persona puede ser responsable del resultado aun cuando cada persona es solamente responsable de su propia acción. Esta apreciación, implica que cuando diversas personas realizan acciones dirigidas al mismo fin, entonces cada persona es responsable tanto del resultado como de sus propias acciones, aún sea sí la acción se produjo por imprudencia o negligencia.

La responsabilidad compartida según Igarden (1980) citado por Crespo (2003) implica la decisión propia y no forzada de participar en las acciones grupales. En base a ello, puede considerarse que los distintos participantes en la generación de residuos de medicamentos a nivel domiciliario son corresponsables del impacto en el medio ambiente y la salud generados por la inadecuada gestión de este tipo de residuos.

El principio de responsabilidad compartida relacionado con la protección ambiental aparece en el Quinto Programa de Acción Ambiental de la Unión Europea titulado "Hacia un desarrollo sostenible", que abarca el periodo 1993-2000 (Sanz, 1999), donde se menciona que el desarrollo sostenible sólo puede ser alcanzado mediante:

una acción concertada por parte de todos los actores implicados, que deberán cooperar entre sí (...) (el concepto de "responsabilidad compartida") implica no tanto la selección de un determinado nivel en perjuicio de otro, sino, más bien, una intervención mixta de actores e instrumentos en los niveles adecuados (p. 561).

Por lo tanto, las obligaciones relacionadas con la protección ambiental no recaen exclusivamente sobre un sujeto determinado sino sobre todos los actores implicados del sector público y privado, persona natural o jurídica incluyendo a la población en general.

La aplicación de la responsabilidad compartida en el ciclo de vida de los productos farmacéuticos demanda la aplicación del principio de protección ambiental conocido como Responsabilidad Extendida del Producto. Según Davis y Wilt (1977) citado por Efig y Gomes (2014) mencionan que la Responsabilidad Extendida del Producto es el principio mediante el cual los actores a lo largo de la cadena productiva comparten la responsabilidad por los impactos ambientales del ciclo de vida en el sistema de producción como un todo, incluso por los impactos ascendentes inherentes a la selección de los materiales utilizados en los productos, impactos del proceso mismo de producción utilizado por el productor, e impactos descendentes del uso y descarte de los productos. Cuanto mayor sea la capacidad del autor de influir en los impactos del ciclo de vida en el sistema de producción, mayor debe ser el grado de responsabilidad de hacer frente a aquellos impactos. Bajo este principio de Responsabilidad Extendida del Producto entonces se involucra a los laboratorios farmacéuticos, distribuidoras farmacéuticas, farmacias, boticas, autoridades ambientales, autoridades municipales y la comunidad en la responsabilidad del impacto ambiental y la salud ocasionado por la inadecuada disposición de los residuos de medicamentos.

El trabajo desarrollado por Silva & Bonora (2014) muestra que la gestión de residuos de medicamentos en varios países a nivel mundial involucra en la mayoría de los casos a los establecimientos farmacéuticos como elementos centrales de los programas de recolección de medicamentos vencidos y como punto de retorno de estos productos para una disposición final por empresas especializadas. Mencionan específicamente sobre el rol de los establecimientos farmacéuticos "...proporcionar

concienciación en los consumidores no solo sobre el uso racional y adecuado de los medicamentos, sino también en relación con su importancia y la forma correcta de eliminar los que no se utilizan o están vencidos” (p. 269). Esta medida ha permitido aplicar el principio de responsabilidad compartida no sólo para acopiar estos residuos en forma segura sino también para brindar educación a la comunidad y prevenir el envenenamiento no intencional del medio ambiente por llevar estos residuos a una disposición final inapropiada.

Bajo normativas específicas y el principio de la responsabilidad compartida, en el 2014, 28 países de la UE ya aplicaban esquemas de gestión basados en programas de recolección a nivel de establecimientos farmacéuticos. Los programas de recolección a nivel de Estados Unidos se remontan a los años 2004-2005 y a nivel global resaltan los programas aplicados en Australia, Canadá y Kuwait (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014).

El adecuado financiamiento para la ejecución de los programas de recolección de medicamentos domiciliarios debe asegurar su continuidad. El financiamiento de estos programas en algunos países se sustenta en fondos gubernamentales (campañas de recolección por parte de municipalidades y ministerios de salud), mientras que en otros se apoyan en la industria farmacéutica y los propios establecimientos farmacéuticos. En todos los casos, ha resultado importante definir los niveles de responsabilidad en el financiamiento de las campañas de comunicación, el equipamiento para el acopio y la disposición final en centros autorizados (Kusturica & Sabo, 2016). El financiamiento de estos programas requiere entonces del establecimiento de acuerdos formales con reglamentos y políticas que definan los alcances y responsabilidades de los distintos actores.

En Colombia, la responsabilidad compartida se incorpora en los planes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMB) mediante la participación de droguerías, IPS o instituciones como centros de acopio y la logística inversa a nivel hospitalario y domiciliario con la participación de los proveedores de medicamentos (MINAMBIENTE, 2017) y la Corporación Punto Azul (Corporación Punto Azul, 2020). En México se canaliza la responsabilidad compartida de la industria farmacéutica y las autoridades de salud y medio ambiente mediante el Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos A.C. -

SINGREM (SINGREM, 2020). En Brasil, también se aplica el principio de Responsabilidad Compartida, a manera de una logística inversa, (Silva & Bonora, 2014, p. 267). En ambos casos resulta común aplicar el principio de logística inversa para involucrar a parte de la cadena de suministro como los establecimientos farmacéuticos y proveedores de medicamentos en la política de responsabilidad compartida.

A nivel local, la responsabilidad compartida es referida en el Decreto Legislativo N° 1065, que modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Ministerio del Ambiente del Perú, 2017) dentro de los lineamientos de política:

establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos. Este sistema comprenderá, entre otros, la responsabilidad extendida de las empresas que producen, importan y comercializan, bienes de consumo masivo y que consecuentemente, contribuyen a la generación de residuos en una cantidad importante o con características de peligrosidad (pág. 2).

Esta referencia muestra que localmente se hace hincapié en la responsabilidad extendida de los productores y distribuidores, pero no implica a los generadores de los residuos a nivel domiciliario.

2.3.1.4 Modelos de Gestión de Residuos de Medicamentos

La búsqueda de soluciones para poner en marcha programas para la gestión de residuos de medicamentos o posconsumo de los mismos, en países que todavía carecen de ellos y la identificación de las mejores prácticas técnicas, logísticas y tecnológicas en el control, trazabilidad y tratamiento ambiental de los residuos farmacéuticos ha llevado a la formación de la Red Iberoamericana de Programas Posconsumo de Medicamentos. Esta red se consolida en 2015 tras la firma de la Declaración de Cartagena de Indias, como una alianza transnacional integrada por la

Corporación Punto Azul, en Colombia; Sigre, en España; Singrem, en México; y Valormed, en Portugal (Corporación Punto Azul, 2020).

Modelo SIGRE - España

SIGRE es una entidad sin ánimo de lucro, fruto de la colaboración entre la industria farmacéutica, las farmacias y las empresas de distribución farmacéutica, que funciona en España desde el año 2001 (ver *Figura 6*). Esta entidad se encarga del correcto reciclado de los envases, vacíos o con restos de medicamentos, bajo supervisión y tutela de las autoridades ambientales a través de las Consejerías de Medio Ambiente de las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas (SIGRE, 2020).



Figura 6 Niveles de participación de los agentes del sector farmacéutico y su impacto en el reciclado de residuos de medicamentos

Fuente: Tomado de portal web SIGRE <https://www.sigre.es/conocenos/#sigre-en-cifras>

Como parte de su sistema de gestión, SIGRE incorpora en su portal web orientación sobre las razones del reciclaje, las maneras de reciclar los medicamentos y sus envases, así como el destino final de los residuos. Finalmente, se observa en la *Figura 7* que SIGRE considera de suma importancia en la gestión de los residuos de medicamentos el desarrollo de campañas y programas de sensibilización, para conseguir mayor participación de la comunidad (SIGRE, 2020). Este enfoque pone de manifiesto la importancia del conocimiento para sensibilizar y generar acciones de colaboración.



Figura 7 Campañas desarrolladas por SIGRE para sensibilización en el reciclado y disposición de residuos de medicamentos domiciliarios.

Fuente: Tomado de portal web SIGRE <https://www.sigre.es/conocenos/#sigre-en-cifras>

Modelo Corporación Punto Azul - Colombia

Con 10 años de existencia, la Corporación Punto Azul - CPA es una entidad sin fines de lucro que agrupa, representa y apoya a la industria farmacéutica en Colombia, en la gestión adecuada de los residuos, proyectos normativos y en la promoción de iniciativas de responsabilidad social empresarial en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible de las naciones unidas. En la Figura 8 se observa el nivel de cobertura de CPA en sus actividades de gestión posconsumo de medicamentos humanos, la gestión de residuos de envases y empaques y la gestión de residuos de devoluciones y destrucciones (Corporación Punto Azul, 2020).

La estrategia de CPA ha sido ubicar en las principales droguerías, grandes superficies y almacenes de cadena del país, contenedores reconocidos como Puntos Azules con el fin de depositar y disponer de forma segura los residuos de medicamentos vencidos o parcialmente consumidos evitando contaminación ambiental y problemas de salud pública que se genera cuando no son dispuestos de manera adecuada. Con ello también trabajan en la prevención de la falsificación, adulteración y contrabando de medicamentos (Corporación Punto Azul, 2020). Adicionalmente CPA realiza jornadas de recolección en los lugares más apartados y de difícil acceso de Colombia y aplica un programa voluntario de Responsabilidad

Social Empresarial, donde proporciona, en calidad de préstamo, contenedores RSE Punto Azul a empresas interesadas,

El modelo CPA considera importante la aplicación del principio de responsabilidad compartida en la cadena logística y el involucramiento de la industria farmacéutica en la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios,



Figura 8 Cobertura y resultados del Programa Posconsumo de Medicamentos Humanos de CPA.

Fuente: Tomado de portal web Corporación Punto Azul

<https://www.puntoazul.com.co/medicamentos-humanos/>

Modelo SINGREM – México

EL Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos A.C. - SINGREM es una asociación civil sin fines de lucro, creada en el 2007 por la industria farmacéutica y apoyada por las autoridades de salud y medio ambiente para el manejo y disposición final de los medicamentos caducos y sus sobrantes, en los hogares del público usuario. Como se puede observar en la *Figura 9*, el modelo SINGREM tiene como finalidad facilitar el cumplimiento del marco regulatorio en materia ambiental mediante un mecanismo participativo, para el manejo y disposición final de los residuos de medicamentos y sus envases en manos del público, sencillo, integral y de bajo costo para el Sector (deducible de impuestos) (SINGREM, 2020).

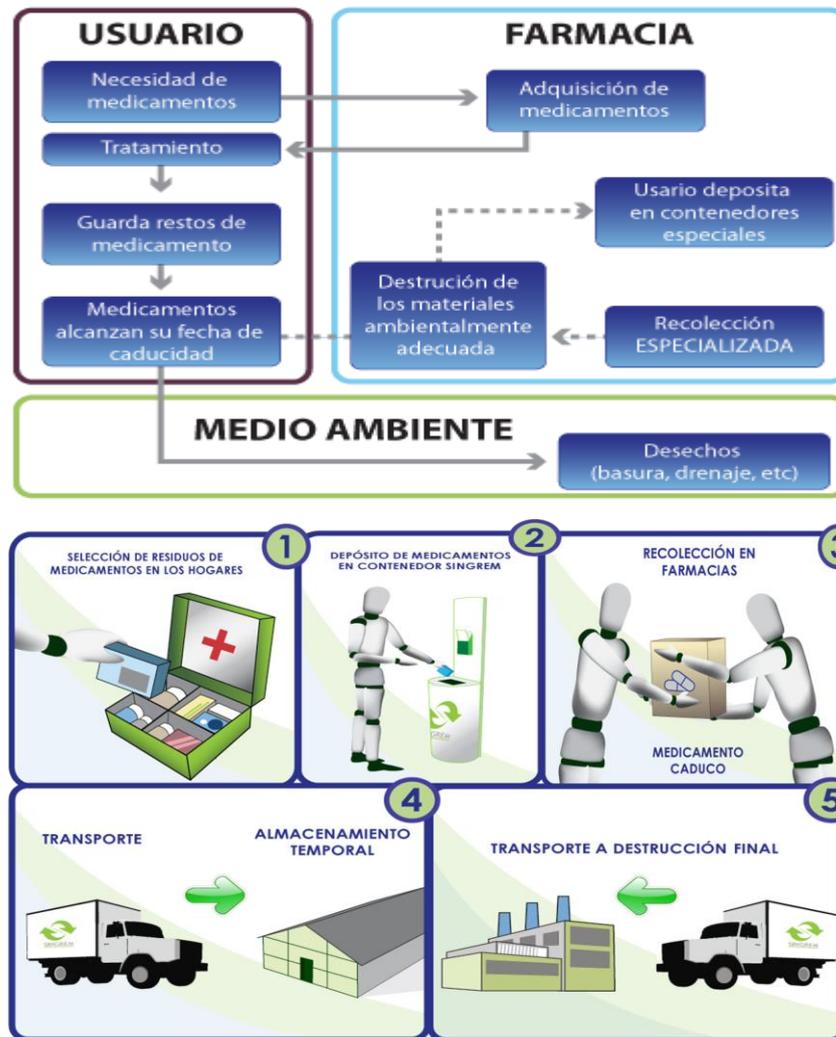


Figura 9 Modelo operativo de SINGREM para la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios.

Fuente: Tomado de portal web SINGREM <https://www.singrem.org.mx/comoFuncionan.html>

Para SINGREM, el papel de las farmacias es fundamental en el éxito de su labor, ya que con su apoyo, han incrementado los lugares de recolección para servicio de la gente en los estados en los que está presente, y no les representa costo alguno (SINGREM, 2020).

El modelo SINGREM resalta la importancia del marco normativo y la participación de los establecimientos farmacéuticos para el éxito en la recolección de los residuos de medicamentos domiciliarios

Modelo VALORMED - Portugal

VALORMED, es una organización sin fines de lucro que nace en 1999 resultado de la colaboración entre la industria farmacéutica, distribuidores y farmacias comunitarias, con la finalidad de gestionar los residuos de envases vacíos y medicamentos humanos y veterinarios fuera de uso, para su tratamiento como residuos. VALORMED tiene cobertura de recolección sobre todo el territorio de Portugal a través de las farmacias comunitarias, centros de venta de productos sin receta médica y centros de recepción veterinaria (VALORMED, 2020).

VALORMED está compuesto por representantes corporativos de la industria farmacéutica, distribuidores mayoristas y farmacias comunitarias y se encuentra supervisado por la Agencia de Medio Ambiente de Portugal y la Dirección General de Actividades Económicas. Cuenta con la licencia del estado para la gestión del Sistema Integrado de Gestión de Residuos (VALORMED, 2020). El modelo operativo de VALORMED puede apreciarse en la *Figura 10*.

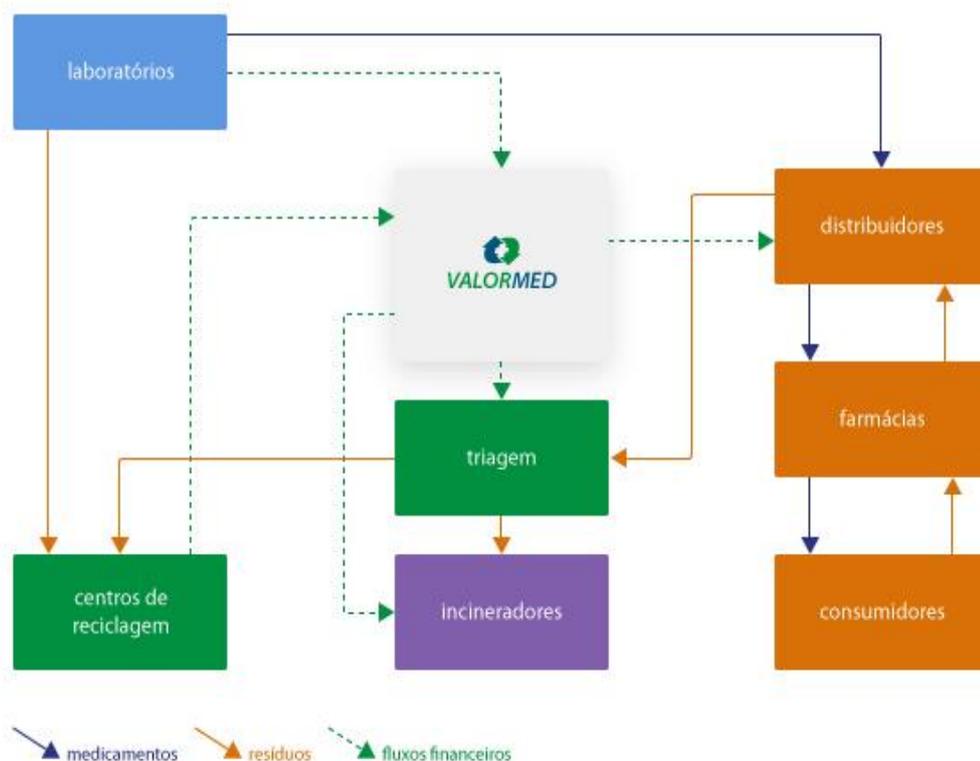


Figura 10 Modelo operativo de VALORMED para la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios.

Fuente: Tomado de portal web VALORMED <http://www.valormed.pt/intro/home>

En este modelo, las compañías farmacéuticas adherentes financian a VALORMED, mediante una cuota por cada embalaje vendido al año, bajo el principio de responsabilidad compartida; las farmacias comunitarias y sitios de venta de medicamentos sin receta médica asumen la responsabilidad de concientizar y recepcionar los residuos de envases vacíos y las medicinas o medicamentos no utilizados. Las distribuidoras contribuyen a que no se interrumpa el flujo y el gobierno, a través de sus agencias de medio ambiente, medicamentos y productos sanitarios, alimentos y veterinaria, Dirección General de Actividades y gobiernos regionales, aseguran la transparencia y monitoreo institucional necesarios (VALORMED, 2020).

De manera similar a las otras organizaciones, VALORMED da importancia a la sensibilización de la comunidad para lograr la mayor colaboración (Ver *Figura 11*).



Figura 11 Campañas desarrolladas por VALORMED para sensibilización en la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios.

Fuente: Tomado de portal web VALORMED <http://www.valormed.pt/intro/home>

El modelo VALORMED enfatiza la importancia del funcionamiento la responsabilidad compartida a lo largo de la cadena de suministro y la participación de las autoridades ambientales y sanitarias.

Los 4 modelos referenciados muestran que es factible el trabajo colaborativo entre la industria farmacéutica, las distribuidoras, farmacias y boticas mediante organizaciones sin fines de lucro, las mismas que junto con la comunidad y bajo la supervisión y tutela de las autoridades ambientales y de salud realizan la gestión de los residuos de medicamentos domiciliarios.

2.3.2 Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario

2.3.2.1 Conocimiento del Impacto

El conocimiento del impacto generado por una acción inadecuada sobre el entorno es el punto de partida para generar una preocupación por su conservación. Fishbein & Ajzen (2011) citados por Urda & Bonan (2017) mencionan que se asume que el ser humano es un ser racional cuyas conductas sociales derivan de la información o creencias que posee acerca de una determinada cuestión de manera razonable y usualmente espontánea (ver *Figura 12*). Desde esta perspectiva el nivel de desconocimiento del impacto ambiental generado por la aplicación de prácticas inadecuadas de eliminación de estos residuos peligrosos domiciliarios y su destino final en las diferentes fuentes de agua que existen puede relacionarse con conductas de indiferencia y despreocupación a nivel de autoridades, productores, comercializadores y consumidores.

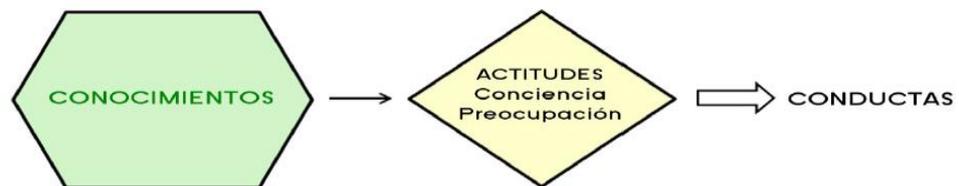


Figura 12 Modelo que relaciona la preocupación con el conocimiento y la conducta. Fuente: Urda & Bonan. Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. 2017.

La preocupación por el impacto generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario debe partir del conocimiento de las prácticas inadecuadas aplicadas en su eliminación. Se conoce que la eliminación inapropiada de los residuos de medicamentos genera riesgos significativos para la salud y el medio ambiente (Mora & Carvajal, 2016). En tal sentido, debe comunicarse a toda la comunidad que los residuos de medicamentos no deben ser considerados por la población como desperdicios domiciliarios comunes.

La Organización Mundial de la Salud, citado por Mora y Carvajal (2016), define a los residuos de medicamentos como aquellos productos medicamentosos que han expirado, que no han sido utilizados, que fueron derramados, contaminados, así como vacunas y medicamentos que no son de utilidad y necesitan disponerse de una forma adecuada. Esta definición al mencionar la disposición de una forma adecuada deja en claro que el tratamiento debe ser especial y que por lo tanto no debe ser arrojado a la basura o el desagüe.

Para entender que cosa no es residuo de medicamento, ante la falta de normativa local, debemos acudir a normativa colombiana del MINAMBIENTE (2017) donde se indica que no son residuos de medicamento: Jeringas, agujas, cuchillas y demás elementos corto punzantes; residuos de gasas, algodones, telas, curaciones; residuos con riesgo biológico o infeccioso (restos de tejidos, fluidos corporales); residuos que no están relacionados con medicamentos (empaques de Jabones, frascos de champú, latas de plaguicidas domésticos).

Respecto a la adecuada disposición final de este tipo de residuos, se menciona a la incineración de los residuos de medicamentos como una práctica ambientalmente segura respecto a la forma tradicional de disposición final en rellenos sanitarios. Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj (2014) mencionan que la disposición en rellenos sólo retrasa la entrada de productos farmacéuticos al medio acuático. En tal sentido, resulta importante establecer que no deben utilizarse rellenos sanitarios municipales para la disposición final de residuos de medicamentos.

Conocimiento sobre el Impacto ambiental.

Respecto al conocimiento disponible sobre el impacto ambiental de estos residuos peligrosos debemos considerar primero el grado en que se encuentran dispersos en el medio ambiente. Se conoce que los residuos de medicamentos se pueden encontrar en cuerpos de agua dulce. Al respecto, Murray et.al (2010), citado por Kusturica & Sabo, (2016) menciona que los productos farmacéuticos detectados con frecuencia en los ambientes de agua dulce incluyen una variedad de analgésicos, anticonvulsivos, antiepilépticos, antibióticos y hormonas sintéticas. Ello constituye una muestra de que los residuos de medicamentos se encuentran dispersos en los cuerpos de agua que son utilizados por animales, plantas y el hombre.

Debe considerarse que estos residuos peligrosos se encuentran recirculando en los ecosistemas. Estos residuos pueden retornar a las poblaciones por la carencia de tecnologías para retirarlos eficientemente de los cuerpos de agua. Silva y Bonora (2014) mencionan que “la mayoría de los sistemas públicos de tratamiento de agua no están preparados para tratar este tipo de contaminante porque carecen de los mecanismos que proporcionen su eliminación” (p. 266). Puede esperarse entonces que estos residuos que comprenden a una gran cantidad de sustancias con acción farmacológica se encuentran circulando tanto en ambientes naturales como urbanos.

La peligrosidad de este tipo de residuos recae en su estabilidad y acción farmacológica detectada sobre la parte biótica de los ecosistemas. Silva y Bonora (2014) mencionan que: “La presencia de productos farmacéuticos residuales en el medio ambiente pueden causar efectos nocivos en los organismos acuáticos y terrestres con influencia en todos los niveles de la jerarquía biológica: célula-órgano-cuerpo-ecosistema” (p. 267). Otras manifestaciones incluyen casos de feminización de peces machos, así como cambios en comportamiento de los peces de ambos sexos por presencia de bloqueadores hormonales en cuerpos de agua, así como daños fetales por agentes hormonales como el 17α -etinilestradiol e incremento de la resistencia a los antimicrobianos, e inmovilización de pulgas de agua (fuente de alimentación principal de algunos peces) asociados a la presencia de acetaminofén libre (Mora & Carvajal, 2016) (Silva & Bonora, 2014). Las acciones farmacológicas de los residuos de medicamentos pueden alterar las cadenas tróficas con el consecuente desequilibrio de los ecosistemas,

A lo anterior cabe señalar que la peligrosidad de los residuos de medicamentos sobre las distintas formas de vida no solo radica en la acción farmacológica para los que fueron diseñados. Pomati (2008), citado por Silva & Bonora (2014), menciona que todo fármaco con base de agua puede ser considerado como una preocupación ambiental, debido a que los medicamentos tienen secuencias de acción que no siempre son bien conocidas, inclusive en los organismos objetivo y por ello resulta prácticamente imposible predecir sus efectos en otros organismos. Es decir, se desconoce lo que le puede pasar al resto de organismos en el ambiente debido a los efectos secundarios, adversos e interacciones medicamentosas.

Conocimiento sobre el impacto en la salud pública

El enfoque de la salud pública ha pasado desde una visión inicial de práctica profesional científica sanitaria epidemiológica y preventiva, hasta la intervención política del estado en bien de la comunidad incluyendo aspectos ecologistas (Franco, 2006). Ashton (1993) citado por Franco (2006) habla de un nuevo enfoque de la salud pública, donde se busca una síntesis entre la actuación ambiental y las acciones tanto preventivas como curativas de tipo personal. Esta nueva salud pública tiene su interés puesto en las políticas públicas, en las conductas individuales y en los estilos de vida, dentro de un contexto ecológico y con planteamientos holísticos de la salud. Bajo este enfoque, la salud pública pasa de ser una ciencia natural a una ciencia que considera los terrenos del poder y la participación de los actores sociales.

Según menciona la Organización Panamericana de la Salud - OPS (OPS, 2002), la preocupación por la salud pública comprende la intervención colectiva, tanto del Estado como de la sociedad civil, orientada a proteger y mejorar la salud de las personas en términos de asegurar el acceso a los servicios y la calidad de la atención de la salud: así como las acciones de fomento de la salud y de desarrollo del personal que trabaja en la salud pública.

Para la OPS (OPS, 2002), las acciones de fomento de la salud se relacionan directamente con la preocupación sobre la contaminación del aire, el agua y la tierra, y al uso racional y la protección de recursos de la biosfera y a los problemas urbanos; al respecto se menciona que;

Los riesgos para la salud continúan siendo numerosos y muy importantes y acaban convirtiéndose en preocupaciones prioritarias para la salud pública... resulta que el medio ambiente continuará siendo una fuente principal de riesgos para la salud y una preocupación importante para la salud pública (pág. 29).

En relación al impacto sobre la salud pública, existen indicios a nivel de laboratorio sobre el perjuicio de los contaminantes farmacéuticos sobre los seres humanos. Las investigaciones realizadas por Pomati et.al (2007), citado por Silva y Bonora (2014), muestran que una mezcla de contaminantes farmacéuticos en

concentraciones de relevancia ambiental, recogidos en el río Olona, cerca de la ciudad de Milán, en Italia, inhibieron el crecimiento de células embrionarias (30 % de disminución en la proliferación de células) con afectación de su fisiología y la morfología observada en las pruebas de laboratorio. Estos resultados deben ser considerados como señal de alarma sobre posibles impactos sobre la salud.

Las autoridades de salud peruanas (**DIGEMID, 2018**), focalizan la peligrosidad de los residuos de medicamentos en el riesgo del consumo de productos vencidos comercializados por personas inescrupulosas. Es por ello que sus campañas de recolección de medicamentos vencidos y utilizados hacen énfasis en que la población evite que sus residuos puedan ser recogidos y reusados.

2.3.2.2 Actitud colaborativa de la población

Junto con la teoría de la educación ambiental existen teorías psicológicas y sociales del comportamiento individual y grupal que pueden explicar la actitud colaborativa de la población respecto a evitar arrojar sus residuos de medicamentos a la basura o el desagüe.

Desde una perspectiva psicológica conductual, la “Teoría de la acción razonada” y la “Teoría de la conducta planificada” de Fishbein & Ajzen (2011) citado por Urda & Bonan (2017) refieren que factores contextuales e internos influyen en la intención, el conocimiento y la preocupación, las cuales son variables que predisponen y permiten predecir acciones. Ajzen (2011), citado por Regalado, Guerrero, & Montalvo (2017), alude que la intención está condicionada por tres factores: i) la actitud positiva o negativa frente a una determinada acción – **actitud** - ; ii) la percepción de aprobación o desaprobación del comportamiento en cuestión por parte de las personas del entorno del individuo –**norma subjetiva**—; iii) la percepción acerca de la capacidad para influir en el resultado final basado en los recursos tangibles e intangibles requeridos para llevar a cabo la acción –**percepción de control**-. Bajo estas teorías, la actitud colaborativa de la población estará condicionada al grado de asertividad, aceptación y control que se pueda tener sobre la contaminación generada por los mismos.

Fishbein & Ajzen (2011) citado por Urda & Bonan (2017) relacionan la actitud con las creencias y mencionan al respecto que éstas se organizan en función de la

personalidad, las características socioeconómicas y la información de la que dispone el individuo, que incluye su conocimiento (ver *Figura 13*). En ese sentido, la educación formal, los medios de comunicación y la familia como fuentes de la información pueden modelar las creencias y condicionar las conductas que adoptan los individuos respecto no eliminar los residuos de medicamentos por el desagüe o con la basura.

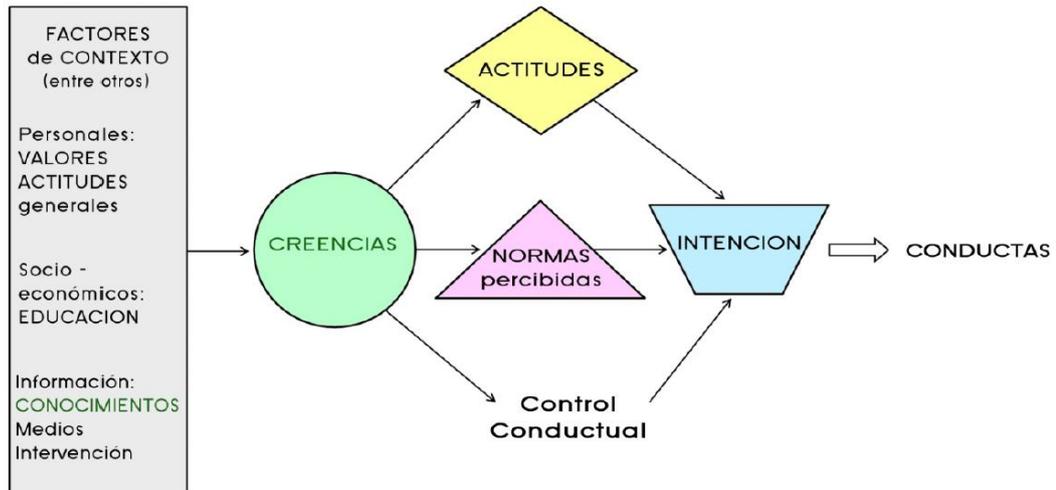


Figura 13 Modelo Psicológico Conductual de Fishbein & Ajzen .

Fuente: Urda & Bonan. Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. 2017.

Hines, Hungerford & Tomera (1987) citado por Urda & Bonan (2017) aplican la “Teoría de la conducta planificada” para proponer un “Modelo de conducta ambiental responsable” (ver *Figura 14*), basado en:

- El sentido de responsabilidad individual, el compromiso verbal ante otros sujetos y la expectativa individual acerca de tener éxito o recibir un refuerzo positivo al llevar adelante una conducta (locus de control).
- El conocimiento como prerequisite para la adopción de una conducta ambiental responsable. Se considera tanto el conocimiento del tema (información) como el conocimiento y las habilidades personales para la acción que aumentan la efectividad en la misma.
- La comprensión del tema (conocimiento profundo de la naturaleza del asunto y sus implicaciones naturales y humanas).

- La influencia de los factores situacionales (restricciones económicas, presiones sociales, oportunidades de elección) que pueden tanto promover como dificultar las conductas.

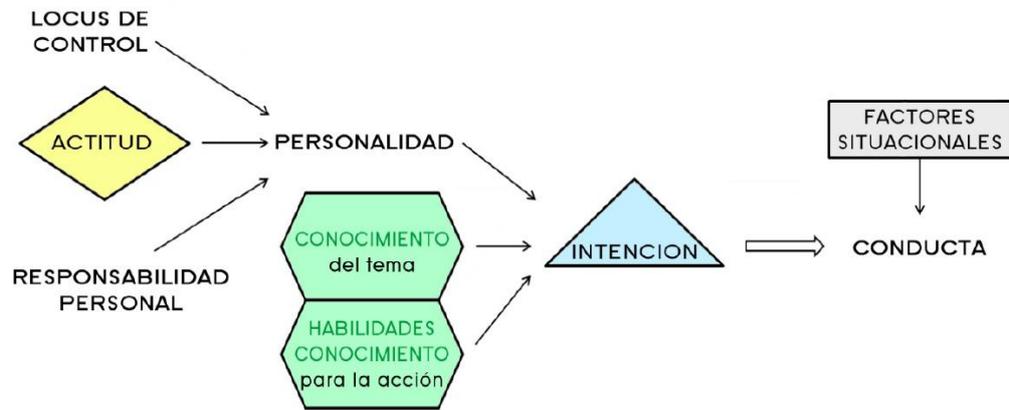


Figura 14 Modelo de conducta ambiental responsable de Hines, Hungerford & Tomera

Fuente: Urda & Bonan. Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. 2017.

Desde un enfoque social se han desarrollado teorías para explicar la conducta colaborativas de la población.

La Teoría de la Acción Social planteada por Weber (1922) citado por Lutz (2010), considera que las conductas pasadas, presentes y las esperadas de otros, orientan y dan sentido al desarrollo de las conductas de los sujetos con la finalidad de poder relacionarse y ser relacionado con los demás, aún no sean conscientes de su acción. Resulta importante entonces para el desarrollo de conductas deseables el fomento de las relaciones sociales.

La teoría de las representaciones sociales de Moscovici (1973), citado por Calixto (2013), explica como el sistema de valores, ideas y prácticas permiten a los individuos orientarse en un mundo social y material y dominarlo, además de poder comunicarse entre los miembros de una comunidad, con códigos de intercambio social, denominaciones y clasificaciones de manera inequívoca sobre los distintos aspectos de su mundo, de su historia individual y grupal. En tal sentido, las representaciones sociales dan a los miembros de la comunidad sentido al contexto y guías de conducta social frente a los problemas del medio ambiente.

La “Teoría Valor-Creencia-Norma del Ambientalismo (Value-Belief-Norm, VBN) planteada por Stern (2000) citado por Urda & Bonan (2017) menciona que la información sobre los problemas ambientales hace que se los considere no sólo como una situación desafortunada sino como algo moralmente intolerable de manera tal que esa disonancia desencadena una conducta. En la *Figura 15* se observa como la Teoría VBN propone una cadena de relaciones que partiendo de los valores personales (biosféricos, altruistas, egoístas) genera diferentes tipos de conductas ambientales tanto en la esfera pública como la privada (ambientalismo, activismo, etc.). Esta teoría da importancia a los valores y las creencias como los filtros de toda nueva información o idea que pueda generar o modificar conductas.

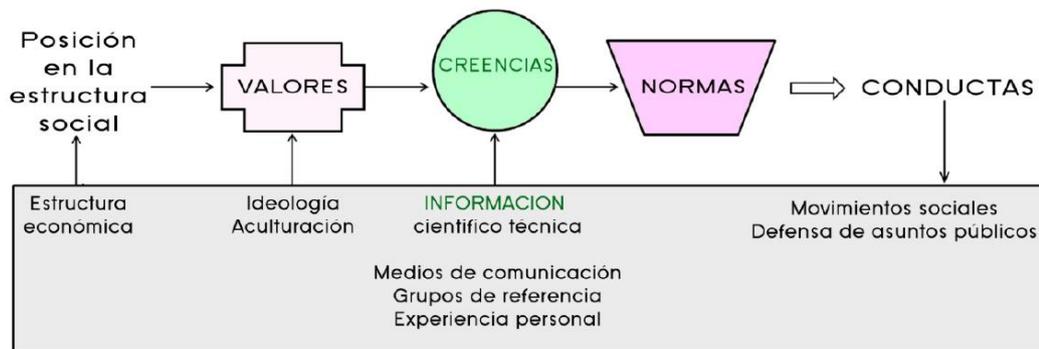


Figura 15 Teoría Valor-Creencia-Norma del Ambientalismo (Value-Belief-Norm, VBN) planteada por Stern

Fuente: Urda & Bonan. Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. 2017.

Finalmente, Blake (1999) citado por Urda & Bonan (2017), menciona que existen barreras individuales y sociales entre la preocupación ambiental y la acción que pueden entorpecer la adopción de conductas ambientales (ver *Figura 16*). Es por ello que las estrategias a seguir con la comunidad deben buscar eliminar o minimizar estas barreras individuales y sociales.

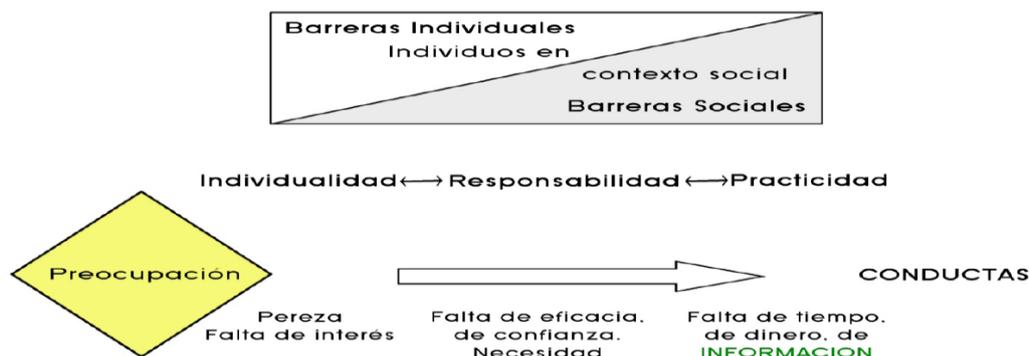


Figura 16 Modelo de barreras individuales y sociales de Blake

Fuente: Urda & Bonan. Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. 2017.

Bajo el enfoque social, la práctica común de eliminar los residuos de medicamentos por el desagüe o la basura responde a variables sociales asociadas a los valores, creencias, y normas que desconocen el impacto ambiental originado por estas prácticas inadecuadas.

La teoría de la educación ambiental menciona que, el desarrollo de campañas de información y sensibilización insta a los ciudadanos a tener un comportamiento específico dirigido a la solución de un problema ambiental concreto (García & Priotto, 2009). En ese sentido con la educación ambiental se pretende, en el mejor de los casos, crear las condiciones culturales apropiadas para que las acciones inadecuadas no lleguen a producirse o lo hagan con el menor impacto posible (Vega & Alvarez, 2005). Resulta entonces importante que las campañas de educación ambiental pongan énfasis en no arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura.

2.3.2.3 Prácticas domiciliarias de eliminación de residuos de medicamentos

Las prácticas domiciliarias de eliminación de residuos de medicamentos al desagüe y la basura parecen ser comunes a nivel mundial, pues suelen asumirse que no reflejan peligro para el medio ambiente y la salud.

Informaciones recopiladas en Europa, Medio Este, Asia, África y América, muestran que a nivel domiciliario es una práctica muy extendida la eliminación de residuos de medicamentos junto con los desperdicios comunes. (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014). Otra práctica muy extendida es el arrojar los desperdicios de medicamentos a los desagües a nivel domiciliario (ver *Figura 17*). Desafortunadamente, esta forma de eliminar los residuos de medicamentos, en especial para las formas líquidas, es la menos apropiada, pues conduce directamente los fármacos al medio acuático (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014, p. 22).

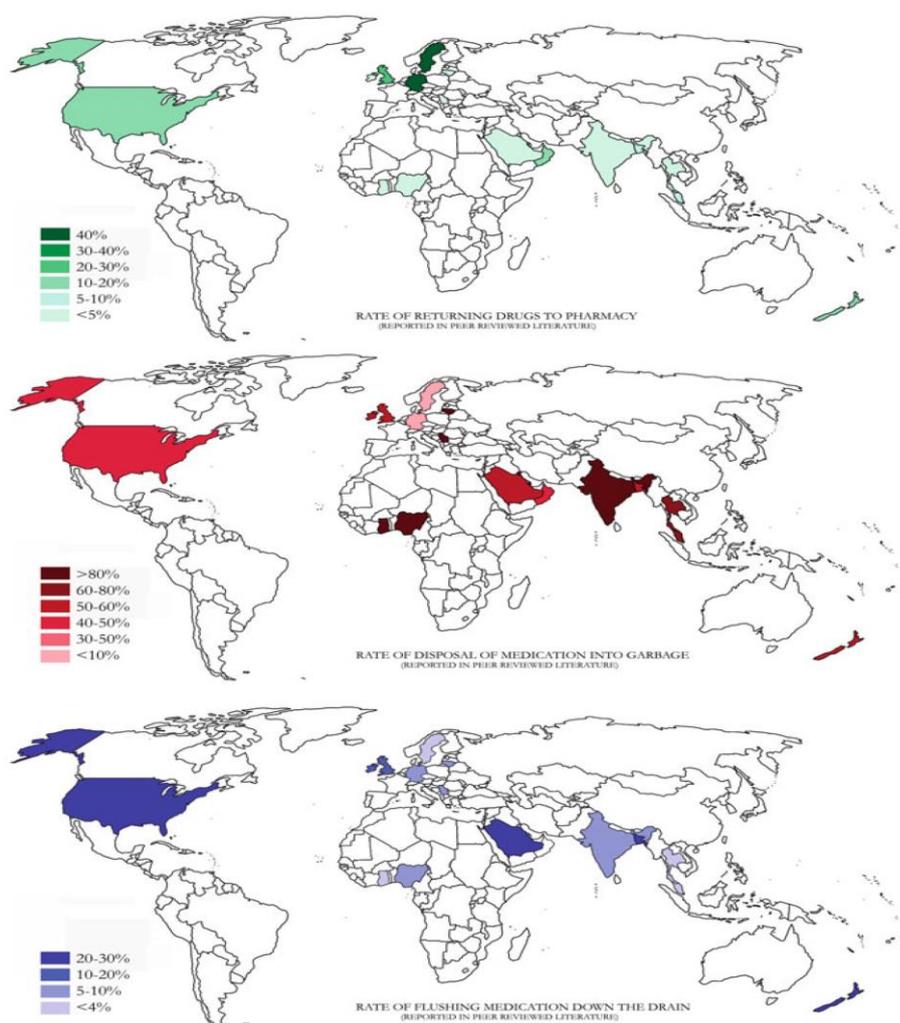


Figura 17 Eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios mediante devolución a farmacias, eliminación por la basura y por el desagüe, reportado en diferentes países.

Tomado de (Kusturica & Sabo, 2016)

Todo lo anteriormente mencionado puede asociarse no sólo con el desconocimiento del impacto ambiental de estos residuos peligrosos (Kusturica & Sabo, 2016) (Sukla, 2017) (Tong, Peake, & Braund, 2011) que influyen sobre las conductas individuales, sino también pueden asociarse a prácticas socialmente aceptadas y aconsejadas durante años (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014) a pesar de que existan mecanismos para recolección de estos residuos, por la influencia directa de los valores, creencias y normas de comportamiento social.

2.4 Definición de términos básicos.

Gestión Ambiental. Es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así, una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país (Ley General del Ambiente - Ley N^o 28611; Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N^o 28245, 2017, p. 28).

Instrumento de gestión ambiental (IGA). Son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la Ley 28611, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias. Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país (Ley General del Ambiente - Ley N^o 28611; Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N^o 28245, 2017, p. 29)

Responsabilidad Ambiental. Obligación del causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada a adoptar inexcusablemente las medidas para la restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar (Ley General del Ambiente - Ley N^o 28611; Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N^o 28245, 2017, p. 22).

Responsabilidad Compartida. Responsabilidad colectiva, mancomunada o solidaria que se impone, en forma conjunta, a las personas físicas y/o jurídicas, como consecuencia de una lesión o puesta en peligro del ambiente (Sanz, 1999, p. 562)

Educación Ambiental Es el instrumento para lograr la participación ciudadana y base fundamental para una adecuada gestión ambiental. Es un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país. (Ley General del Ambiente - Ley N^a 28611; Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N^a 28245, 2017, pp. 142-143).

Impacto Ambiental Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. En términos simples el impacto ambiental es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza (Gestión en Recursos Naturales, 2019).

Residuos Peligrosos. Son elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, al finalizar su vida útil adquieren la condición de residuos o desechos y que independientemente de su estado físico, representan un riesgo para la salud o el ambiente, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas (DIGESA, 2006, p. 15).

Residuos de medicamentos: aquellos productos medicamentosos que han expirado, que no han sido utilizados, que fueron derramados, contaminados, así como vacunas y medicamentos que no son de utilidad y necesitan disponerse de una forma adecuada, excluyendo las excretas (Mora & Carvajal, 2016, pp. 28, 29).

Medicamentos vencidos o expirados: Envases, empaques, cajas, frascos, ampollitas, de medicamentos de uso humano, veterinario, homeopáticos y fitoterapéuticos .cuya fecha de vencimiento ya expiró, o que estén parcialmente consumidos (MINAMBIENTE, 2017).

2.5 Fundamentos teóricos que sustentan las hipótesis

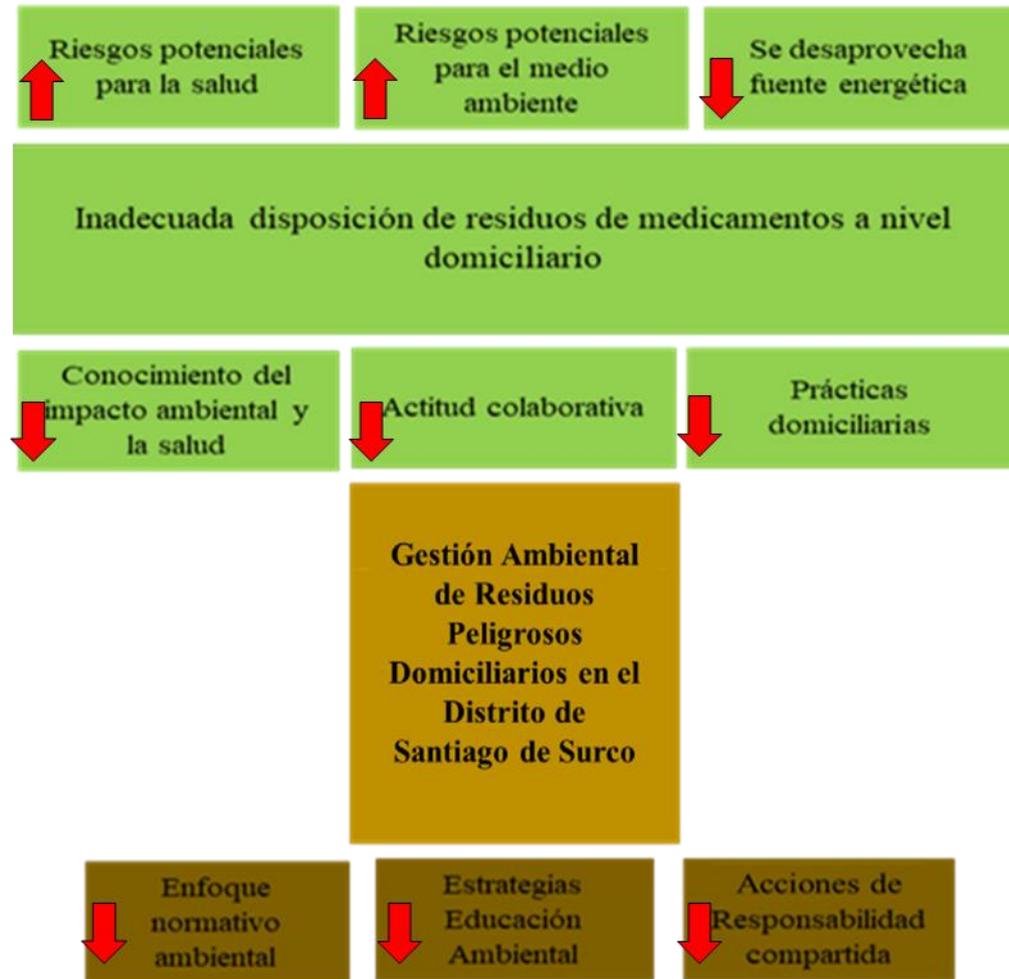


Figura 18 Relación de causalidad y efectos relacionados con el problema de investigación que sustentan la hipótesis

Fuente: Elaboración propia.

2.6 Hipótesis

2.6.1 Hipótesis general.

La gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios por ser débil en su aplicación tiene influencia negativa en la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco.

2.6.2 Hipótesis específicas

- La aplicación de la normatividad local sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios por tener vacíos legales tiene influencia negativa sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico.
- Las débiles estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios por ser insuficientes influyen negativamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico.
- La débil aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios influye negativamente en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos.

2.7 Variables

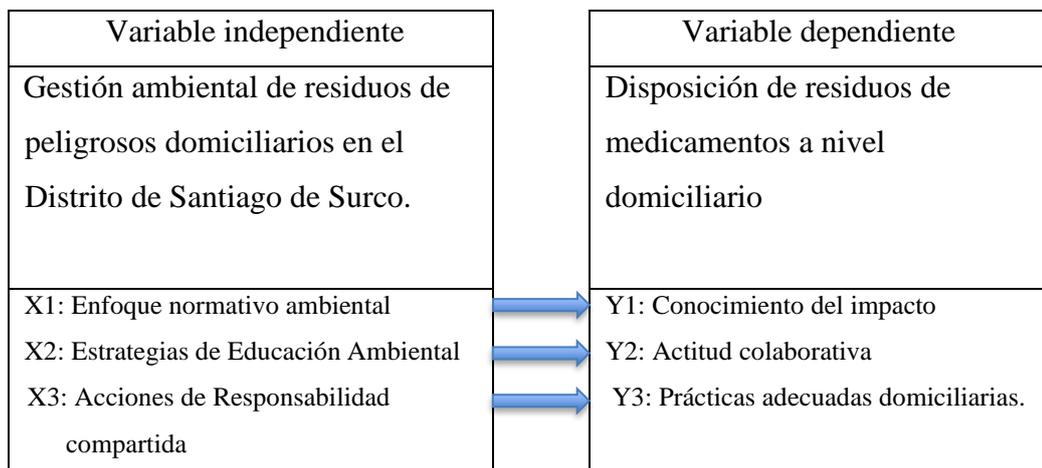


Figura 19 Relación entre variables independientes y variables dependientes

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3
Tabla de Operacionalización de Variables

VARIABLES (TIPO)	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente (X) Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco.	Legal Ética Educativa Ambiental	Tratamiento normativo como residuo peligroso Sensibilización sobre peligrosidad Responsabilidad Compartida
X1: ENFOQUE NORMATIVO AMBIENTAL Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	Legal Social Administrativo Punitivo	- Contenidos de la normatividad ambiental local asociados a gestión de residuos peligrosos domésticos - Percepción de la población respecto a la orientación normativa ambiental local sobre la gestión de los residuos peligrosos domésticos - Opinión de expertos (autoridades y responsables de farmacias y boticas) respecto a la orientación normativa ambiental local sobre la gestión de los residuos peligrosos domésticos - Acciones sancionadoras asociadas a gestión de residuos peligrosos domésticos -
X2: ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	Educación Ambiental Actitudinal Afectiva	- Actitudes y afectividades promovidas por autoridades locales - Actitudes y afectividades promovidas por farmacias y boticas - Contenidos orientados a generar reflexión sobre la peligrosidad y deterioro ambiental y en la salud generado por la inadecuada disposición de los residuos de medicamentos
X3: ACCIONES DE RESPONSABILIDAD COMPARTIDA Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios.	Responsabilidad Social Responsabilidad Ambiental Participación Ética	- Acciones mancomunadas - Acciones promovidas por la Municipalidad - Acciones promovidas por las farmacias y boticas - Rol desarrollado por autoridades locales - Rol desarrollado por farmacias y boticas
Variable Dependiente (Y) Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	Cognitiva Educativa Social Actitudinal	- Conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario - Actitud frente a la peligrosidad de los residuos de medicamentos - Prácticas de eliminación de residuos de medicamentos a nivel domiciliario
Y1: CONOCIMIENTO DEL IMPACTO Conocimiento de la población sobre el impacto para el medio ambiente y la salud que tiene la inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	Cognitiva Ambiental Gestión Social	- Conocimiento sobre peligrosidad para el ambiente y la salud - Conocimiento sobre la generación de RPM - Conocimiento sobre la adecuada eliminación
Y2: ACTITUD COLABORATIVA Actitud de la población respecto a las prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	Afectiva Actitudinal	- Predisposición a participar con responsabilidad compartida - Actitud promotora de la responsabilidad compartida
Y3: PRÁCTICAS ADECUADAS DOMICILIARIAS Prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	Pragmática Cultural Social	- Prácticas domiciliarias de disposición de residuos de medicamentos - Tipo de medicamentos eliminados con mayor frecuencia por el desagüe y con la basura

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de la investigación

3.1.1 Nivel de Investigación

La investigación es de tipo explicativo, porque busca demostrar la causalidad entre la variable independiente: Gestión Ambiental de residuos de medicamentos de origen doméstico en el Distrito de Santiago de Surco y la variable dependiente: Disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.

3.1.2 Diseño Metodológico

No experimental, en razón a que el objeto de estudio y la variable independiente no han sido manipuladas deliberadamente. De modo que la investigación refleja la situación real de la gestión ambiental aplicada para la gestión de residuos de medicamentos de origen domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco y el nivel de conocimiento, actitudes y acciones de disposición final a nivel doméstico de este tipo de residuos de la población estudiada.

3.1.3 Tipo de Investigación

Básica, porque aporta conocimientos, a partir de las teorías de análisis y los resultados de la investigación para aportar alternativas de solución al problema identificado.

El enfoque de la investigación es de tipo mixta, porque trata de cuantificar los datos obtenidos en la medición de las variables. Así mismo es cualitativo porque analiza la realidad mediante observación directa no participante, entrevistas a profundidad, entrevistas estructuradas y encuestas.

3.2 Población y muestra

El universo que se seleccionará se circunscribe al Distrito de Santiago de Surco:

1. Población del Distrito.
2. Responsables y expertos de la Gestión Ambiental Local y de medicamentos.
3. Regentes responsables de Farmacias y Boticas.
4. Unidades de observación en locaciones de alta concurrencia de la población.

3.2.1 Diseño muestral

Criterios de selección de la muestra

1. Para las Farmacias y Boticas se utilizará el siguiente criterio:

- Selección Aleatoria Probabilística Sistemática, denominada también K-ésimo, considerando que la población o universo es “finito”, en razón a estar constituido por empresas que comercializan los medicamentos. Para el efecto se considerará a su vez una Tabla de Números Aleatorios (ver *Tabla 4*).
- Para la Tabla de Números Aleatorios se toma en cuenta la zona que presenta el mayor índice de progreso social en el distrito de Santiago de Surco (sectores 3, 4, 5 y 6) de acuerdo al estudio realizado por CENTRUM (2017).

Tabla 4

Tabla de números aleatorios

Nombre Comercial	Dirección
1.- FARMACIA ELIZABETH	CALLE. QUIROGA N° 440 URB. HIGUERETA
2.- FARMACIA NAVARRA	CALLE. NAVARRO, HIGUERETA 2° ETAPA N° 353
3.- FARMACIA NIÑO DE AYAVI	CALLE. LOMA UMBROSA MZ. G - 3, LT. 15 URB. PROLONGACION BENAVIDES
4.- BOTICA INKAFARMA	AV. ALFREDO BENAVIDES N° 5120
5.- FARMACIA QUEEN E.I.R.L.	AV. MORRO SOLAR N° 1204 INT. 3 URB. LAS GARDENIAS
6.- BOTICA SAN ANTONIO DE PADUA	AV. PROLONGACION AVIACION N° 4863 URB. HIGUERETA
7.- BOTICA ARESVA	AV. MONTE DE LOS OLIVOS MZ. G - 3, LT. 26 URB. PRO BENAVIDES
8.- BOTICA INKAFARMA	AV. BENAVIDES N° 4801
9.- BOTICA CASTORCITO	AV. AVIACION N° 4516 URB. HIGUERETA
10.- BOTICA SAN PEDRO DE MONTE CAOBA	CALLE. MONTE CAOBA RESIDENCIAL MONTERRICO SU MZ. L - 1, LT. 22
11.- BOTICA BOTICAS Y SALUD	AV. ALFREDO BENAVIDES N° 3884 URB. CHAMA
12.- BOTICA BOTICAS Y SALUD	AV. ALFREDO BENAVIDES N° 5301 - 5303 MZ. E2 LOTE 28 ESQ. AV. CAMINOS DEL INCA CDRA.19 URB. LAS GARDENIAS
13.- BOTICA SAN ANTONIO DE PADUA	AV. AYACUCHO N° 1044 URB. LOS ROSALES
14.- BOTICA MIFARMA	AV. CAMINOS DEL INCA N° 331 TDA. 103 - URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE
15.- BOTICA MIFARMA	AV. BENAVIDES N° 4684 TIENDA. 9 - 17 URB. C.C. EL TRIGAL
16.- BOTICA MIFARMA	AV. BENAVIDES N° 4670 URB. VISTA ALEGRE
17.- BOTICA REAL	AV. LAS NAZARENAS N° 253 URB. PROLONGACION BENAVIDES
18.- BOTICA INVERSIONES FARMACENTRO S.A.C.	AV. AYACUCHO N° 1351 URB. LIGURIA
19.- BOTICA BOTICAS & SALUD	AV. CAMINOS DEL INCA N° 1908 URB. LAS GARDENIAS
20.- BOTICA MIFARMA	AV. CAMINO DEL INCA N° 2198 URB. LAS GARDENIAS
21.- BOTICA BOTICAS Y SALUD	AV. AVIACION N° 5197 ESQUINA CON AV. ALFREDO BENAVIDES N° 3301 URB. RESIDENCIAL HIGUERETA
22.- BOTICA BOTICAS Y SALUD	CALLE. MONTE GRANDE N° 105 DPTO. 2 URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE
23.- BOTICA MIFARMA	JR. MONTERREY N° 176 TIENDA. 16 URB. CHACARILLA EL ESTANQUE
24.- BOTICA INKAFARMA	AV. AVIACION N° 5165-5167 URB. RESIDENCIAL HIGUERETA
25.- BOTICA BOTICAS & SALUD	AV. AVIACION N° 5101 URB. HIGUERETA
26.- BOTICA SALUD PHARMA	CALLE. LOMA REDONDA N° 363 URB. PROLONGACION BENAVIDES
27.- BOTICA BOTICAS JHODAAL	AV. BENAVIDES N° 5307 URB. LAS GARDENIAS
28.- BOTICA MIFARMA	JR. LOMA UMBROSA 696, AV.CAMINOS DEL INCA 2904 URB. PROLONGACION BENAVIDES
29.- BOTICA RICSE	AV. CAMINOS DEL INCA N° 3205
30.- BOTICA B & V	AV. AYACUCHO N° 1296 URB. LIGURIA
31.- BOTICA SUPPLY DENT	CALLE LOMA VERDE N° 122 URB. PROLONGACION BENAVIDES
32.- BOTICA MIFARMA	AV. AVIACION N° 5112 URB. HIGUERETA
33.- BOTICA MR DENTAL	AV.AVIACION 5095.INT.47.PSJA CON CALL ANTANA(PRT2),CON JR.PRECIADOS(PRT3)CON CALL TEODORO VALCARCEL URB. RESIDENCIA HIGUERETA CENT. COMER. POLVOS ROSADOS
34.- BOTICA BOTICAS PERU	AV. ALFREDO BENAVIDES N° 3602 URB. LOS ROSALES CRUC CON CALLE CARLOS TENAUD S/N
35.- BOTICA FARMACIX	AV. CAMINO DEL INCA N° 3499, INT.B,CRUCE CON JR. LOMAS LAS GARDENIAS CDRA 1 URB. PROLONGACION BENAVIDES
36.- BOTICA MIFARMA	AV. BENAVIDES N° 4190
37.- BOTICA INKAFARMA Y/O JAMPIFARMA	AV. VELASCO ASTETE N° 2086 URB. LA ALBORADA
38.- BOTICA INKAFARMA	AV. AYACUCHO MZ. B - 2, LT. 1018 URB. LOS ROSALES
39.- BOTICA INKAFARMA	CALLE. MERCADERES MZ. C3 LOTE 1 URB. LAS GARDENIAS
40.- BOTICA MIFARMA	AV. CAMINOS DEL INCA N° 1504
41.- BOTICA INKAFARMA	CALLE. MONTE BELLO N° 139-143 URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE
42.- BOTICA MIFARMA	AV. CAMINOS DEL INCA N° 1106 URB. LA ALBORADA
43.- BOTICA FARMAFAST	AV. CAMINOS DEL INCA N° 257 INT. 317
44.- BOTICA MIFARMA	AV. VELASCO ASTETE N° 2695

Tabla 4
 Tabla de números aleatorios

Nombre Comercial	Dirección
45.- BOTICA LAS ALONDRAS	JR. JUAN VELASCO ALVARADO MZ. 38, LT. 15 URB. BUENOS AIRES DE VILLA
46.- BOTICA TINOCO	AV. ANDRES TINOCO N° 389 URB. PROLONGACIÓN BENAVIDES
47.- BOTICA BOTICAS MIFARMA	AV. PEDRO VENTURO N° 550
48.- BOTICA BOTICAS & SALUD	AV. ALFREDO BENAVIDES N° 5299 URB. LAS GARDENIAS
49.- BOTICA MI FARMA	AV. BENAVIDES N° 3313
28.- BOTICA MIFARMA	AV. HIGUERETA N° 620 URB. LAS GARDENIAS
51.- BOTICA INKAFARMA	AV. CAMINOS DEL INCA, INTERIOR DE PLAZA VEA N° 351 INT. 2
52.- FARMACIA UNIVERSAL	AV. BENAVIDES N° 4652 TDA. 6 – 7
53.- BOTICA INKAFARMA	AV. CAMINOS DEL INCA N° 483-491
54.- BOTICA INKAFARMA	AV. CAMINOS DEL INCA N° 229 INT. 116 URB. SANTA MARIA
55.- BOTICA INKAFARMA	AV. ALFREDO BENAVIDES N° 5363-5365 MZ. E1 LOTE 20 URB. LAS GARDENIAS
56.- BOTICA INKARMA	CALLE MONTE BELLO N° 139 URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE
57.- BOTICA MEDICAS	JR. MONTERREY N° 221-281 INT. 231 Y PJE MONTEAZUL N° 120-180 2DO PISO
58.- BOTICA BOTICAS MIFARMA	EDIFICIO COMERCIAL SIMONA SANC URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE
59.- BOTICA INKAFARMA	AV. SANTIAGO DE SURCO N° 4647 URB. PROLONGACION BENAVIDES (ESQ. CON TINOCO TIENDA WONG LOC. 1108)
60.- BOTICA MIFARMA	JR. LOMA UMBROSA N° 706 INT. 101 MZ. J 5 LT.32 URB. PROLG. BENAVIDES
	AV. PRIMAVERA N° 288 URB. CHACARILLA DEL ESTANQUE

Fuente: Elaboración propia.

La fórmula del K-ésimo es el siguiente

$$K = N/n$$

$$N = \text{Universo}$$

$$n = \text{Unidades muestrales a seleccionar}$$

$$N = 60, n = 15$$

$$K = 60/15 = 4$$

2. Para los responsables y expertos de la Gestión Ambiental Local y de medicamentos

El criterio de selección de la muestra por tratarse de una población finita es no probabilístico por conveniencia o por juicio, en consecuencia, se selecciona como responsables de la gestión ambiental a:

- Responsable de la gestión ambiental de residuos sólidos a nivel de la Municipalidad de Santiago de Surco
- Experto en gestión de medicamentos del Ministerio de Salud.
- Experto en gestión de medicamentos del Colegio Químico Farmacéutico del Perú.

3. Para los Sujetos de Estudio

El criterio de selección de la muestra es probabilístico estratificado, para asegurar que los estratos de interés estén representados adecuadamente en la muestra. Para el estudio se toma en cuenta la zona que presenta el mayor índice de progreso social en

el distrito de Santiago de Surco (sectores 3, 4, 5 y 6) de acuerdo al estudio realizado por CENTRUM (2017).

Se considera como sujetos de estudio:

- Habitantes de los sectores 3, 4, 5 y 6 del distrito de Santiago de Surco
- Sexo: femenino, masculino
- Edad igual o superior a los 20 años.
- Con nivel educativo básico o superior.

Partiendo de una cifra de 54,273 habitantes que cumplen estas condiciones en el 2016 (Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, 2017) se proyecta que para el 2018 esta cifra sea alrededor de 55,340 personas.

Por tratarse de una población “infinita”, se consideró el criterio de selección estadístico, para lo cual se propuso el de Afijación Proporcional

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{1.96^2 (0.90)(0.10). 55340}{0.05^2 (55340 - 1) + 1.96^2 (0.90)(0.10)}$$

N = Población o universo: 55,340

Z = Nivel de confianza 95%, cuyo valor es 1,96 extraída de la tabla de desviación normal.

p = 0,9 Nivel de Éxito (Probabilidad a favor)

q = 0,1 Nivel de Fracaso

e = Margen de Error = 0,05

n = Tamaño de la muestra: 138

4. Para las unidades de observación

El criterio de selección de la muestra por tratarse de una población finita es no probabilístico por conveniencia o por juicio, en consecuencia, se selecciona como unidades de observación los siguientes espacios ubicados en área geográfica donde serán encuestados los sujetos de estudio.

- Vías públicas

- Parques y jardines públicos
- Complejos comerciales y Supermercados
- Establecimientos de salud
- Sedes institucionales

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 5

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas a emplear	Instrumentos a utilizar
Entrevista individual	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Maestro de Preguntas para entrevista en profundidad a responsables y expertos de la gestión ambiental y medicamentos (ver Anexo 4.4). • Plan Maestro de Preguntas para entrevista estructurada a responsables de farmacias y boticas (ver Anexo 4.5).
Encuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Maestro de Preguntas para encuesta a sujetos de estudio (ver Anexo 4.7).
Observación directa	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de observación sobre la gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en área geográfica de sujetos de estudio (ver anexo 4.6).

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Descripción de procesamiento de análisis

Se analizarán los datos obtenidos de manera cuantitativa a partir de los resultados de las encuestas, utilizando para el efecto el IBM STATISTICS SPSS 25, el mismo que permitirá procesar los cuadros estadísticos, así como la Contrastación de las Hipótesis, utilizando la Estadística de Prueba Rho de Spearman.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1. De las entrevistas en profundidad a los responsables y expertos de la gestión ambiental y de medicamentos

En la *Tabla 6* se muestran los resultados de las entrevistas en profundidad a un representante de la Sub-Gerencia de Limpieza de Parques y Jardines de la Municipalidad de Santiago de Surco y a un miembro del equipo contra el comercio ilegal de DIGEMID-MINSA, como responsables de la gestión ambiental.

Tabla 6

Resultados de las entrevistas en profundidad a los responsables de la gestión ambiental

Organización	Municipalidad de Santiago de Surco
Nombre	Blga. Yolinda Ramírez Saldaña
Cargo	SubGerencia de Limpieza de Parques y Jardines
Grado de importancia que considera se otorga a los residuos de medicamentos de origen domiciliario en la normatividad actual sobre residuos peligrosos	El Artículo 54 del D.L.Nro. 1278, señala que los residuos peligrosos municipales deben ser manejados de manera selectiva y separada como parte del servicio de limpieza pública. El Art. 19 del Reglamento del D.L. Nro 1278, señala que el generador de residuos municipales debe realizar la segregación de sus residuos sólidos, de acuerdo a sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su valorización y /o disposición final. Sin embargo se está dando poca importancia a este tipo de residuos, toda vez que el MINSA o la DIGEMID aún no brinda capacitaciones sobre su manejo a nivel de municipalidades.
Aspectos positivos de la normativa actual	Se contempla el manejo de residuos sólidos para evitar el daño ambiental y a la salud. Define a quienes debe considerarse peligroso, el Art. 72 considera a los envases de sustancias o productos peligrosos y en el Anexo III-A4 a los residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos farmacéuticos.
Aspectos negativos de la normativa actual	No existe una normativa específica para este tipo de residuos.
Acciones para mejorar la normativa	Elaboración de una norma desde la Municipalidad Metropolitana de Lima en conjunto con el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Salud.

<p>Calificación del nivel de educación ambiental de la población respecto al impacto de eliminar los residuos de medicamentos por el desagüe o a la basura</p>	<p>La población ha recibido muy poca información sobre este problema, por ello eliminan los residuos farmacéuticos como cualquier otro residuo generado en su hogar o a través de la alcantarilla.</p>
<p>Acciones para mejorar la educación ambiental</p>	<p>Con mucha sensibilización y capacitación. Empezando por los que fabrican los medicamentos, dando información sobre la correcta eliminación en los envases, también por los que entregan los medicamentos en las farmacias, boticas, hospitales, clínicas, etc.</p>
<p>Actividades que se desarrollan a nivel institucional para sensibilizar sobre el impacto ambiental y en la salud generada por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura</p>	<p>En Surco se viene llevando el Programa Surco Recicla, el cual incluye la sensibilización a la población mediante charlas y visitas de casa en casa, capacitaciones sobre segregación en origen a comerciantes, docentes de colegios. Dentro de esas capacitaciones se incluye el tema de eliminación de residuos de medicamentos.</p>
<p>Desarrollo o participación en campañas de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario</p>	<p>En la presente gestión municipal aún no. Pero el MINSa a través de DIGEMID tiene instalados puntos de acopio permanente en la sede central del MINSa situado en Jesús María, en la sede de DIGEMID ubicado en San Miguel y en los locales del Colegio Químico Farmacéutico de Surco y Miraflores.</p>
<p>Opinión de la formalización de un acuerdo de colaboración entre las autoridades locales, boticas y farmacias para la recolección y disposición final de residuos de medicamentos</p>	<p>Además de estar de acuerdo, considera que esto también debe estar plasmado en una norma específica.</p>

Organización	Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID - Ministerio de Salud)
Nombre	Dr. Edgard Luis Costilla García
Cargo	Miembro del Equipo Contra el comercio ilegal (ECCI-DIGEMID-MINSA)
Grado de importancia que considera se otorga a los residuos de medicamentos de origen domiciliario en la normatividad actual sobre residuos peligrosos	Como miembros del Grupo Técnico Multisectorial de Prevención y Combate al Contrabando, Comercio Ilegal y Falsificación de Productos Farmacéuticos y Afines – CONTRAFALME adscrito al Ministerio de Salud, consideran de importancia la adecuada disposición de medicamentos vencidos y no utilizables en el hogar por su impacto especialmente en la falsificación de medicamentos y su efecto sobre la salud. Actualmente no se cuenta con una normativa específica al respecto.
Aspectos positivos de la normativa actual	Permite a Digemid recolectar los medicamentos vencidos y no utilizables en el hogar en puntos permanentes y fijos de acopio en centros de salud, instituciones públicas y colegios profesionales.
Aspectos negativos de la normativa actual	No previene contra las malas prácticas de reutilizar residuos de medicamentos en caso sean recolectadas en establecimientos farmacéuticos privados, especialmente en las boticas.
Acciones para mejorar la normativa	En estos momentos se encuentra en camino la aprobación de una normativa específica que considera desde la segregación hasta el destino final, la misma que se estima sea aprobada con resolución ministerial en el 2020.
Calificación del nivel de educación ambiental de la población respecto al impacto de eliminar los residuos de medicamentos por el desagüe o a la basura	El nivel de educación ambiental es mínimo. La población tiende a acumular medicamentos en el hogar debido al incumplimiento de tratamientos médicos, no uso de medicamentos proporcionados por el estado por considerarse ineficaces para los males y la automedicación. Estos medicamentos en desuso cuando entran en caducidad se botan con la basura o al desagüe sin tomar en cuenta que pueden ser recogidos por personas inescrupulosas que las vuelven a comercializar y el daño ambiental si llegan a los ríos y el mar.

Acciones para mejorar la educación ambiental	Se debe trabajar a nivel de la población en instruir sobre donde se deben comprar los medicamentos, no automedicarse y el uso racional para cumplir los tratamientos médicos y evitar sobrantes que vayan a la basura o el desagüe. Se sabe que los residuos de hormonas pueden alterar el sexo en algunas especies de peces.
Actividades que se desarrollan a nivel institucional para sensibilizar sobre el impacto ambiental y en la salud generada por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura	Las campañas están direccionadas a sensibilizar a la población sobre el daño para la salud causado por el consumo de “medicina bamba” medicamentos de dudosa procedencia y evitar que los medicamentos vencidos y no utilizables en el hogar sean aprovechados por falsificadores y adulteradores por eliminarlos simplemente con la basura.
Desarrollo o participación en campañas de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario	Se ha decidido aplicar un modelo de recolección de medicamentos vencidos y no utilizables en el hogar. En el 2018 contábamos con 04 puntos fijos de recolección, incrementado a 88 en diciembre del 2019 (58 a nivel de Lima y 30 a nivel de regiones). En estos puntos fijos se colocan contenedores especiales vacíos, cuyos contenidos son recogidos y registrados en actas. Su eliminación con presencia de Notario Público se realiza en un relleno sanitario a cargo de la empresa privada Petramás. Para el 2020 se proyecta ubicar 50 puntos de acopio adicionales en establecimientos de salud.
Opinión de la formalización de un acuerdo de colaboración entre las autoridades locales, boticas y farmacias para la recolección y disposición final de residuos de medicamentos	De manera formal y con un enfoque al cuidado de la salud, desde el 2006 existe CONTRAFALME como grupo técnico multisectorial conformado por instituciones públicas (MINSA, MINJUS, PNP, EsSALUD, SUNAT, INDECOPI), privadas que agrupan a los productores de medicamentos (ALAFARPE, ADIFAN, ALAFAL) e internacionales (OPS) y colegios profesionales, para la prevención y combate al contrabando, comercio ilegal y falsificación de productos farmacéuticos y afines. En este grupo actúa como miembro invitado a un representante de la Asociación de Municipalidades del Perú (AMPE). Dentro del modelo asumido no está considerada la participación de establecimientos farmacéuticos privados y sus redes, debido a la desconfianza existente con la gestión de las boticas.

Fuente: Elaboración propia.

En la *Tabla 7* se muestra los resultados de la entrevista en profundidad realizada al Decano Nacional del CQFP como experto en la gestión de medicamentos.

Tabla 7

Resultados de la entrevista en profundidad a experto en gestión de medicamentos.

Organización	Colegio Químico Farmacéutico del Perú
Nombre	Dr. Marcial Torres Caballero
Cargo	Decano Nacional del CQFP
Grado de importancia que considera se otorga a los residuos de medicamentos de origen domiciliario en la normatividad actual sobre residuos peligrosos	La importancia debe ser alta, no solamente porque el mal uso de estos residuos sólidos en el domicilio puede constituir un riesgo para la salud de los niños, sino que muchas veces estos productos terminan en el mercado informal, como parte de los medicamentos falsificados vencidos o adulterados. Por otro lado, la mala eliminación de estos productos también puede contaminar el aire el agua o los suelos.
Aspectos positivos de la normativa actual	El marco normativo establecido por la ley 29459, la Ley de Productos Farmacéuticos Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en su reglamento del D.S. 014, establece que la DIGEMID debe aprobar un reglamento para la eliminación de estos residuos,
Aspectos negativos de la normativa actual	El marco normativo del reglamento de D.S 014 , establece como falta sancionable cuando un establecimiento farmacéutico no ha realizado la eliminación de estos residuos por lo menos una vez al año y mucho peor si no ha registrado esta eliminación.
Acciones para mejorar la normativa	Urge una política para una correcta eliminación de estos residuos de medicamentos. Además, es necesario corregir la contradicción en el marco normativo que exige al propietario del establecimiento farmacéutico o droguería elimine estos residuos y por otro lado no existe un marco normativo que facilite y contemple las cosas.
Calificación del nivel de educación ambiental de la población respecto al impacto de eliminar los residuos de medicamentos por el desagüe o a la basura	Actualmente la población no mide el impacto que puede generar botar residuos de antibióticos en los sanitarios o en la basura. Esto a la larga puede producir resistencia bacteriana, además de que estas sustancias pueden alcanzar a productos hidrobiológicos que podrían estar consumiéndose. Además, se puede ingerir trazas de productos triturados cuando se levanta polvo que se dejan caer al piso.
Acciones para mejorar la educación ambiental	Debería facilitarse un reglamento para la correcta eliminación. Debe considerarse que la eliminación de estos residuos a través de los

rellenos sanitarios como lo hacen los hospitales o algunos otros establecimientos de salud tiene un costo que resultaría no justificable para el volumen de residuos que se puedan generar en un domicilio o un establecimiento farmacéutico.

Actividades que se desarrollan a nivel institucional para sensibilizar sobre el impacto ambiental y en la salud generada por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura

No se desarrolla una sensibilización de tipo ambiental. El enfoque es en la correcta eliminación de estos residuos básicamente por las consecuencias que puede tener para la salud pública estos productos de ser reutilizados por el mercado negro.

Desarrollo o participación en campañas de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario

El Colegio Químico Farmacéutico como uno de los centros de acopio de DIGEMID actualmente ha tenido éxito en el recojo de medicamentos de los vecinos. Se debe implementar en Surco, otros puntos de acopio para facilitar la eliminación de estos productos. Hubo un primer piloto de la campaña de DIGEMID en Lima y luego se han enviado estos contenedores a las direcciones regionales de medicamentos. Los contenedores los dejan vacíos con candado y cuando los recogen se hace un pesaje del total, levantan un acta y se los vuelven a llevar. El Ministerio de Salud acopia todos los residuos y al final les da un destino final en un relleno sanitario.

Opinión de la formalización de un acuerdo de colaboración entre las autoridades locales, boticas y farmacias para la recolección y disposición final de residuos de medicamentos

Considera que competencia del Ministerio de Salud, Gobierno Regional y también a las municipalidades debido a que ellos también tienen funciones sobre la salud pública de la población. La propuesta que ha iniciado DIGEMID resulta correcta porque está confiando en algunas instituciones la recolección de estos productos para así también evitar que caigan en el mercado negro. Esto también debe ser con participación de farmacias y boticas que voluntariamente quieran formar parte de esta red. En Lima el Colegio Químico Farmacéutico del Perú, el Colegio Químico Farmacéutico Departamental de Lima y el del Callao forman parte de la red de establecimientos con depósitos recolectores. Esto debería masificarse, con más puntos cercanos a estos establecimientos y a los domicilios de las personas donde se puedan eliminar, además de más campañas de difusión en los medios de comunicación.

4.1.2. De las entrevistas estructuradas a los regentes de establecimientos farmacéuticos

En la *Tabla 8* se muestra el resultado de las entrevistas estructuradas a los regentes de establecimientos farmacéuticos seleccionados.

Tabla 8
Resultados de las entrevistas estructuradas a los regentes de establecimientos farmacéuticos

Establecimiento	Botica: Inkafarma	Botica: Inkafarma	Botica: Boticas y Salud
Dirección	Benavides 5120	Benavides 4801	Benavides 5301
Regente	QF. Julia Quispe	QF. Luzmila Campos	QF. Viviana Martínez C.
¿Deben generarse normas que incluyan a los residuos de medicamentos de origen domiciliario como residuos peligrosos?	Considera que, si deben generarse, pero en una forma comprensible sobre los residuos peligrosos.	Considera que, si deben generarse, porque una vez desechados podrían ser reutilizados con fines de adulteración.	Considera que si deben generarse.
¿En qué medida considera que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos en los hogares?	Considera que no hay norma vigente y que la orientación se limita a la explicación impresa en el envase del medicamento.	Considera que no hay normas que realmente orienten a los usuarios acerca de la forma correcta de eliminación de estos residuos.	Considera que orientan en baja medida ya que no hay campañas dirigidas a la población en los medios de comunicación.
¿En qué medida es importante comunicar a la población el impacto ambiental y en la salud personal generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Considera muy importante comunicar, antes de considerar una norma.	Considera importante ya que los desechos pueden perjudicar al medio ambiente y la salud de las personas.	Considera en alta medida, por el impacto generado sobre la salud.
¿Desarrolla con sus clientes acciones de sensibilización sobre el impacto para el ambiente y la salud generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	No desarrolla sensibilización. Las normas del establecimiento no lo consideran.	Orienta en forma verbal	Orienta y asesora en caso los clientes lo permitan y/o lo requieran.
¿Con que frecuencia se desarrolla o participa en acciones de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario?	No participa.	No participa en ninguna campaña.	Hace un tiempo atrás utilizaban unos contenedores especiales, pero ya no.
¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la	Considera que deben participar en la orientación y la creación de la norma	Considera que las municipalidades deben organizar las actividades para trabajar en conjunto y	Lo considera en alto grado. Las autoridades y farmacias deben asumir esa responsabilidad en

eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?	o reglamento y seguimiento.	brindar campañas de orientación al vecino.	servicio de la población.
Establecimiento	Botica: MiFarma	Botica: MiFarma	Botica: Inkafarma
Dirección	Benavides 4670	Caminos del Inca 2198	Aviación 5165-5167
Regente	QF. Katherine Aguilar	QF. Ana Palomino Gonzáles	QF. Nydia Barboza Zapata
¿Deben generarse normas que incluyan a los residuos de medicamentos de origen domiciliario como residuos peligrosos?	Considera que si deben generarse normas para evitar contaminación y daño en personas.	Considera que las normas no consideran ese aspecto	Considera que si hay normas. El Colegio Químico Farmacéutico Departamental de Lima recepciona todo medicamento para su eliminación por el Ministerio de Salud.
¿En qué medida considera que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos en los hogares?	Considera que falta dar más importancia al público.	Considera que las normas no orientan en la eliminación adecuada de medicamentos en hogares	Considera que los medios de comunicación no son suficientes.
¿En qué medida es importante comunicar a la población el impacto ambiental y en la salud personal generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Considera que es importante comunicar porque eso afecta a la contaminación ambiental y puede ser dañino para la salud.	Considera que es importante comunicar para el cuidado de la salud	Considera importante una buena comunicación profesional al paciente. A través de los medios de comunicación debe indicarse los lugares donde se recogen estos productos.
¿Desarrolla con sus clientes acciones de sensibilización sobre el impacto para el ambiente y la salud generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Se sensibiliza cuando el cliente pregunta o manifiesta que tiene en casa medicamentos.	No se participa en campañas	Si desarrolla acciones para cuida la salud y evitar la resistencia microbiana.
¿Con que frecuencia se desarrolla o participa en acciones de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario?	Participa en campañas de salud por parte del Colegio Farmacéutico.	No se desarrolla campañas	Diario trata sobre esto con los clientes
¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos	Considera que no lo están tomando en cuenta y que aún falta concientizar a la población de ello.	Considera que deben compartir el desarrollo de campañas de sensibilización	Observa en las autoridades un alto grado de responsabilidad sobre la concientización a toda la población

de medicamentos generados
en los hogares?

Establecimiento	Botica Mifarma	Botica: MiFarma	Botica: MiFarma
Dirección	Caminos del Inca 2904	Aviación 5112	Benavides 4190
Regente	QF. José Tucunango Lozada	QF. Elsa Mayhua Ponce	QF. Kelly Pérez Ruiz
¿Deben generarse normas que incluyan a los residuos de medicamentos de origen domiciliario como residuos peligrosos?	Considera que si deben generarse	Considera que existen normas que si deben difundirse.	Considera que si deben generarse normas
¿En qué medida considera que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos en los hogares?	Considera que existe muy poca orientación.	Considera que orientan en forma correcta, pero no se aplican en el hogar.	Considera que hay mucha información para las personas
¿En qué medida es importante comunicar a la población el impacto ambiental y en la salud personal generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Considera que la comunicación es muy importante para educar a la población.	Considera que es importante la comunicación, mediante la difusión.	Considera muy importante para evitar la contaminación al medio ambiente.
¿Desarrolla con sus clientes acciones de sensibilización sobre el impacto para el ambiente y la salud generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Algunas veces.	Se orienta como desecharlo.	Se informa cuando el cliente pregunta.
¿Con que frecuencia se desarrolla o participa en acciones de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario?	Pocas veces.	Considera que es responsabilidad de todos, a diario.	Da charlas sobre la información.
¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?	Considera que comparten responsabilidades muy raras veces	Considera que tienen gran responsabilidad, en la difusión en la población.	Considera que no hay mucha información sobre este tema.

Establecimiento	Botica: MiFarma	Botica: MiFarma	Botica: Boticas y Salud
Dirección	Caminos del Inca 1504	Velasco Astete 2695	Benavides 5299
Regente	QF. Johana Capillo Luera	QF. Laura Jiménez	QF. Carmen Teresa Rodríguez Lizárraga
¿Deben generarse normas que incluyan a los residuos de medicamentos de origen domiciliario como residuos peligrosos?	Considera que si deben generarse normas que se apliquen a farmacias y boticas	Considera que, si se cumple, y está reglamentado. Para ello se tiene un plan de recolección.	Considera que si deben generarse normas como se desechan los productos especiales.
¿En qué medida considera que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos en los hogares?	Menciona que No hay normas que oriente la eliminación de medicamentos en los hogares	Menciona que más que orientar a prevenir los accidentes que se pueden ocasionar.	Menciona que deben haber especialistas para eliminar los productos especiales porque son tóxicos.
¿En qué medida es importante comunicar a la población el impacto ambiental y en la salud personal generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Menciona que es importante para evitar el daño a la salud por la falsificación y adulteración de productos	Menciona que es importante porque la población no tiene conciencia de que ya no hay un ambiente puro.	Menciona que es importante porque los medicamentos vienen a ser dañinos y tóxicos para el ambiente.
¿Desarrolla con sus clientes acciones de sensibilización sobre el impacto para el ambiente y la salud generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	No desarrolla ni participa en acciones de sensibilización	Pocas veces, porque el público no entiende, pero se trata de orientarlo en lo que se puede.	No desarrolla acciones por el momento
¿Con qué frecuencia se desarrolla o participa en acciones de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario?	No desarrolla acciones de recojo de residuos de medicamentos	Participa muy pocas veces.	No hay una frecuencia
¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?	Considera que debe trabajarse en campañas conjuntas con DIGEMID y MINSA para evitar la falsificación de medicamentos	Considera que muy poco, y que la población no está preparada.	Considera que comparte responsabilidad mínimamente.

Establecimiento	Farmacia Universal	Botica: Inkafarma	Botica: MiFarma
Dirección	Benavides 4652	Montebello 139	Primavera 288
Regente	QF. Emiliano Guzmán Guevara	QF. Mercedes Herrera	QF. Ana Torres
¿Deben generarse normas que incluyan a los residuos de medicamentos de origen domiciliario como residuos peligrosos?	Considera que si deben generarse. Es necesario crear políticas orientadoras con formas de eliminación de los mismos.	Considera que no se tienen normas.	Considera que existen normas orientadas sólo a evitar la adulteración
¿En qué medida considera que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos en los hogares?	Considera que las normas vigentes pueden mejorar, en la forma de dar más asistencia a la ciudadanía.	Menciona no conocer normas que orienten.	Menciona no conocer la existencia de normas para ello
¿En qué medida es importante comunicar a la población el impacto ambiental y en la salud personal generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Considera necesario concientizar a la población de los peligros de los contaminantes biológicos y ambientales.	Considera importante para evitar el daño a la salud y que no hay difusión ni conocimiento.	Considera importante comunicar que los recicladores recogen las medicinas vencidas para su reventa
¿Desarrolla con sus clientes acciones de sensibilización sobre el impacto para el ambiente y la salud generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?	Considera necesario reforzar en ese aspecto con los clientes y pacientes.	Considera que no hay campaña educativa.	Menciona que los clientes de NSE A conocen como eliminar los residuos de medicamentos
¿Con qué frecuencia se desarrolla o participa en acciones de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario?	Menciona que debe dar más seguimiento a ese punto	No se ven campañas.	La cadena no desarrolla campañas
¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?	Considera muy importante la participación de las entidades mencionadas, en conjunto, el uso de los medios de comunicación masivos con un plan de capacitación.	Considera que se necesita apoyo del estado e incentivar a las cadenas a que participen.	Considera que debe evaluarse la participación de las cadenas de boticas

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3. Encuestas a los sujetos de estudio

Se aplicaron 138 encuestas en la zona que presenta el mayor índice de progreso social en el distrito de Santiago de Surco (sectores 3, 4, 5 y 6) de acuerdo al estudio realizado por CENTRUM (2017).

En relación a las características sociodemográficas, la muestra poblacional para el segmento masculino (54% del total de encuestados) presentó un predominio de población joven de 20 a 29 años, con instrucción superior universitaria y trabajadores dependientes. La muestra poblacional para el segmento femenino (46% del total de encuestados) presentó un predominio de adultos entre 40 a 49 años, con instrucción superior universitaria, trabajadores dependientes (ver *Figura 20*).

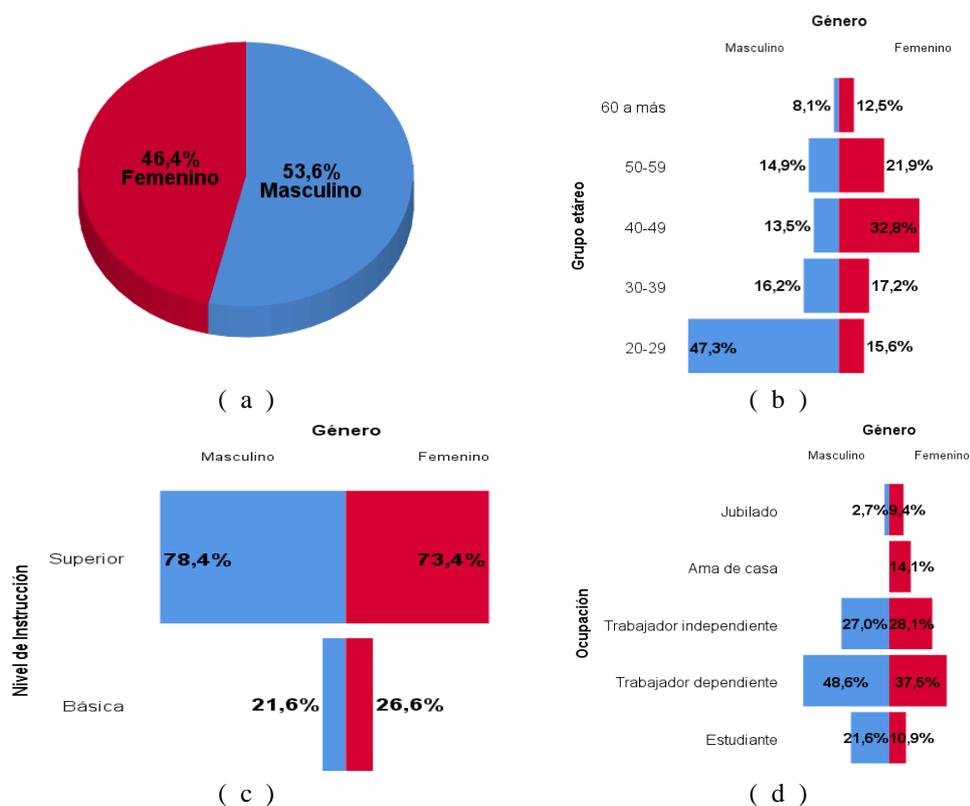


Figura 20 Características sociodemográficas de la muestra poblacional: (a) Distribución por género; (b) Pirámide poblacional por grupo etáreo; (c) Pirámide poblacional por nivel de instrucción; (d) Nivel poblacional por ocupación.

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la variable independiente Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco, los resultados muestran una percepción de regular a baja en el tratamiento normativo como residuo peligroso, en el trabajo de

sensibilizar a la población y la aplicación del principio de responsabilidad compartida en el manejo de estos residuos con la población.

Respecto al tratamiento normativo de los residuos de medicamentos domiciliarios como residuo peligroso en el Distrito de Santiago de Surco, cerca de la mitad de la población encuestada considera que las normas vigentes de residuos peligrosos no toman en cuenta a los residuos de medicamentos domiciliarios, mientras que un tercio considera que los hacen parcialmente (ver *Figura 21*).

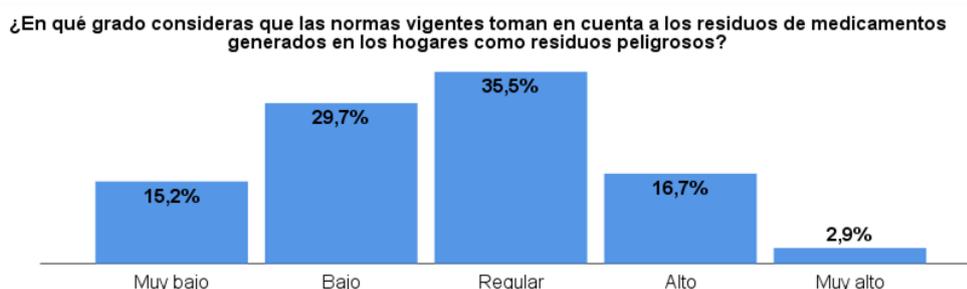


Figura 21 Percepción de los encuestados sobre el tratamiento normativo de los residuos de medicamentos domiciliarios como residuo peligroso
Fuente: Elaboración propia.

La percepción de deficiencia fue mayor en la población femenina, encuestados con nivel de educación superior, con edades por encima de los 50 años y especialmente en los jubilados (ver *Tabla 9*).

Tabla 9

Percepción de los encuestados sobre el tratamiento normativo de los residuos de medicamentos domiciliarios como residuo peligroso según grupo poblacional.

¿En qué grado consideras que las normas vigentes toman en cuenta a los residuos de medicamentos generados en los hogares como residuos peligrosos?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	total
Género	Masculino	40.5%	39.2%	20.3%	100.0%
	Femenino	50.0%	31.3%	18.8%	100.0%
Grupo etario	20-29	37.8%	44.4%	17.8%	100.0%
	30-39	34.8%	39.1%	26.1%	100.0%
	40-49	38.7%	38.7%	22.6%	100.0%
	50-59	56.0%	24.0%	20.0%	100.0%
	60 a más	78.6%	14.3%	7.1%	100.0%
Nivel de educación	Básica	42.4%	36.4%	21.2%	100.0%
	Superior	45.7%	35.2%	19.0%	100.0%
Ocupación	Estudiante	43.5%	34.8%	21.7%	100.0%
	Trabajador dependiente	51.7%	36.7%	11.7%	100.0%
	Trabajador independiente	28.9%	39.5%	31.6%	100.0%
	Ama de casa	44.4%	44.4%	11.1%	100.0%
	Jubilado	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%
Total		44.9%	35.5%	19.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los aspectos considerados en la evaluación del tratamiento normativo de los residuos de medicamentos domiciliarios como residuo peligroso en el Distrito de Santiago de Surco se tomó en cuenta la orientación que brinda el marco normativo sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos y el grado de involucramiento que establece la normatividad para las farmacias y boticas en la eliminación de los residuos de medicamentos domésticos.

Al respecto, la mitad de la población encuestada considera que el marco normativo no orienta sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos, mientras que un tercio considera que los hacen parcialmente (ver *Figura 22*).

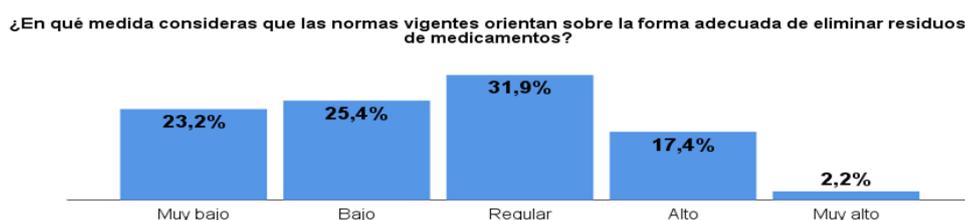


Figura 22 Percepción de los encuestados sobre la orientación del marco normativo para la adecuada eliminación de residuos de medicamentos

Fuente: Elaboración propia.

La percepción de deficiencia fue mayor en la población femenina, encuestados con nivel de educación básica, con edades por encima de los 40 años y especialmente en amas de casa y trabajadores dependientes (ver *Tabla 10*).

Tabla 10

Percepción de los sobre la orientación del marco normativo para la adecuada eliminación de residuos de medicamentos según grupo poblacional

¿En qué medida consideras que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	total
Género	Masculino	45.9%	31.1%	23.0%	100.0%
	Femenino	51.6%	32.8%	15.6%	100.0%
Grupo etario	20-29	44.4%	24.4%	31.1%	100.0%
	30-39	30.4%	56.5%	13.0%	100.0%
	40-49	58.1%	22.6%	19.4%	100.0%
	50-59	56.0%	32.0%	12.0%	100.0%
	60 a más	57.1%	35.7%	7.1%	100.0%
Nivel de educación	Básica	51.5%	36.4%	12.1%	100.0%
	Superior	47.6%	30.5%	21.9%	100.0%
Ocupación	Estudiante	47.8%	21.7%	30.4%	100.0%
	Trabajador dependiente	60.0%	23.3%	16.7%	100.0%
	Trabajador independiente	31.6%	44.7%	23.7%	100.0%
	Ama de casa	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%
	Jubilado	25.0%	62.5%	12.5%	100.0%
Total		48.6%	31.9%	19.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

La mitad de la población encuestada considera que el marco normativo no involucra a las farmacias y boticas en la eliminación de los residuos de medicamentos domésticos, mientras que un tercio considera que los hacen parcialmente (ver *Figura 23*).

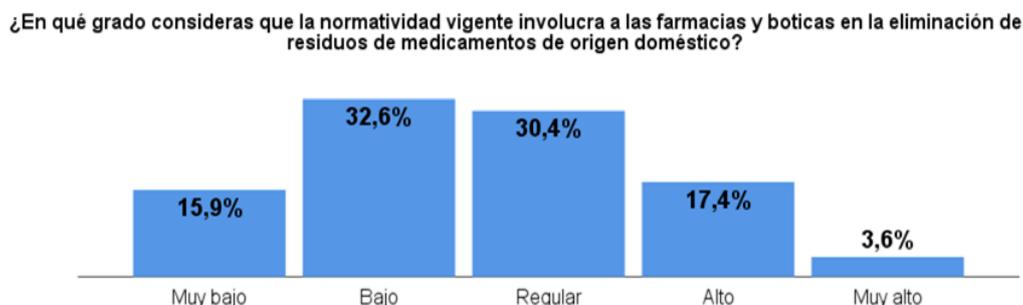


Figura 23 Percepción de los encuestados sobre el involucramiento que establece el marco normativo a las farmacias y boticas en la eliminación de los residuos de medicamentos

Fuente: Elaboración propia.

La percepción de deficiencia fue mayor en la población femenina, encuestados con nivel de educación básica, con edades por encima de los 50 años y especialmente amas de casa (ver *Tabla 11*).

Tabla 11

Percepción de los sobre el involucramiento que establece el marco normativo a las farmacias y boticas en la eliminación de los residuos de medicamentos, según grupo poblacional

¿En qué grado consideras que la normatividad vigente involucra a las farmacias y boticas en la eliminación de residuos de medicamentos de origen doméstico?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	Total
Género	Masculino	43.2%	36.5%	20.3%	100.0%
	Femenino	54.7%	23.4%	21.9%	100.0%
Grupo etario	20-29	33.3%	42.2%	24.4%	100.0%
	30-39	39.1%	26.1%	34.8%	100.0%
	40-49	54.8%	22.6%	22.6%	100.0%
	50-59	64.0%	32.0%	4.0%	100.0%
	60 a más	71.4%	14.3%	14.3%	100.0%
Nivel de educación	Básica	51.5%	30.3%	18.2%	100.0%
	Superior	47.6%	30.5%	21.9%	100.0%
Ocupación	Estudiante	34.8%	43.5%	21.7%	100.0%
	Trabajador dependiente	58.3%	21.7%	20.0%	100.0%
	Trabajador independiente	34.2%	42.1%	23.7%	100.0%
	Ama de casa	77.8%	0.0%	22.2%	100.0%
	Jubilado	50.0%	37.5%	12.5%	100.0%
Total		48.6%	30.4%	21.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En relación a las acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco, cerca de la mitad de la población encuestada considera que la educación ambiental sobre residuos peligrosos generados a nivel doméstico no toma en cuenta a los residuos de medicamentos, mientras que un tercio considera que lo hacen parcialmente (ver *Figura 24*).

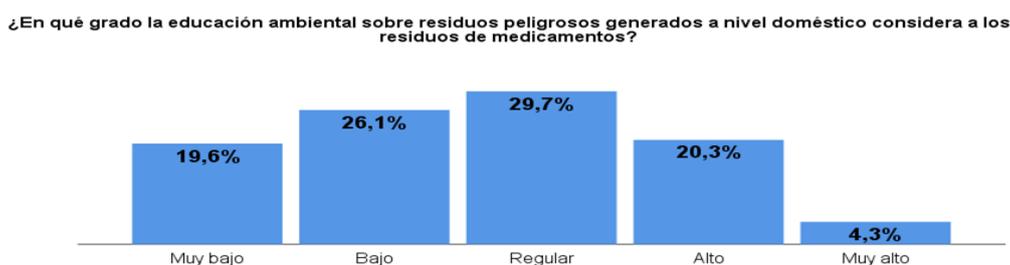


Figura 24 Percepción de los encuestados sobre la sensibilización en la peligrosidad de los residuos de medicamentos domiciliarios

Fuente: Elaboración propia.

Esta percepción no muestra diferencia significativa entre hombres y mujeres. Sin embargo, esta percepción negativa se acentúa en encuestados con nivel de educación superior, edades por encima de los 30 años, estudiantes y trabajadores dependientes (ver *Tabla 12*).

Tabla 12

Percepción de los encuestados sobre la sensibilización en la peligrosidad de los residuos de medicamentos domiciliarios, según grupo poblacional.

¿En qué grado la educación ambiental sobre residuos peligrosos generados a nivel doméstico considera a los residuos de medicamentos?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	Total
Género	Masculino	45.9%	31.1%	23.0%	100.0%
	Femenino	45.3%	28.1%	26.6%	100.0%
Grupo etario	20-29	42.2%	28.9%	28.9%	100.0%
	30-39	47.8%	13.0%	39.1%	100.0%
	40-49	45.2%	38.7%	16.1%	100.0%
	50-59	48.0%	44.0%	8.0%	100.0%
	60 a más	50.0%	14.3%	35.7%	100.0%
Nivel de educación	Básica	39.4%	24.2%	36.4%	100.0%
	Superior	47.6%	31.4%	21.0%	100.0%
Ocupación	Estudiante	52.2%	21.7%	26.1%	100.0%
	Trabajador dependiente	56.7%	25.0%	18.3%	100.0%
	Trabajador independiente	34.2%	36.8%	28.9%	100.0%
	Ama de casa	33.3%	44.4%	22.2%	100.0%
	Jubilado	12.5%	37.5%	50.0%	100.0%
Total		45.7%	29.7%	24.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los aspectos considerados como parte de la evaluación de las acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco se tomó en cuenta:

- Las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales que contribuyen a desarrollar actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares
- Las acciones desarrolladas por las autoridades locales llegan a sensibilizar a las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura
- El apoyo que brindan las farmacias y boticas en la sensibilización de las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura.

Al respecto, la tercera parte de la población encuestada considera que las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales no contribuyen a desarrollar actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares, mientras que otra tercera parte considera que lo hacen parcialmente (ver *Figura 25*).

¿Estas de acuerdo con las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir al desarrollo de actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares?

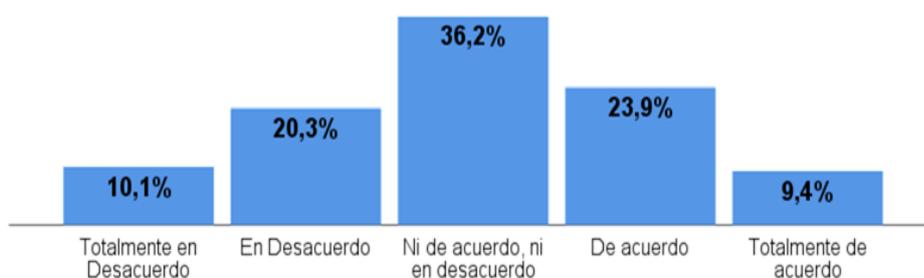


Figura 25 Percepción de los encuestados sobre la contribución de las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir a desarrollar actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares

Fuente: Elaboración propia.

Esta percepción se mantiene similar entre hombres y mujeres de distinto nivel educativo. Sin embargo, esta percepción de deficiencia se acentúa en encuestados con

edades por encima de los 40 años, trabajadores dependientes y amas de casa (ver *Tabla 13*).

Tabla 13

Percepción de los encuestados sobre la contribución de las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir a desarrollar actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares, según grupo poblacional.

¿Estás de acuerdo con las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir al desarrollo de actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	Regular	alto a muy alto	Total
Género	Masculino	31.1%	37.8%	31.1%	100.0%
	Femenino	29.7%	34.4%	35.9%	100.0%
Grupo etario	20-29	24.4%	37.8%	37.8%	100.0%
	30-39	17.4%	39.1%	43.5%	100.0%
	40-49	41.9%	35.5%	22.6%	100.0%
	50-59	36.0%	28.0%	36.0%	100.0%
	60 a más	35.7%	42.9%	21.4%	100.0%
Nivel de educación	Básica	33.3%	39.4%	27.3%	100.0%
	Superior	29.5%	35.2%	35.2%	100.0%
Ocupación	Estudiante	30.4%	30.4%	39.1%	100.0%
	Trabajador dependiente	38.3%	31.7%	30.0%	100.0%
	Trabajador independiente	18.4%	47.4%	34.2%	100.0%
	Ama de casa	44.4%	33.3%	22.2%	100.0%
	Jubilado	12.5%	37.5%	50.0%	100.0%
Total		30.4%	36.2%	33.3%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dos quintas partes de la población encuestada considera que las acciones desarrolladas por las autoridades locales no llegan a sensibilizar a las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura, mientras que un cuarto considera que lo hacen parcialmente (ver *Figura 26*).

¿Consideras adecuadas las acciones desarrolladas por las autoridades locales para sensibilizar a las personas sobre los impactos que tiene arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura en el ambiente y la salud pública?

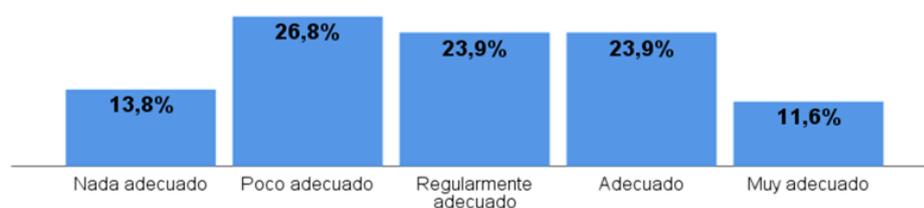


Figura 26 Percepción de los encuestados sobre la sensibilización alcanzada por acciones desarrolladas por las autoridades locales sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura

Fuente: Elaboración propia.

Esta percepción de deficiencia no tiene mayor diferencia entre hombres y mujeres de distinto nivel de educación. Por otro lado, esta percepción se acentúa en encuestados con edades por encima de los 40 años, amas de casa y trabajadores dependientes (ver *Tabla 14*).

Tabla 14

Percepción de los encuestados sobre la sensibilización alcanzada por acciones desarrolladas por las autoridades locales sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura, según grupo poblacional.

¿Consideras adecuadas las acciones desarrolladas por las autoridades locales para sensibilizar a las personas sobre los impactos que tiene arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura en el ambiente y la salud pública?

Grupo poblacional	Bajo a muy			Total	
	bajo	regular	alto		
Género	Masculino	40.5%	27.0%	32.4%	100.0%
	Femenino	40.6%	20.3%	39.1%	100.0%
Grupo etáreo	20-29	35.6%	24.4%	40.0%	100.0%
	30-39	26.1%	26.1%	47.8%	100.0%
	40-49	38.7%	25.8%	35.5%	100.0%
	50-59	60.0%	20.0%	20.0%	100.0%
	60 a más	50.0%	21.4%	28.6%	100.0%
Nivel de educación	Básica	42.4%	21.2%	36.4%	100.0%
	Superior	40.0%	24.8%	35.2%	100.0%
Ocupación	Estudiante	34.8%	34.8%	30.4%	100.0%
	Trabajador dependiente	46.7%	18.3%	35.0%	100.0%
	Trabajador independiente	36.8%	26.3%	36.8%	100.0%
	Ama de casa	55.6%	11.1%	33.3%	100.0%
	Jubilado	12.5%	37.5%	50.0%	100.0%
Total		40.6%	23.9%	35.5%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

La mitad de la población encuestada considera que las farmacias y boticas no brindan apoyo en la sensibilización de las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios

originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura, mientras que un cuarto considera que los hacen parcialmente (ver *Figura 27*).

¿En que grado consideras que las farmacias y boticas apoyan en la sensibilización sobre los impactos en el ambiente y la salud pública generados por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?

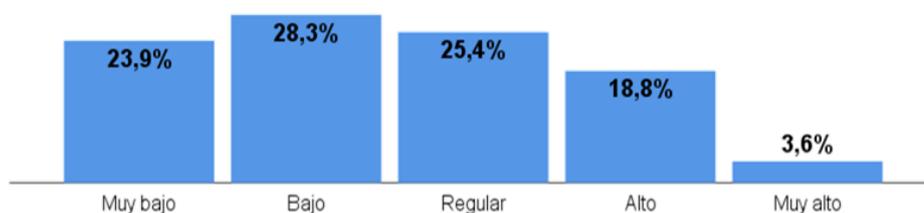


Figura 27 Percepción de los encuestados sobre el apoyo que brindan las farmacias y boticas en la sensibilización de las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura

Fuente: Elaboración propia.

Esta percepción de deficiencia es mayor en hombres que en mujeres. Además, esta percepción se acentúa en encuestados con nivel de educación superior, con edades por encima de los 50 años, amas de casa y trabajadores dependientes (ver *Tabla 15*).

Tabla 15

Percepción de los encuestados sobre el apoyo que brindan las farmacias y boticas en la sensibilización de las personas sobre los impactos ambientales y sanitarios originados por arrojar residuos de medicamentos al desagüe o la basura, según grupo poblacional.

¿En qué grado consideras que las farmacias y boticas apoyan en la sensibilización sobre los impactos en el ambiente y la salud pública generados por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	Total
Género	Masculino	59.5%	28.4%	12.2%	100.0%
	Femenino	43.8%	21.9%	34.4%	100.0%
Grupo etáreo	20-29	48.9%	31.1%	20.0%	100.0%
	30-39	39.1%	34.8%	26.1%	100.0%
	40-49	48.4%	19.4%	32.3%	100.0%
	50-59	68.0%	16.0%	16.0%	100.0%
	60 a más	64.3%	21.4%	14.3%	100.0%
Nivel de educación	Básica	39.4%	33.3%	27.3%	100.0%
	Superior	56.2%	22.9%	21.0%	100.0%
Ocupación	Estudiante	39.1%	43.5%	17.4%	100.0%
	Trabajador dependiente	65.0%	16.7%	18.3%	100.0%
	Trabajador independiente	39.5%	28.9%	31.6%	100.0%
	Ama de casa	77.8%	0.0%	22.2%	100.0%
	Jubilado	25.0%	50.0%	25.0%	100.0%
Total		52.2%	25.4%	22.5%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En relación a las acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario. en el Distrito de

Santiago de Surco, cerca de la mitad de la población encuestada considera que las autoridades locales, farmacias y boticas no comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares, mientras que un tercio considera que lo hacen parcialmente (ver *Figura 28*).

¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?

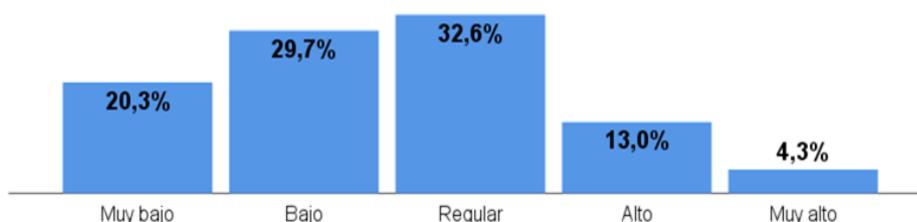


Figura 28 Percepción de los encuestados sobre la responsabilidad compartida por las autoridades locales, farmacias y boticas con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares

Fuente: Elaboración propia.

Esta percepción es ligeramente mayor en hombres que mujeres. Sin embargo, esta percepción de deficiencia se acentúa en encuestados con nivel de educación básica, con edades por encima de 40 años, trabajadores dependientes y amas de casa (ver *Tabla 16*).

Tabla 16

Percepción de los encuestados sobre la responsabilidad compartida por las autoridades locales, farmacias y boticas con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares, según grupo poblacional.

¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	Regular	alto a muy alto	total
Género	Masculino	51.4%	31.1%	17.6%	100.0%
	Femenino	48.4%	34.4%	17.2%	100.0%
Grupo etáreo	20-29	40.0%	46.7%	13.3%	100.0%
	30-39	30.4%	34.8%	34.8%	100.0%
	40-49	64.5%	22.6%	12.9%	100.0%
	50-59	60.0%	20.0%	20.0%	100.0%
	60 a más	64.3%	28.6%	7.1%	100.0%
Nivel de educación	Básica	57.6%	33.3%	9.1%	100.0%
	Superior	47.6%	32.4%	20.0%	100.0%
Ocupación	Estudiante	39.1%	52.2%	8.7%	100.0%
	Trabajador dependiente	60.0%	20.0%	20.0%	100.0%
	Trabajador independiente	39.5%	39.5%	21.1%	100.0%
	Ama de casa	66.7%	22.2%	11.1%	100.0%
	Jubilado	37.5%	50.0%	12.5%	100.0%
Total		50.0%	32.6%	17.4%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los aspectos considerados como parte de la evaluación de la responsabilidad compartida de las autoridades locales, farmacias y boticas con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares se tomaron en cuenta la frecuencia con que las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos y la frecuencia con que las farmacias y boticas desarrollan o participan en actividades de recolección de los residuos de medicamentos.

Al respecto, la mitad de la población encuestada considera que las autoridades locales no desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos, mientras que una cuarta parte considera que lo hacen parcialmente (ver *Figura 29*).

¿Con qué frecuencia las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos?

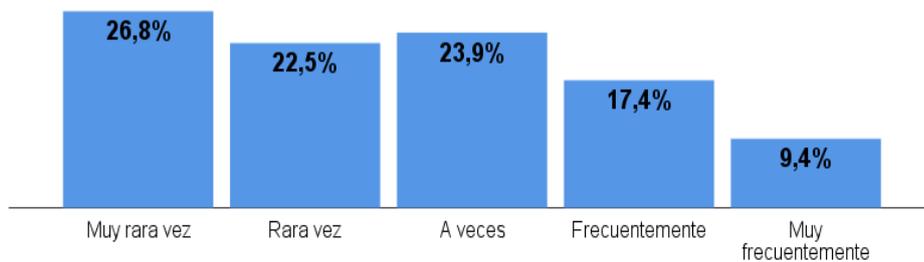


Figura 29 Percepción de los encuestados sobre la frecuencia con que las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos

Elaboración propia.

Esta percepción de deficiencia es ligeramente mayor en los hombres que en las mujeres, Predomina esta percepción en personas con nivel de educación superior, con edades por encima de los 40 años, especialmente en trabajadores dependientes (ver Tabla 17).

Tabla 17

Percepción de los encuestados sobre la frecuencia con que las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos, según grupo poblacional.

¿Con qué frecuencia las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	Total
Género	Masculino	51.4%	21.6%	27.0%	100.0%
	Femenino	46.9%	26.6%	26.6%	100.0%
Grupo etáreo	20-29	40.0%	26.7%	33.3%	100.0%
	30-39	39.1%	26.1%	34.8%	100.0%
	40-49	51.6%	22.6%	25.8%	100.0%
	50-59	68.0%	20.0%	12.0%	100.0%
	60 a más	57.1%	21.4%	21.4%	100.0%
Nivel de educación	Básica	45.5%	27.3%	27.3%	100.0%
	Superior	50.5%	22.9%	26.7%	100.0%
Ocupación	Estudiante	34.8%	30.4%	34.8%	100.0%
	Trabajador dependiente	61.7%	20.0%	18.3%	100.0%
	Trabajador independiente	44.7%	23.7%	31.6%	100.0%
	Ama de casa	44.4%	33.3%	22.2%	100.0%
	Jubilado	25.0%	25.0%	50.0%	100.0%
Total		49.3%	23.9%	26.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dos terceras partes de la población encuestada considera que las farmacias y boticas no desarrollan o participan en actividades de recolección de los residuos de medicamentos, mientras que un quinto considera que los hacen parcialmente (ver *Figura 30*).

¿Con que frecuencia las farmacias y boticas desarrollan o participan en actividades de recolección de los residuos de medicamentos?

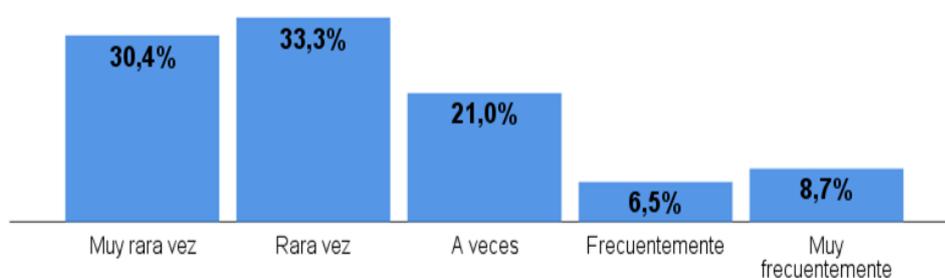


Figura 30 Percepción de los encuestados sobre el desarrollo de actividades de recolección de los residuos de medicamentos por parte de farmacias y boticas

Fuente: Elaboración propia.

Esta percepción es significativamente mayor en hombres. Además, esta percepción de deficiencia se acentúa en encuestados con nivel de educación básica, con edades entre

20 y 29 y por encima de los 50 años, estudiantes y trabajadores dependientes (ver *Tabla 18*).

Tabla 18

Percepción de los encuestados sobre el desarrollo de actividades de recolección de los residuos de medicamentos por parte de farmacias y boticas, según grupo poblacional.

¿Con que frecuencia las farmacias y boticas desarrollan o participan en actividades de recolección de los residuos de medicamentos?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	total
Género	Masculino	71.6%	14.9%	13.5%	100.0%
	Femenino	54.7%	28.1%	17.2%	100.0%
Grupo etáreo	20-29	71.1%	20.0%	8.9%	100.0%
	30-39	56.5%	26.1%	17.4%	100.0%
	40-49	54.8%	22.6%	22.6%	100.0%
	50-59	64.0%	20.0%	16.0%	100.0%
	60 a más	71.4%	14.3%	14.3%	100.0%
Nivel de educación	Básica	72.7%	15.2%	12.1%	100.0%
	Superior	61.0%	22.9%	16.2%	100.0%
Ocupación	Estudiante	78.3%	17.4%	4.3%	100.0%
	Trabajador dependiente	71.7%	18.3%	10.0%	100.0%
	Trabajador independiente	52.6%	21.1%	26.3%	100.0%
	Ama de casa	44.4%	44.4%	11.1%	100.0%
	Jubilado	37.5%	25.0%	37.5%	100.0%
Total		63.8%	21.0%	15.2%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la variable dependiente Disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco, los resultados muestran la existencia de un inadecuado conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario, predisposición a colaborar en cambiar sus prácticas de eliminación de residuos de medicamentos y que efectivamente se desarrollan prácticas inadecuadas de eliminación de residuos de medicamentos.

Respecto al conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente y la salud de las personas, un cuarto de la población encuestada consideró estos residuos con baja peligrosidad y un tercio con regular peligrosidad (ver *Figura 31*).

¿En qué grado consideras que los residuos de medicamentos son peligrosos para el medio ambiente y la salud de las personas?

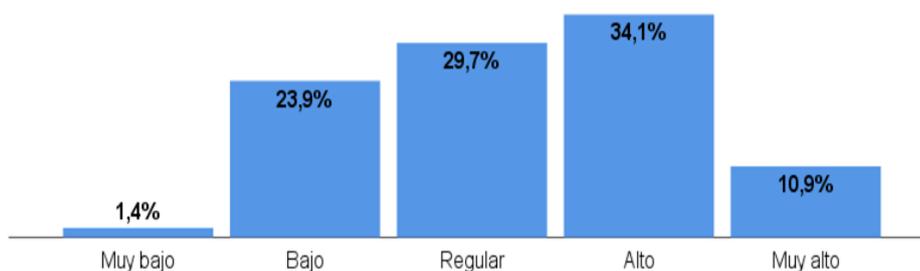


Figura 31 Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente y la salud de las personas.

Fuente: Elaboración propia.

Las mujeres encuestadas mostraron un menor nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario. Los resultados también mostraron menor nivel de conocimiento en la población con nivel educativo básico, menores de 40 años, amas de casa, jubilados y estudiantes (ver Tabla 19).

Tabla 19

Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente y la salud de las personas.

¿En qué grado consideras que los residuos de medicamentos son peligrosos para el medio ambiente y la salud de las personas?

Grupo poblacional		Bajo a muy bajo	regular	alto a muy alto	Total
Género	Masculino	17.6%	29.7%	52.7%	100.0%
	Femenino	34.4%	28.1%	37.5%	100.0%
Grupo etáreo	20-29	24.4%	31.1%	44.4%	100.0%
	30-39	34.8%	34.8%	30.4%	100.0%
	40-49	19.4%	29.0%	51.6%	100.0%
	50-59	28.0%	16.0%	56.0%	100.0%
	60 a más	21.4%	35.7%	42.9%	100.0%
Nivel de educación	Básica	39.4%	33.3%	27.3%	100.0%
	Superior	21.0%	27.6%	51.4%	100.0%
Ocupación	Estudiante	30.4%	34.8%	34.8%	100.0%
	Trabajador dependiente	20.0%	26.7%	53.3%	100.0%
	Trabajador independiente	26.3%	28.9%	44.7%	100.0%
	Ama de casa	55.6%	11.1%	33.3%	100.0%
	Jubilado	12.5%	50.0%	37.5%	100.0%
Total		25.4%	29.0%	45.7%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los aspectos considerados como parte de la evaluación del nivel de conocimiento de la población sobre el impacto para el medio ambiente y la salud que tiene la inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario se consideró:

- Conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario
- Actitud frente a la peligrosidad de los residuos de medicamentos
- Prácticas de eliminación de residuos de medicamentos

Respecto al conocimiento sobre el impacto para el medio ambiente y la salud que tiene la inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario, un sexto de la población encuestada consideró estos residuos como no peligrosos. Dentro de los considerados peligrosos, la mitad de los encuestados reconoce a los residuos de alta peligrosidad para el medio ambiente (ver *Figura 32*).

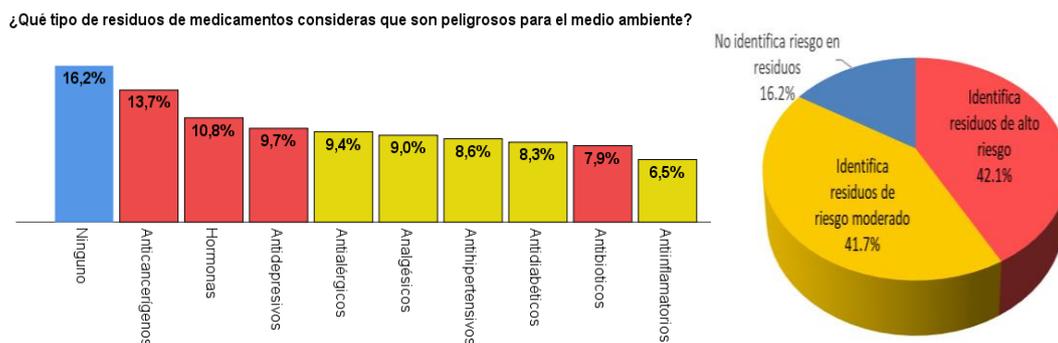


Figura 32 Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad para el medio ambiente de diferentes tipos de residuos de medicamentos de origen domiciliario.

NOTA: El color rojo aplica a los medicamentos con alto riesgo para el medio ambiente y la salud, mientras que el amarillo a los de riesgo medio.

Fuente: Elaboración propia.

Las mujeres encuestadas mostraron un menor nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente.

Los resultados también mostraron menor nivel de conocimiento en la población con nivel educativo básico, menores de 30 años, jubilados y estudiantes (ver *Tabla 20*).

Tabla 20

Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente.

¿Qué tipo de residuos de medicamentos consideras que son peligrosos para el medio ambiente?

Grupo poblacional		Identifica residuos de alto riesgo	Identifica residuos de riesgo moderado	No identifica riesgo en residuos	Total
Género	Masculino	42.4%	45.3%	12.2%	100.0%
	Femenino	41.5%	35.8%	22.6%	100.0%
Grupo etario	20-29	34.7%	41.7%	23.6%	100.0%
	30-39	38.8%	49.0%	12.2%	100.0%
	40-49	49.1%	34.0%	17.0%	100.0%
	50-59	46.6%	39.7%	13.8%	100.0%
	60 a más	43.5%	45.7%	10.9%	100.0%
Nivel de educación	Básica	32.6%	41.3%	26.1%	100.0%
	Superior	44.0%	41.8%	14.2%	100.0%
Ocupación	Estudiante	26.1%	34.8%	39.1%	100.0%
	Trabajador dependiente	45.9%	47.7%	6.4%	100.0%
	Trabajador independiente	35.4%	36.9%	27.7%	100.0%
	Ama de casa	60.0%	10.0%	30.0%	100.0%
	Jubilado	37.5%	12.5%	50.0%	100.0%
Total		42.1%	41.7%	16.2%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para la salud de las personas, un sexto de la población encuestada consideró estos residuos como no peligrosos. Dentro de los considerados peligrosos, la mitad de los encuestados reconoce a los residuos de alta peligrosidad para la salud (ver *Figura 33*).

¿Qué tipo de residuos de medicamentos consideras que son peligrosos para la salud?

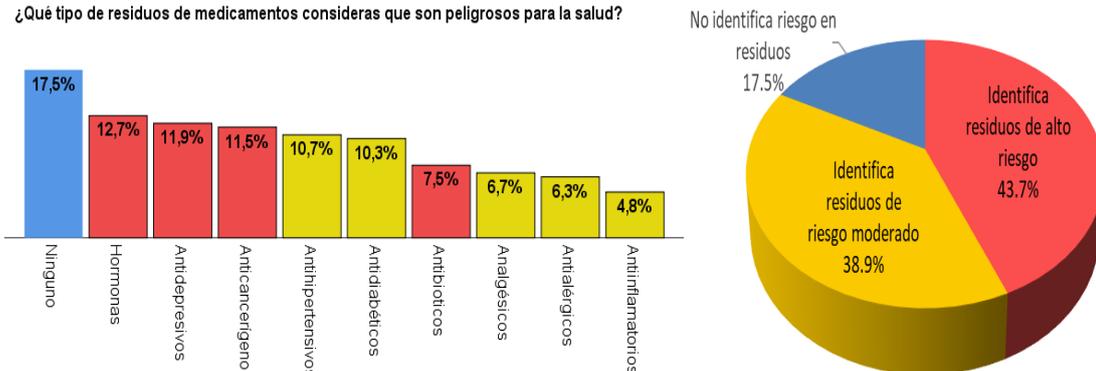


Figura 33 Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los diferentes tipos de residuos de medicamentos de origen domiciliario para la salud de las personas

NOTA: El color rojo aplica a los medicamentos con alto riesgo para el medio ambiente y la salud, mientras que el amarillo a los de riesgo medio.

Fuente: Elaboración propia.

Las mujeres encuestadas mostraron un menor nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para la salud de las

personas. Los resultados también mostraron menor nivel de conocimiento en la población con nivel educativo básico, menores de 40 años y estudiantes (ver *Tabla 21*).

Tabla 21

Nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario para el medio ambiente.

¿Qué tipo de residuos de medicamentos consideras que son peligrosos para la salud?

Grupo poblacional		Identifica residuos de alto riesgo	Identifica residuos de riesgo moderado	No identifica riesgo en residuos	Total
Género	Masculino	43.3%	42.7%	14.0%	100.0%
	Femenino	44.1%	33.3%	22.5%	100.0%
Grupo etario	20-29	41.2%	33.8%	25.0%	100.0%
	30-39	32.4%	32.4%	35.3%	100.0%
	40-49	46.7%	33.3%	20.0%	100.0%
	50-59	53.4%	44.8%	1.7%	100.0%
	60 a más	40.4%	48.9%	10.6%	100.0%
Nivel de educación	Básica	43.2%	34.1%	22.7%	100.0%
	Superior	43.8%	39.9%	16.3%	100.0%
Ocupación	Estudiante	40.0%	20.0%	40.0%	100.0%
	Trabajador dependiente	45.9%	44.5%	9.6%	100.0%
	Trabajador independiente	38.3%	35.0%	26.7%	100.0%
	Ama de casa	60.0%	20.0%	20.0%	100.0%
	Jubilado	36.4%	45.5%	18.2%	100.0%
Total		43.7%	38.9%	17.5%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la actitud de la población sobre sus prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco, sólo una octava parte de la población encuestada no considera adecuado cambiar la forma como eliminan sus residuos de medicamentos tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley y poco más de un tercio manifiestan duda (ver *Figura 34*).

¿Consideras que es adecuado cambiar la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en tu hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley?

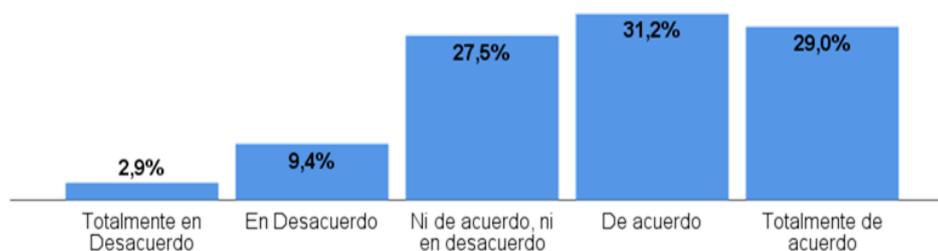


Figura 34 Actitud de cambio en la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en el hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley.

Fuente: Elaboración propia.

Tanto hombres como mujeres con actitud de no cambiar sus prácticas se presentaron en proporciones similares. Sin embargo, la menor predisposición se observó en la

población encuestada con nivel de educación básica, entre 30 y 39 años y amas de casa (ver *Tabla 22*).

Tabla 22

Actitud de cambio en la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en el hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley.

¿Consideras que es adecuado cambiar la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en tu hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley?

Grupo poblacional		De totalmente en desacuerdo a en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo a totalmente de acuerdo	Total
Género	Masculino	12.2%	33.8%	54.1%	100.0%
	Femenino	12.5%	20.3%	67.2%	100.0%
Grupo etario	20-29	13.3%	35.6%	51.1%	100.0%
	30-39	17.4%	34.8%	47.8%	100.0%
	40-49	12.9%	22.6%	64.5%	100.0%
	50-59	8.0%	16.0%	76.0%	100.0%
	60 a más	7.1%	21.4%	71.4%	100.0%
Nivel de educación	Básica	27.3%	27.3%	45.5%	100.0%
	Superior	7.6%	27.6%	64.8%	100.0%
Ocupación	Estudiante	17.4%	47.8%	34.8%	100.0%
	Trabajador dependiente	11.7%	21.7%	66.7%	100.0%
	Trabajador independiente	10.5%	28.9%	60.5%	100.0%
	Ama de casa	22.2%	11.1%	66.7%	100.0%
	Jubilado	0.0%	25.0%	75.0%	100.0%
Total		12.3%	27.5%	60.1%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los aspectos considerados como parte de la evaluación de la actitud sobre las prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco, se indagó sobre:

- La participación en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos.
- La disposición a llevar los residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos.
- La disposición a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos.

Al respecto, casi la mitad de los encuestados no ha participado en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos de origen domiciliario y cerca de la tercera parte lo hace a veces (ver *Figura 35*).

¿Has participado en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos?

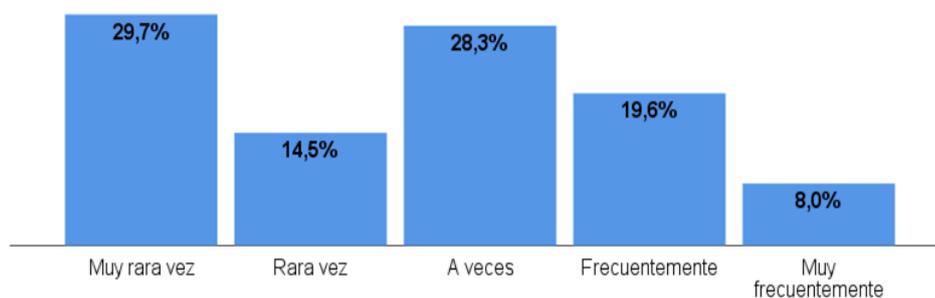


Figura 35 Frecuencia de participación en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos

Fuente: Elaboración propia.

Los hombres encuestados mostraron un menor nivel de participación que las mujeres. Se observó además que la participación es menor en encuestados con nivel educativo básico, mayores de 40 años, trabajadores dependientes (ver *Tabla 23*).

Tabla 23

Frecuencia de participación en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos.

¿Has participado en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos?

Grupo poblacional		De muy rara vez a rara vez	A veces	De frecuentemente a muy frecuentemente	total
Género	Masculino	48.6%	29.7%	21.6%	100.0%
	Femenino	39.1%	26.6%	34.4%	100.0%
Grupo etario	20-29	35.6%	33.3%	31.1%	100.0%
	30-39	34.8%	43.5%	21.7%	100.0%
	40-49	48.4%	22.6%	29.0%	100.0%
	50-59	60.0%	12.0%	28.0%	100.0%
	60 a más	50.0%	28.6%	21.4%	100.0%
Nivel de educación	Básica	48.5%	30.3%	21.2%	100.0%
	Superior	42.9%	27.6%	29.5%	100.0%
Ocupación	Estudiante	21.7%	39.1%	39.1%	100.0%
	Trabajador dependiente	65.0%	26.7%	8.3%	100.0%
	Trabajador independiente	31.6%	26.3%	42.1%	100.0%
	Ama de casa	33.3%	22.2%	44.4%	100.0%
	Jubilado	25.0%	25.0%	50.0%	100.0%
Total		44.2%	28.3%	27.5%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la disposición de la población a llevar sus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos, sólo una octava parte de los encuestados mostró baja disposición y un sexto en menor grado, frente a dos terceras partes dispuestas (ver *Figura 36*).

¿Estarías dispuesto a llevar tus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos?

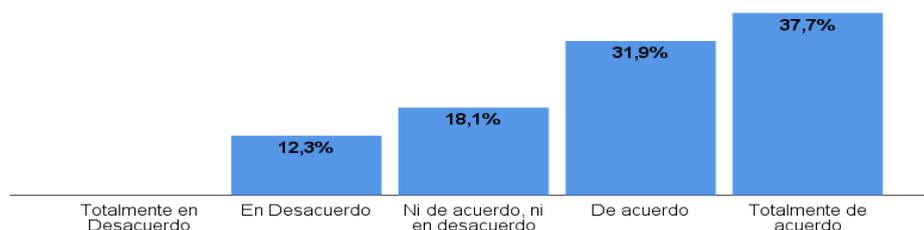


Figura 36 Disposición de la población a llevar sus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos

Fuente: Elaboración propia.

Los hombres mostraron menor disposición a llevar sus residuos de medicamentos a un centro de acopio.

Los resultados también mostraron menor disposición en la población encuestada con nivel educativo superior, menores de 50 años, estudiantes y trabajadores dependientes (ver Tabla 24).

Tabla 24

Disposición de la población a llevar sus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos.

¿Estarías dispuesto a llevar tus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos?

Grupo poblacional		De totalmente en desacuerdo a en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo a totalmente de acuerdo	total
Género	Masculino	10.8%	21.6%	67.6%	100.0%
	Femenino	14.1%	14.1%	71.9%	100.0%
Grupo etario	20-29	15.6%	24.4%	60.0%	100.0%
	30-39	21.7%	17.4%	60.9%	100.0%
	40-49	9.7%	25.8%	64.5%	100.0%
	50-59	4.0%	4.0%	92.0%	100.0%
	60 a más	7.1%	7.1%	85.7%	100.0%
Nivel de educación	Básica	15.2%	12.1%	72.7%	100.0%
	Superior	11.4%	20.0%	68.6%	100.0%
Ocupación	Estudiante	17.4%	26.1%	56.5%	100.0%
	Trabajador dependiente	16.7%	16.7%	66.7%	100.0%
	Trabajador independiente	5.3%	21.1%	73.7%	100.0%
	Ama de casa	11.1%	0.0%	88.9%	100.0%
	Jubilado	0.0%	12.5%	87.5%	100.0%
Total		12.3%	18.1%	69.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la disposición a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos, sólo una novena parte de los encuestados mostró baja disposición y dos novenas partes en menor grado, frente a dos terceras partes dispuestos a colaborar (ver *Figura 37*).

¿Estarías dispuesto a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos?

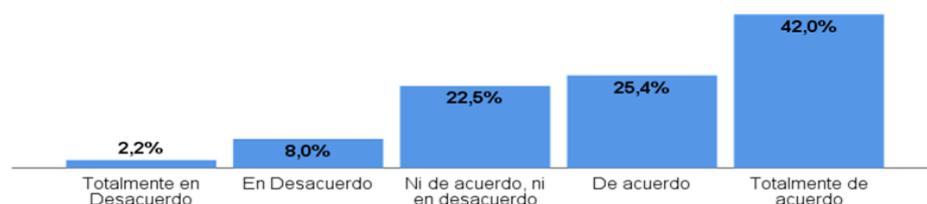


Figura 37 Disposición de la población a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos

Fuente: Elaboración propia.

En líneas generales, no hubo mayor diferencia entre la disposición de hombres y mujeres para colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos. Sin embargo, los resultados también mostraron menor disposición en la población encuestada con nivel educativo superior, entre 30 y 50 años, trabajadores independientes y jubilados (ver *Tabla 25*).

Tabla 25

Disposición de la población a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos.

¿Estarías dispuesto a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos?

Grupo poblacional		De totalmente en desacuerdo a en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo a totalmente de acuerdo	total
Género	Masculino	12.2%	20.3%	67.6%	100.0%
	Femenino	7.8%	25.0%	67.2%	100.0%
Grupo etario	20-29	13.3%	20.0%	66.7%	100.0%
	30-39	13.0%	30.4%	56.5%	100.0%
	40-49	6.5%	32.3%	61.3%	100.0%
	50-59	8.0%	4.0%	88.0%	100.0%
	60 a más	7.1%	28.6%	64.3%	100.0%
Nivel de educación	Básica	9.1%	18.2%	72.7%	100.0%
	Superior	10.5%	23.8%	65.7%	100.0%
Ocupación	Estudiante	8.7%	21.7%	69.6%	100.0%
	Trabajador dependiente	13.3%	13.3%	73.3%	100.0%
	Trabajador independiente	7.9%	36.8%	55.3%	100.0%
	Ama de casa	11.1%	11.1%	77.8%	100.0%
	Jubilado	0.0%	37.5%	62.5%	100.0%
Total		10.1%	22.5%	67.4%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la variable dependiente Prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco, los resultados muestran la existencia de una inadecuada práctica de eliminación de residuos de medicamentos por el desagüe o junto con la basura.

Respecto a las prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario, cuatro quintas partes de la población eliminan estos residuos de manera inadecuada (junto con la basura y por el desagüe) (ver *Figura 38*).

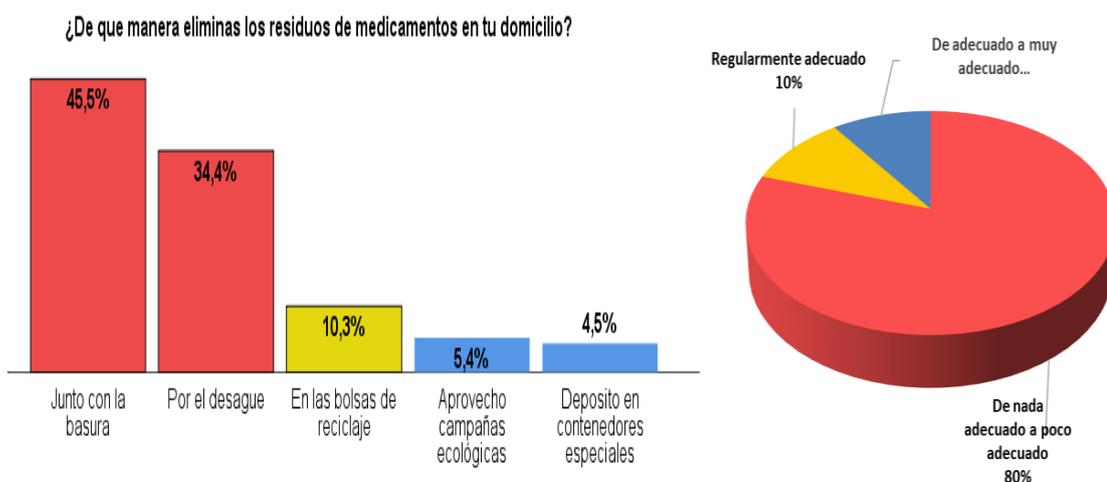


Figura 38 Prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.

Fuente: Elaboración propia.

Las prácticas inadecuadas predominan en todos los grupos poblacionales, con menor presencia en amas de casa y jubilados (ver *Tabla 26*).

Tabla 26

Prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.

¿De qué manera eliminas los residuos de medicamentos en tu domicilio?

Grupo poblacional		Por el desagüe o Junto con la basura	En las bolsas de reciclaje	Aprovecho campañas ecológicas o Deposito en contenedores especiales	Total
		De nada adecuado a poco adecuado	Regularmente adecuado	De adecuado a muy adecuado	
Género	Masculino	83.6%	10.3%	6.0%	100.0%
	Femenino	75.9%	10.2%	13.9%	100.0%
Grupo etario	20-29	82.6%	7.2%	10.1%	100.0%
	30-39	81.1%	5.4%	13.5%	100.0%
	40-49	74.5%	15.7%	9.8%	100.0%
	50-59	86.7%	11.1%	2.2%	100.0%
	60 a más	68.2%	13.6%	18.2%	100.0%
Nivel de educación	Básica	77.2%	10.5%	12.3%	100.0%
	Superior	80.8%	10.2%	9.0%	100.0%
Ocupación	Estudiante	85.3%	5.9%	8.8%	100.0%
	Trabajador dependiente	81.4%	12.4%	6.2%	100.0%
	Trabajador independiente	80.0%	8.3%	11.7%	100.0%
	Ama de casa	68.8%	18.8%	12.5%	100.0%
	Jubilado	70.6%	5.9%	23.5%	100.0%
Total		79.9%	10.3%	9.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los aspectos considerados para evaluar la aplicación de prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco se indagó sobre:

- Tipos de medicamentos que se eliminan por el desagüe.
- Tipos de medicamentos que se eliminan junto con la basura.

Respecto a las prácticas de eliminar los residuos de medicamentos por el desagüe, un cuarto de la población elimina residuos con alto riesgo para la salud y el ambiente. Entre los residuos eliminados por esta vía destacan los antibióticos, antidiabéticos, antiinflamatorios, analgésicos, anticancerígenos y antialérgicos (ver *Figura 39*).

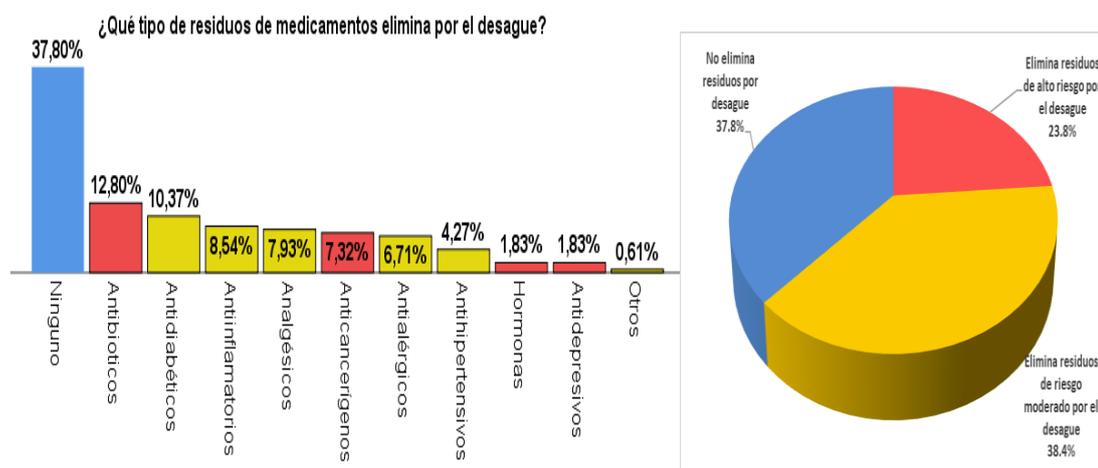


Figura 39 Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario por el desagüe.

NOTA: El color rojo aplica a los medicamentos con alto riesgo para el medio ambiente y la salud, mientras que el amarillo a los de riesgo medio.

Fuente: Elaboración propia.

Estas prácticas inadecuadas predominan en la población de varones, con nivel de educación superior, menores de 40 años, estudiantes y trabajadores dependientes (ver Tabla 27).

Tabla 27

Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario por el desagüe.

¿Qué tipo de residuos de medicamentos elimina por el desagüe?

Grupo poblacional		Elimina residuos de alto riesgo por el desagüe	Elimina residuos de riesgo moderado por el desagüe	No elimina residuos por desagüe	Total
Género	Masculino	28.6%	34.1%	37.4%	100.0%
	Femenino	17.8%	43.8%	38.4%	100.0%
Grupo etario	20-29	25.5%	29.8%	44.7%	100.0%
	30-39	34.5%	37.9%	27.6%	100.0%
	40-49	15.2%	39.4%	45.5%	100.0%
	50-59	24.2%	42.4%	33.3%	100.0%
	60 a más	18.2%	50.0%	31.8%	100.0%
Nivel de educación	Básica	18.2%	39.4%	42.4%	100.0%
	Superior	25.2%	38.2%	36.6%	100.0%
Ocupación	Estudiante	26.1%	26.1%	47.8%	100.0%
	Trabajador dependiente	31.3%	32.5%	36.1%	100.0%
	Trabajador independiente	12.2%	51.2%	36.6%	100.0%
	Ama de casa	11.1%	44.4%	44.4%	100.0%
	Jubilado	12.5%	62.5%	25.0%	100.0%
Total		23.8%	38.4%	37.8%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las prácticas de eliminar los residuos de medicamentos junto con la basura, una cuarta parte de la población elimina residuos con alto riesgo para la salud y el ambiente. Entre los residuos eliminados por esta vía destacan los analgésicos, antibióticos, antiinflamatorios, antidiabéticos y antialérgicos (ver *Figura 40*).

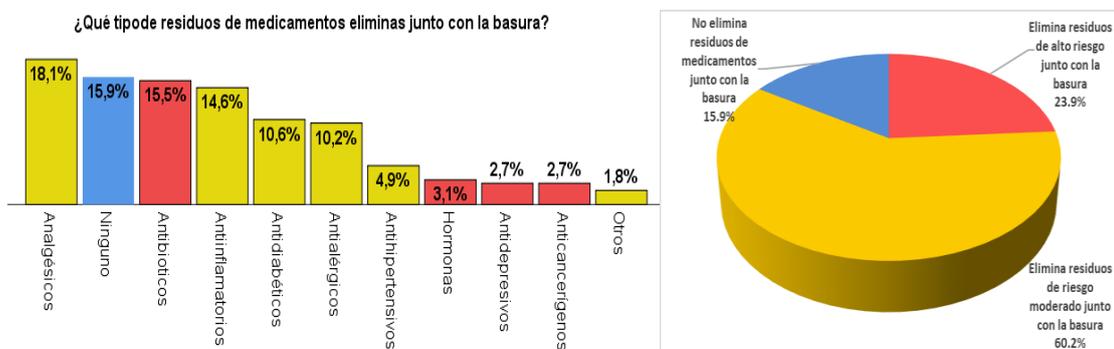


Figura 40 Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario junto con la propia basura.

NOTA: El color rojo aplica a los medicamentos con alto riesgo para el medio ambiente y la salud, mientras que el amarillo a los de riesgo medio.

Fuente: Elaboración

Estas prácticas inadecuadas predominan en la población de varones, con nivel de educación superior, menores de 30 años y entre 50-59 años, amas de casa, trabajadores dependientes e independientes (ver *Tabla 28*).

Tabla 28

Tipos de medicamentos que se eliminan a nivel domiciliario junto con la basura

¿Qué tipo de residuos de medicamentos eliminamos junto con la basura?		Residuos de alto riesgo junto con la basura	Residuos de riesgo moderado junto con la basura	No elimina residuos de medicamentos con la basura	total
Género	Masculino	29.6%	57.8%	12.6%	100.0%
	Femenino	15.4%	63.7%	20.9%	100.0%
Grupo etario	20-29	26.1%	56.5%	17.4%	100.0%
	30-39	21.2%	54.5%	24.2%	100.0%
	40-49	18.6%	60.5%	20.9%	100.0%
	50-59	30.2%	68.3%	1.6%	100.0%
	60 a más	11.1%	55.6%	33.3%	100.0%
Nivel de educación	Básica	17.1%	60.0%	22.9%	100.0%
	Superior	25.1%	60.2%	14.7%	100.0%
Ocupación	Estudiante	15.4%	61.5%	23.1%	100.0%
	Trabajador dependiente	27.9%	61.3%	10.8%	100.0%
	Trabajador independiente	23.9%	56.7%	19.4%	100.0%
	Ama de casa	25.0%	50.0%	25.0%	100.0%
	Jubilado	0.0%	80.0%	20.0%	100.0%
Total		23.9%	60.2%	15.9%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

4.1.4. Observación directa

En la Tabla 29, se muestra los resultados de la observación directa en espacios abiertos como vía pública, parques y jardines, complejos comerciales donde se presenta alta concurrencia de la población en el distrito de Santiago de Surco.

Tabla 29

Observación directa en vía pública, parques y jardines, complejos comerciales

Indicador	Items observables		
Día:	25 de Febrero de 2020	26 de Febrero de 2020	
Lugar:	Jr. Bodegones cuadra 5	Entrada al "Parque de la Amistad" Av. Caminos del Inca cuadra 21 s/n	
Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	Avisos prohibitivos de eliminación de residuos de medicamentos a la basura o el desagüe	No se observan	No se observan
Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	Avisos con contenido educativo sobre el impacto ambiental y sobre la salud ocasionado por la eliminación de residuos de medicamentos con la basura o por el desagüe	No se observan. Se muestra imágenes y lemas alusivos al cuidado medioambiental mediante el reciclaje en los camiones de recolección de "Bolsas Naranjas" del programa "Surco Recicla"	No se observan. Se muestra imágenes y lemas alusivos al cuidado medioambiental mediante el reciclaje en los camiones de recojo de contenedores soterrados del programa "Surco Recicla".
Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	Recipientes o contenedores para el depósito de residuos de medicamentos de origen domiciliario	No se observan. Se utilizan las "Bolsas naranjas" para recojo de residuos reciclables de los domicilios como parte del programa "Surco Recicla".	No se observan. Se utilizan contenedores soterrados para el reciclaje de residuos inorgánicos como parte del programa "Surco Recicla"

Día:	25 de Febrero de 2020	26 de Febrero de 2020	
Lugar:	"Parque Chavín" Jr. Los Alguaciles s/n, frente al local de SUNEDU.	Proximidad al Supermercado Wong-Cencosud Benavides, Av. Benavides Cdra. 52 esq. con Los Artesanos	
Indicador	Items observables		
Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	Avisos prohibitivos de eliminación de residuos de medicamentos a la basura o el desagüe	No se observan	No se observan
Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	Avisos con contenido educativo sobre el impacto ambiental y sobre la salud ocasionado por la eliminación de residuos de medicamentos con la basura o por el desagüe	No se observan. Se muestra imágenes y lemas alusivos al cuidado medioambiental mediante el reciclaje en los camiones de recojo de contenedores soterrados del programa "Surco Recicla".	No se observan
Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	Recipientes o contenedores para el depósito de residuos de medicamentos de origen domiciliario	No se observan. Se utilizan contenedores soterrados para el reciclaje de residuos inorgánicos como parte del programa "Surco Recicla"	No se observan. Se utilizan contenedores para residuos reciclables (vidrio y aluminio), y residuos peligrosos (aceite de cocina y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) con instrucciones para segregación, como parte del programa "Surco Recicla"

Día:	27 de Febrero de 2020	28 de Febrero de 2020	
Lugar:	Proximidad al Supermercado Wong-Cencosud Chacarilla calle Montebello 150	Exteriores al Supermercado Plaza Vea " Av. Benavides cdra 51 s/n	
Indicador	Items observables		
Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	Avisos prohibitivos de eliminación de residuos de medicamentos a la basura o el desagüe	No se observan	No se observan
Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	Avisos con contenido educativo sobre el impacto ambiental y sobre la salud ocasionado por la eliminación de residuos de medicamentos con la basura o por el desagüe	No se observan. Se presenta aviso sobre el reciclaje de envases plásticos	No se observan
Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	Recipientes o contenedores para el depósito de residuos de medicamentos de origen domiciliario	No se observan. Se presentan contenedores con instrucciones para segregación de residuos reciclables incluyendo residuos peligrosos (pilas y baterías) como parte de su programa interno de Gestión Ambiental	No se observan. Se presentan contenedores de colores con instrucciones gráficas para segregación de residuos reciclables: latas, plásticos PET, plástico duro, papel/cartón y vidrio como parte de su programa interno de Gestión Ambiental

Fuente: Elaboración propia

En la *Figura 41*, se puede observar a trabajadores de la Municipalidad del Distrito de Santiago de Surco en labores de recojo de bolsas con material reciclable de la comunidad como parte del programa “Surco Recicla”,



Figura 41 Recojo de bolsas naranjas con residuos reciclables domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco.

Fuente: Elaboración propia

En la *Figura 42* y *Figura 43* se observa los puntos de recolección de residuos reciclables segregados en los exteriores de los supermercados Wong-Cencosud y Plaza Vea en el distrito de Santiago de Surco.



Figura 42 Puntos de recolección de residuos reciclables segregados en los exteriores del supermercado Wong-Cencosud Chacarilla calle Montebello 150.

Fuente: Elaboración propia



Figura 43 Puntos de recolección de residuos reciclables en los exteriores del supermercado Plaza Vea, cuadra 51 de Caminos del Inca.

Fuente: Elaboración propia

En la *Figura 44*, se observa un par de los contenedores soterrados para reciclaje de residuos inorgánicos ubicados en lugares públicos como parte del programa “Surco Recicla” en el distrito de Santiago de Surco.



(a)

(b)

Figura 44 Contenedores soterrados para reciclaje de residuos inorgánicos del programa “Surco Recicla”: (a) Frente al Parque de la Amistad; (b) Frente al local de SUNEDU.

Fuente: Elaboración propia

En la *Error! Not a valid bookmark self-reference.*, se muestra los resultados de la observación directa en establecimientos de salud en el distrito de Santiago de Surco.

Tabla 30

Observación directa en establecimientos de salud

Día:	25 de Febrero de 2020	26 de Febrero de 2020	26 de Febrero de 2020	
Lugar:	Botica Mi Farma, Av Caminos del Inca 2198	Hospital Municipal Surco Salud - Sede Central, Loma De Las Amarilis 117	"Clínica Maison de Sante - Este" Av. Alfredo Benavides 5362	
Indicador	Items observables			
Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	Avisos prohibitivos de eliminación de residuos de medicamentos a la basura o el desagüe	No se observan	No se observan	No se observan
Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	Avisos con contenido educativo sobre el impacto ambiental y sobre la salud ocasionado por la eliminación de residuos de medicamentos con la basura o por el desagüe	No se observan	No se observan	No se observan
Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	Recipientes o contenedores para el depósito de residuos de medicamentos de origen domiciliario	No se observan	No se observan	No se observan

Fuente: Elaboración propia

En la *Tabla 31*, se muestra los resultados de la observación directa en dos sedes institucionales en el distrito de Santiago de Surco.

Tabla 31
Observación directa en sedes institucionales

Día:	25 de Febrero de 2020	26 de Febrero de 2020	
Lugar:	Colegio Químico Farmacéutico del Perú, Esq. Av. Andrés Tinoco y Esq. Av. Monte Los Olivos Mza. A-3 Lt.1	Municipalidad de Santiago de Surco - Sede Loma Amarilla, Av Monte de los Olivos 592	
Indicador	Items observables		
Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	Avisos prohibitivos de eliminación de residuos de medicamentos a la basura o el desagüe	No se observan	No se observan
Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	Avisos con contenido educativo sobre el impacto ambiental y sobre la salud ocasionado por la eliminación de residuos de medicamentos con la basura o por el desagüe	No se observan	No se observan. Se presentan avisos sobre el reciclaje de envases plásticos
Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	Recipientes o contenedores para el depósito de residuos de medicamentos de origen domiciliario	Existe un depósito para la recolección de medicamentos vencidos y no utilizables del hogar, como parte de la campaña nacional de recolección del Ministerio de Salud - DIGEMID	No se observan. Se presentan contenedores con instrucciones para segregación de residuos reciclables incluyendo residuos peligrosos (pilas y baterías) como parte del programa "Surco Recicla"

Fuente: Elaboración propia

En la *Figura 45*, se observa un punto de recolección de medicamentos vencidos y no utilizables en el hogar en el local del Colegio Químico Farmacéutico del Perú como parte de la campaña nacional del MINSA, en el distrito de Santiago de Surco.



Figura 45 Punto de recolección de medicamentos vencidos y no utilizables en el hogar en el local del Colegio Químico Farmacéutico del Perú. Esq. Av. Andrés Tinoco y Esq. Av. Monte Los Olivos Mza. A-3 Lt.1. Urb. Prolongación Benavides - Surco - Lima.

Fuente: Elaboración propia

En la *Figura 46*, se observan los depósitos diseñados y utilizados por el MINSA en su campaña nacional para la recolección de medicamentos vencidos y no utilizables del hogar.



Figura 46 Depósitos utilizados en la campaña nacional del MINSA para la recolección de medicamentos vencidos y no utilizables del hogar.

Fuente: Elaboración propia, por cortesía del Dr. Edgard Luis Costilla García DIGEMID.

4.2 Análisis de resultados o discusión de resultados

4.2.1 Gestión Ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco

Respecto al enfoque normativo ambiental

- Existe consenso en los responsables de la gestión, los expertos en la gestión de medicamentos y los responsables de establecimientos farmacéuticos en que no hay una normativa específica que permita la recolección y disposición de residuos de medicamentos domiciliarios a nivel municipal y en establecimientos de salud, y es en ese sentido que todos consideran importante se disponga de dicha normativa para cubrir esta deficiencia en la orientación sobre la adecuada eliminación de residuos domiciliarios de medicamentos. Estas percepciones reflejan la problemática mundial de falta de procedimientos establecidos para una disposición final segura para la salud humana y el ambiente en países no desarrollados tal como lo manifiestan Hassan (2017), Kusturica & Sabo (2016) y Tong, Peake, & Braund (2011).
- Los establecimientos farmacéuticos en su mayoría al estar conformados por boticas que forman parte de cadenas se sujetan a directivas corporativas que actualmente no consideran la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios.
- En general, se espera que el Ministerio de Salud asuma la responsabilidad de formular la normativa para la recolección y disposición final de este tipo de residuos, como punto de partida para la gestión de los mismos a nivel de establecimientos farmacéuticos y la Municipalidad de Surco.
- El enfoque normativo actual se inclina por la prevención de la adulteración y falsificación como medida para salvaguardar la salud pública, quedando relegado el control sobre los impactos al medio ambiente. Este enfoque no coincide con una visión sistémica e integradora de la gestión integral de los residuos sólidos que impulsa la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente y la descentralización de la gestión de residuos sólidos mediante los planes de gestión ambiental municipales (MINAM, 2019). No llega a observarse un enfoque normativo que considere tanto a la salud pública como al medio ambiente, ni considera la participación conjunta de los organismos estatales de salud y ambiente, ONG's establecimientos farmacéuticos y universidades para fomentar una cultura de disminución en la generación de

medicamentos caducos en los hogares y desarrollo de una logística adecuada para la recolección y tratamiento de los productos farmacéuticos caducos a nivel nacional como proponen Jáuregui y colaboradores (2015).

- En el Distrito de Santiago de Surco la debilidad, en la normatividad vigente es percibido por cuatro quintas partes de la población (especialmente amas de casa y trabajadores dependientes) como falta de interés por la gestión de residuos de medicamentos como residuos peligrosos, débil orientación sobre la forma adecuada de eliminación y escaso involucramiento de farmacias y boticas en la gestión de este tipo de residuos. Esta falta de normatividad específica refleja que la gestión distrital no tiene información oportuna de los efectos toxicológicos que pueden generar estos desechos en el medio ambiente, por lo que no son de prioridad en la actualidad, situación similar a lo que observó García (2017) en el distrito de Huánuco.

Respecto a las estrategias de educación ambiental:

- Otro aspecto en el que también existe consenso a nivel de los responsables de la gestión, los expertos en la gestión de medicamentos y los responsables de establecimientos farmacéuticos en que se considera que la población no está muy consciente del riesgo que tiene para la salud y el medio ambiente el arrojar los residuos de medicamentos domiciliarios al desagüe y la basura, y que por ello el personal de los establecimientos farmacéuticos y de salud deben contribuir a la sensibilización de la población sobre el uso racional de medicamentos como estrategia para evitar que se generen sobrantes en los domicilios que con el tiempo se conviertan en residuos y la promoción de la reducción de la eliminación de medicamentos vencidos y no usados al medio ambiente. Esta percepción concuerda con las conclusiones de Sukla (2017) y SINGREM (2020) respecto a la necesidad de que el personal de salud, en especial de los farmacéuticos por su conocimiento sobre los medicamentos, desarrollen un rol promotor para la reducción de la eliminación de medicamentos vencidos y no usados al medio ambiente. Sin embargo, localmente los químico-farmacéuticos responsables de los establecimientos farmacéuticos si bien son conscientes de la importancia de comunicar la peligrosidad de los residuos domiciliarios de medicamentos especialmente sobre la salud; dado que no hay normativa que lo señale, sólo lo hacen a pedido de los clientes y por esta

razón, no se aplican acciones de sensibilización como parte de la rutina en las oficinas farmacéuticas.

- No se observan campañas de sensibilización para la eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios en el distrito de Santiago de Surco, lo cual pone de manifiesto que la gestión municipal distrital de la educación ambiental, acorde a su programa EDUCCA (2019), enfoca la sensibilización, el cambio cultural y el ejercicio de la ciudadanía ambiental hacia el reciclaje como una prioridad, dando menor atención al manejo de los residuos de naturaleza industrial, contaminantes y/o peligrosos o potencialmente peligrosos. El Ministerio de Salud es quien ha asumido las campañas de sensibilización para la eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios a nivel nacional y de Lima Metropolitana, sin la participación del sector privado ni de municipios, con escasa publicidad y asociada a evitar la adulteración y falsificación de medicamentos desechados recogidos de la basura.
 - Lo anteriormente mencionado se ve reflejada en la percepción que tiene la población del Distrito de Santiago de Surco respecto a la educación ambiental sobre los residuos de medicamentos como residuos peligrosos en el distrito. La encuesta muestra que tres cuartas partes de la población (especialmente en personas económicamente activas: con educación superior, trabajadores dependientes entre 40 y 60 años) perciben debilidad en la educación ambiental sobre los residuos de medicamentos como residuos peligrosos. Se considera inadecuadas las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir al desarrollo de actitudes y buenas prácticas para la eliminación de residuos peligrosos (dos tercios de la población) e inadecuadas acciones desarrolladas por las autoridades locales y los establecimientos farmacéuticos para sensibilizar a las personas sobre los impactos que tiene arrojar los residuos de medicamentos al desagüe y la basura (dos tercios y tres cuartos de la población respectivamente). Es importante mencionar que SIGRE tras 19 años de experiencia en la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios considera de suma importancia el desarrollo de campañas y programas de sensibilización, para conseguir mayor participación de la comunidad (SIGRE, 2020).
- Respecto a las acciones de responsabilidad compartida**
- No se desarrollan acciones de responsabilidad compartida para el recojo y disposición de residuos de medicamentos domiciliarios en el Distrito de Santiago de

Surco. La Municipalidad de Santiago de Surco y el Colegio Químico Farmacéutico del Perú manifiestan su predisposición a colaborar en la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios y están a la espera de una norma específica de MINSA. Los regentes de los establecimientos farmacéuticos consideran que es apropiado compartir la responsabilidad en este tema, pero condicionan su participación a las decisiones empresariales de las cadenas a las que pertenecen.

- DIGEMID como órgano especializado del MINSA, ha asumido un rol protagónico en la recolección y disposición final de residuos de medicamentos domiciliarios, pero sin embargo no promueve la responsabilidad compartida con farmacias y boticas, por la desconfianza en la gestión de dichos establecimientos. En ese sentido, el modelo seguido por DIGEMID difiere al aplicado por Colombia con la Corporación Punto Azul (mencionado como referente por el profesional experto de DIGEMID). Cabe mencionar que otra gran diferencia con el Perú, es que quien ha asumido la gestión de los residuos de medicamentos domiciliarios, en Colombia es su Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMB) mediante el modelo de responsabilidad compartida donde participan los establecimientos farmacéuticos y centros de salud como centros de acopio y la logística inversa a nivel hospitalario y domiciliario con la asistencia de los proveedores de medicamentos.
- En el Distrito de Santiago de Surco las autoridades locales han enfocado su preocupación en el reciclaje y la disposición final de los tipos más comunes de residuos sólidos, razón por la cual la única iniciativa de recolección de residuos de medicamentos domiciliarios se traduce en un depósito recolector del MINSA en el local del Colegio Químico Farmacéutico del Perú para recojo de residuos de medicamentos como parte de la campaña nacional del MINSA. Ello es una muestra de la debilidad en el desarrollo de acciones compartidas para la eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios en el distrito, lo cual es percibido por cinco sextas partes de la población (especialmente en amas de casa, estudiantes y jubilados) y se traduce en la pobre calificación al desarrollo o participación en actividades de recolección de residuos de medicamentos domiciliarios por parte de la municipalidad y establecimientos farmacéuticos (tres cuartos y seis séptimas partes de la población respectivamente).

- La manera como perciben la gestión de los residuos de medicamentos domiciliarios las autoridades de salud, municipales y establecimientos farmacéuticos distan del principio de responsabilidad compartida aplicada en países más desarrollados, donde el estado con reglas claras para el sector privado y la comunidad trabajan en conjunto prevenir el envenenamiento no intencional del medio ambiente y la comunidad por llevar estos residuos a una disposición final inapropiada tal como proponen Silva & Bonora (2014) , Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj (2014).

En resumen, tal como se presenta la aplicación de los instrumentos para la gestión ambiental de residuos de medicamentos domiciliarios, estos denotan debilidad para asegurar que los mismos lleguen a su destino final para su tratamiento o disposición adecuada, a diferencia de los instrumentos de gestión de los residuos de medicamentos generados a nivel hospitalario conforme a lo establecido por el Ministerio de Salud (2004).

4.2.2. Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario

Respecto al conocimiento del impacto

- Los resultados de la encuesta poblacional muestran que se carece de un adecuado conocimiento sobre el impacto para el medio ambiente y la salud que tiene la inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario, debido a que un cuarto de la población no le asigna peligrosidad a este tipo de residuos y un tercio le da una peligrosidad intermedia (especialmente las mujeres, con educación básica, amas de casa, entre 30 y 39 años). El nivel de desconocimiento de la peligrosidad lleva a que menos de la mitad de la población (tres séptimos) identifica los residuos de medicamentos de alto riesgo para el medio ambiente y la salud. Estos resultados, en una población considerada con un alto índice de progreso social deben llevar a la reflexión sobre cómo se debe estar llevando la eliminación de los residuos de medicamentos en otras zonas de menor progreso social donde se presenta mayores niveles de desinformación que motivan la despreocupación por el impacto de arrojar los residuos de medicamentos al desagüe y la basura, conforme lo expresan Mora y Carbajal (2016), Kusturica & Sabo (2016), Silva & Bononora (2014) y Urda & Bonan (Urda & Bonan, 2017).

Respecto a la actitud colaborativa

- Los resultados de la encuesta poblacional muestran una predisposición de la comunidad a colaborar en cambiar sus prácticas de eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios. Esta predisposición se observa en tres quintas partes de la población (especialmente mujeres, mayores de 40 años, con educación superior, trabajadores, amas de casa y jubilados), mientras que una octava parte no se muestra de acuerdo en modificar sus prácticas. Estos resultados concuerdan con los encontrados en el trabajo de Tong, Peake, & Braund (2011) donde manifiestan que es común el sentido de colaboración de la población en muchos países con carencia de los protocolos necesarios para eliminar este tipo de residuos domiciliarios, lo cual demuestra una preocupación mundial por la salud del medio ambiente.
- La intención de colaborar se manifiesta en el hecho que a pesar de no presentarse oportunidades de participar en campañas de educación ambiental, según manifiesta cerca de la mitad de la población, dos terceras partes señalan que están dispuestos de llevar sus residuos de medicamentos domiciliarios a centros de acopio en establecimientos farmacéuticos o municipales para su eliminación (especialmente las amas de casa y jubilados, mayores de 50 años), tal como es aceptado en muchos países según Tong, Peake, & Braund (2011), así como colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos (especialmente estudiantes, las amas de casa y jubilados, mayores de 50 años).
- La predisposición a la colaboración de la población surcana para cambiar sus prácticas inadecuadas de eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios se relaciona con su preocupación por el cuidado del medio ambiente, evidenciable mediante el éxito de los programas de reciclaje en el distrito (Paiva, 2016). El Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental – EDUCCA es importante en este sentido; sin embargo, la intención de colaborar no sería posible, conforme a las teorías de la acción razonada, la conducta planificada y la conducta ambiental responsable sin una actitud positiva de la población surcana frente a la prevención, una percepción aprobatoria de que las prácticas de reciclaje son para cuidar el medio ambiente y el hecho de que cuando reciclan asumen que si contribuyen al cuidado medioambiental desde las perspectivas psicológicas conductuales de Fishbein & Ajzen (2011) , Hines, Hungerford & Tomera (1987) citados por Urda & Bonan (2017). También contribuye a este comportamiento el

hecho de que Surco es considerado como un distrito verde y con ello dentro de los “surcanos” se promueve un sistema de valores, ideas y prácticas que orientan el comportamiento social de los individuos a mantener el orden, limpieza y cuidado de sus calles y áreas verdes, compatible con un enfoque de preocupación por el cuidado medioambiental. Esta representación social que contempla valores, creencias y normas conforme a lo planteado por Moscovici (1973), citado por Calixto (2013), Stern (2000) citado por Urda & Bonan (2017) y Paiva (2016), da sentido a un accionar colaborativo por mantener el cuidado del medio ambiente en el distrito. La aplicación de los principios de las teorías psicológicas conductuales y teorías sociales pueden trabajaren conjunto para promover la aplicación de prácticas adecuadas de eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios.

Respecto a las prácticas adecuadas domiciliarias

- A pesar de que la población surcana manifiesta su preocupación por el cuidado medio ambiental (Paiva, 2016), los resultados de la encuesta poblacional muestran que cuatro quintas partes de los encuestados desarrollan prácticas inadecuadas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario. Mientras que cerca de la mitad descarta los residuos de medicamentos por la basura, un tercio utiliza el desagüe como vía de eliminación. Estos resultados coinciden con la tendencia mundial descrita por Hassan (2017), Kusturica & Sabo (2016), Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj (2014) y Tong, Peake, & Braund (2011), aún se traten de personas con nivel educativo y conciencia ambiental.
- Una cuarta parte de los encuestados eliminan residuos de alto riesgo tanto por el desagüe (especialmente los hombres con educación superior, menores de 40 años, estudiantes y trabajadores), como por la basura (especialmente los hombres con educación superior, entre 50 y 59 años, trabajadores). Estas prácticas pueden ser responsables de la presencia de residuos de medicamentos de manera dispersa en nuestro medio ambiente, tal como Murray et.al (2010), citado por Kusturica & Sabo, (2016) señala que ocurre en otros países, y de allí la preocupación que debe generarse en nuestras autoridades por el desconocimiento actual de los efectos primarios, secundarios, adversos e interacciones medicamentosas en organismos y las cadenas tróficas como es señalado por Pomati (2008), citado por Silva & Bonora (2014) y Mora & Carbajal (2016).

- Cabe mencionar que, si bien predominan las prácticas de eliminar los residuos de medicamentos por la basura, la práctica de eliminación por el desagüe incrementa el riesgo de que estos retornen a la población por la carencia de tecnologías locales para su eliminación de los cuerpos de agua tal como lo mencionan por Silva & Bonora (2014).
- Estas prácticas inadecuadas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario, de acuerdo a la teoría de la Acción Social de Lutz (2010) pueden asociarse a una práctica aceptada y aconsejada durante años como sucede en otros países según Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj (2014) como producto del desconocimiento del impacto ambiental de estos residuos peligrosos tal como lo sugieren Sukla (2017), Kusturica & Sabo (2016) y Tong, Peake, & Braund (2011).

En resumen, tal como se presentan las prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el distrito de Santiago de Surco, se observa que se carece de un adecuado conocimiento sobre el impacto para el medio ambiente y la salud que tiene eliminar este tipo de residuos peligrosos por el desagüe o con la basura, razón por la cual estas prácticas resultan comunes para la población. Sin embargo, resulta importante señalar que una vez reconocida su peligrosidad, el sentido de colaborar para la adecuada disposición es de carácter mayoritario.

4.2.3. Correlación de variables

Considerando que el coeficiente estadístico de prueba para la correlación entre la pregunta En qué grado consideras que las normas vigentes toman en cuenta a los residuos de medicamentos generados en los hogares como residuos peligrosos? con la pregunta ¿En qué grado consideras que los residuos de medicamentos son peligrosos para el medio ambiente y la salud de las personas? tiene como valor 0.028, cifra que está por debajo del valor de significancia, se rechaza la Hipótesis nula H_0 : La aplicación de la normatividad local vigente sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios tiene influencia sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico, y se acepta la Hipótesis Alterna H_1 : La aplicación de la normatividad local vigente sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios no tiene influencia sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico. Dado que la correlación tiene valor -0.187, se colige que existe una **Correlación de tipo negativo muy baja**, en consecuencia, queda

demostrada la Hipótesis Específica 1: La aplicación de la normatividad local vigente sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios tiene influencia negativa sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico y se acepta la misma (ver *Tabla 32*).

Tabla 32

Correlaciones y significancia estadística para la Hipótesis Específica 1

CORRELACIONES – SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA			
1	Hipótesis Específica 1:		
	Ho: La aplicación de la normatividad local vigente sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios tiene influencia sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico.		
	Ho: La aplicación de la normatividad local vigente sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios no tiene influencia sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico.		
2	Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$		
3	Estadístico de prueba: Correlación de Spearman		
	Valor de “Rho” calculado		
	P= 0.028 está por debajo del nivel de significancia. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).		
	Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alterna		
	Tipo de correlación		
	Coeficiente de correlación = -0.187		
	La correlación es de tipo negativa y de nivel muy bajo		
	Correlación positiva		Correlación negativa
	a) De 0.00 a 0.19	Muy baja correlación	a) De 0.00 a -0.19
	b) De 0.20 a 0.39	Baja correlación	b) De -0.20 a -0.39
	c) De 0.40 a 0.59	Correlación moderada	c) De -0.40 a -0.59
	d) De 0.60 a 0.79	Correlación alta	d) De -0.60 a -0.79
	e) De 0.80 a 1.00	Correlación muy alta	e) De -0.80 a -1.00

Fuente: Elaboración propia.

Considerando que el coeficiente estadístico de prueba para la correlación entre la pregunta ¿En qué grado la educación ambiental sobre residuos peligrosos generados a nivel doméstico considera a los residuos de medicamentos? con la pregunta ¿Consideras que es adecuado cambiar la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en tu hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley? tiene como valor 0.021, cifra que está por debajo del valor de significancia, se rechaza la Hipótesis nula Ho: Las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios no influyen positivamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico y se acepta la Hipótesis Alterna H1: Las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios si influyen sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico. Dado que la correlación tiene valor -0.197, se colige

que existe una **Correlación de tipo negativo baja**, en consecuencia, queda demostrada la Hipótesis Específica 2: Las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios actualmente aplicadas no influyen positivamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico y se acepta la misma (ver *Tabla 33*).

Tabla 33

Correlaciones y significancia estadística para la Hipótesis Específica 2.

CORRELACIONES – SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA			
1	Hipótesis Específica 2:		
	Ho: Las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios no influyen positivamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico		
	H1: Las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios influyen negativamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico.		
2	Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$		
3	Estadístico de prueba: Correlación de Spearman		
	Valor de “Rho” calculado		
	P=0.021 está por debajo del nivel de significancia. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).		
	Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alterna		
	Tipo de correlación		
	Coeficiente de correlación = -0.197,		
	La correlación es de tipo negativa y de nivel bajo		
	Correlación positiva		Correlación negativa
	a) De 0.00 a 0.19	Muy baja correlación	a) De 0.00 a -0.19 Muy baja correlación
	b) De 0.20 a 0.39	Baja correlación	b) De -0.20 a -0.39 Baja correlación
	c) De 0.40 a 0.59	Correlación moderada	c) De -0.40 a -0.59 Correlación moderada
	d) De 0.60 a 0.79	Correlación alta	d) De -0.60 a -0.79 Correlación alta
	e) De 0.80 a 1.00	Correlación muy alta	e) De -0.80 a -1.00 Correlación muy alta

Fuente: Elaboración propia.

Considerando que el coeficiente estadístico de prueba para la correlación entre la pregunta ¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares? con la pregunta ¿De qué manera eliminas los residuos de medicamentos en tu domicilio? tiene como valor 0.034, cifra que está por debajo del valor de significancia, se rechaza la Hipótesis nula Ho: La aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios influyen en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos y se acepta la Hipótesis Alterna H1: La aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios no influyen en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos. Dado que la correlación tiene valor -0.181,

se colige que existe una **Correlación de tipo negativo muy baja**, en consecuencia, queda demostrada la Hipótesis Específica 3: La actual aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios no influye positivamente en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos, y se acepta la misma (ver *Tabla 34*).

Tabla 34

Correlaciones y significancia estadística para la Hipótesis Específica 3.

CORRELACIONES – SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA	
1 Hipótesis Específica 3:	
Ho: La aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios influyen en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos.	
H1: La aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios no influyen en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos.	
2 Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$	
3 Estadístico de prueba: Correlación de Spearman	
Valor de “Rho” calculado	
P= 0.038 está por debajo del nivel de significancia. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).	
Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alterna	
Tipo de correlación	
Coefficiente de correlación = -0.177.	
La correlación es de tipo negativa y de nivel muy bajo	
Correlación positiva	Correlación negativa
a) De 0.00 a 0.19 Muy baja correlación	a) De 0.00 a -0.19 Muy baja correlación
b) De 0.20 a 0.39 Baja correlación	b) De -0.20 a -0.39 Baja correlación
c) De 0.40 a 0.59 Correlación moderada	c) De -0.40 a -0.59 Correlación moderada
d) De 0.60 a 0.79 Correlación alta	d) De -0.60 a -0.79 Correlación alta
e) De 0.80 a 1.00 Correlación muy alta	e) De -0.80 a -1.00 Correlación muy alta

Fuente: Elaboración propia.

Los coeficientes de correlación de Spearman y los tipos de correlación encontrados para las Hipótesis Específicas 1, 2 y 3 muestran que:

- La aplicación de la normatividad local vigente sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios tiene influencia negativa sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico (P= 0.028).
- Las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios actualmente aplicadas no influyen positivamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición e los residuos de medicamentos a nivel doméstico (P= 0.021).
- La actual aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios no influye positivamente en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos (P= 0.038).

Considerando los resultados anteriores se rechaza la Hipótesis General nula H_0 : La gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios tiene influencia positiva en la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco. y se acepta la Hipótesis General Alterna H_1 : La gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios tiene influencia negativa en la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco. En consecuencia, queda demostrada la Hipótesis general: La gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios por ser débil en su aplicación tiene influencia negativa en la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco, y se acepta la misma.

CAPITULO V. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

5.1 Marco teórico metodológico

Frente a la realidad local de la ausencia de gestión de los residuos de medicamentos domiciliarios y considerando que se trata sobre un problema sumamente complejo, que implica abordar desde una perspectiva sistémica aspectos normativos sanitarios, educativos, económicos, sociales y ambientales es que se hace necesario la implementación de un programa de gestión para este tipo de residuos sobre las siguientes bases:

- Los programas de gestión integral de residuos sólidos constituyen instrumento de gestión ambiental que aseguran la eficacia, eficiencia y sostenibilidad del manejo de los residuos desde su generación hasta su disposición final, incluyendo procesos de minimización: reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos en donde se incluya a recicladores formalizados. Dentro de estos programas, los medicamentos vencidos, y/o en desuso domiciliario deben considerarse residuos municipales de tipo peligroso a los que se requiere dar un adecuado tratamiento desde su recolección a nivel domiciliario hasta su disposición final
- Conforme a la normativa peruana los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa bajo el marco jurídico nacional para ejercer actos de gobierno en los asuntos de su competencia ambiental y sanitaria, dentro de los que se incluyen la gestión integral de residuos sólidos. Ello no impide al gobierno central ejercer supervisión ambiental y sanitaria sobre los gobiernos locales.
- El establecimiento de normas específicas para la aplicación de sistemas de responsabilidad compartida, considerando el manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, al convocar la participación activa de la industria farmacéutica, los distribuidores, farmacias, boticas, autoridades sanitarias, autoridades ambientales y la comunidad tiende a evitar las situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente que pueden ocasionar los residuos de medicamentos domiciliarios. Cabe mencionar la importancia que tiene la participación de las farmacias y boticas como puntos de recolección y sensibilización. El sistema de responsabilidad compartida es promovido por las normas legales peruanas y en la

práctica, se ha demostrado que este modelo funciona desde hace más de una década en diferentes ciudades del mundo.

- La educación ambiental ha resultado ser una pieza clave para el éxito de los programas de gestión integral de residuos sólidos peligrosos y por ello debe formar parte de estos programas. Para llegar al desarrollo de comportamientos ambientalmente adecuados y colaborativos con los programas de recolección tanto a nivel personal como grupal, la educación ambiental en su ejecución debe llegar a la comunidad como un proceso integral a todos los grupos poblacionales, para generar conocimientos, actitudes y valores proambientales.

5.2 Propuesta de Ordenanza para la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco

PROYECTO DE ORDENANZA SOBRE CREACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

Visto: La necesidad de asegurar de forma adecuada y segura la eliminación de los medicamentos y/o sobrantes de los mismos, que se encuentran en manos de los ciudadanos, luego de su utilización.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 28607 y Ley N° 30305, en concordancia con el artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972: *"Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico"*;

Que, el Artículo 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que *"Las Ordenanzas de las municipalidades, en la materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración, supervisión de los servicios públicos y las materias en las que la municipalidad tienen competencia normativa. Así mismo el Artículo 9° inciso 8) de la misma norma, señala que corresponde al Concejo Municipal "Aprobar; modificar o*

derogar las Ordenanzas y dejar sin efecto los Acuerdos”;

Que en cumplimiento de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, el Concejo Municipal del distrito de Santiago de Surco, en Sesión Ordinaria de fecha 21 de diciembre del año 2017 aprobó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco 2017-2021, presentado por la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, siendo este un insumo para la Planificación de la gestión integral de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial.

Que, el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco 2017-2021 (PMRS), es un instrumento de gestión ambiental que hace posible una gestión integral de los Residuos Sólidos, asegurando eficacia, eficiencia y sostenibilidad, desde su generación hasta su disposición final, incluyendo procesos de minimización: reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos en donde se incluya a recicladores formalizados.

Que la Ley N° 29459 “Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios” considera que los medicamentos son productos farmacéuticos, preparados de composición conocida, rotulado y envasado uniformemente, destinado a ser usado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y curación de una enfermedad; conservación, mantenimiento, recuperación y rehabilitación de la salud.

Que los medicamentos vencidos o caducos corresponden a un grupo de residuos que se generan luego de pasada su fecha de expiración, o debido a que pierden sus propiedades por situaciones particulares (inadecuado almacenamiento).

Que se existe la práctica a nivel domiciliario de almacenar medicamentos en desuso, además de los que fueron consumidos parcialmente, cuya inadecuada disposición final constituye un problema sumamente complejo, que implica abordar aspectos sanitarios, educativos, económicos, sociales y ambientales, especialmente cuando se trata de algunos grupos específicos de fármacos, como los citotóxicos, antibióticos, hormonas y psicotrópicos.

Que si los medicamentos vencidos, y/o en desuso domiciliario, no se eliminan usando métodos adecuados, se darán los siguientes efectos: contaminación del agua

potable, perjuicio de la vida acuática, bioacumulación en seres vivos, generación de resistencia a organismos patógenos, liberación de contaminantes a la atmósfera y, por último, su pasaje a la cadena de distribución informal y reingreso al mercado.

Que la Resolución Ministerial N° 217-2004/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 008- MINSA/DGSP-V.O1: "Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios" considera como residuos peligrosos a los medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados; no utilizados, provenientes de ensayos de investigación, entre otros.

Que el Decreto Legislativo N° 1278, "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos", en su artículo 5, inciso d) "Principio de responsabilidad compartida" señala que la gestión integral de los residuos es una corresponsabilidad social, que requiere de la participación conjunta, coordinada y diferenciada de los generadores, operadores de residuos y municipalidades.

Que el Decreto Legislativo N° 1278, "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos", en su artículo 24 "Sobre las competencias de las Municipalidades Distritales", numeral 24.2, inciso d), señala que las municipalidades distritales son responsables de promover e implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.

Que el Decreto Legislativo N° 1278, "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos", en su artículo 5, inciso e) "Principio de protección del ambiente y la salud pública" señala que la gestión integral de residuos comprende las medidas necesarias para proteger la salud individual y colectiva de las personas, en armonía con el ejercicio pleno del derecho fundamental a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

Que el Decreto Legislativo N° 1278, "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos", en su artículo 30 "Gestión de residuos sólidos peligrosos" señala que se consideran residuos peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radioactividad o patogenicidad; y que los medicamentos vencidos, y/o en desuso así como sus envases presentan la característica de toxicidad para la salud y el medio ambiente.

Que el Decreto Legislativo N° 1278, “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”, en su anexo “Definiciones” señala que los residuos del ámbito de la gestión municipal o residuos municipales comprende a los residuos domiciliarios en todo el ámbito de su jurisdicción.

Que los medicamentos vencidos, y/o en desuso de origen domiciliario, constituyen residuos municipales de tipo peligroso a los que se requiere dar un adecuado tratamiento desde su recolección a nivel domiciliario hasta su disposición final

Que, el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco 2017-2021 no contempla la gestión integral de los residuos de medicamentos de origen domiciliario.

Que desde diciembre del año 2018, la Dirección de General de Medicamentos, Insumos y Drogas (Digemid) del Ministerio de Salud (Minsa) con el fin básico de evitar que personas inescrupulosas recojan medicamentos vencidos o en mal estado de la basura para comercializarlos de manera ilegal, ha instalado puntos de acopio permanentes para la población en la sede central del Minsa situado en Jesús María, en la sede de la Digemid ubicada en San Miguel y en los locales del Colegio Químico Farmacéutico de Surco y Miraflores, sin participación del Municipio de Santiago de Surco en su área de influencia: ” y que en tal sentido es necesario impulsar una política entre los actores involucrados en la adecuada eliminación de residuos de medicamentos que contemple el diseño de una propuesta de recuperación de residuos de medicamentos domiciliarios y su óptima disposición final.

Que el Decreto Legislativo N° 1501, que modifica al D.L. N° 1278, que aprueba la “Ley de Gestión Integral de residuos sólidos”, en su artículo 19 “Ministerio de Salud (MINSa)” señala que la competencia del MINSa para normar, controlar los riesgos sanitarios y determinar la aplicación de las medidas de seguridad respectivas tiene alcance solamente sobre el manejo de los residuos generados en establecimientos de salud, servicios y centros médicos de apoyo, campañas sanitarias y en la atención médica de pacientes realizada en sus domicilios.

Que la Municipalidad de Santiago de Surco, en su Plan Estratégico Institucional 2019-2022 menciona como parte de su declaratoria de política institucional, lineamiento

general 1.7 “Gestión en la búsqueda de ambiente saludable a través del manejo adecuado de residuos sólidos, el incremento de áreas verdes y el control de la contaminación”.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 9º, así como el Art. 40º de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, contando con la conformidad de la Gerencia Municipal según Memorandum N° XX-2019-GM-MSS de fecha XX.XX.2020, y el Voto Unánime del Concejo Municipal y con la dispensa del trámite de lectura y aprobación del acta, se expide la siguiente;

ORDENANZA QUE CREA EL PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la creación en el Distrito de Santiago de Surco, el “Programa de Gestión de Residuos de medicamentos de origen domiciliario”.

ARTÍCULO SEGUNDO: La Gerencia Municipal en su calidad de responsable de la gestión integral de los residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco, invitará a la Dirección de General de Medicamentos, Insumos y Drogas (Digemid) del Ministerio de Salud (Minsa), al Colegio Químico Farmacéutico del Perú - Colegio Departamental de Lima, a los representantes de Cadenas de Establecimientos Farmacéuticos, Farmacias y Boticas independientes a incorporarse al presente Programa, en función de ser actores involucrados en la problemática.

ARTÍCULO TERCERO: La Municipalidad de Santiago de Surco, en coordinación con el Ministerio de Salud, proveerá a cada farmacia y botica adherida al presente programa, de un contenedor especialmente acondicionado el cual será ubicado en los locales y a la vista del público junto con una planilla de registro, a fin de que se depositen los medicamentos vencidos y desechados en su interior y se lleve una estadística de los mismos.

ARTÍCULO CUARTO: La Gerencia Municipal, a través de la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, deberá crear un cronograma de recolección de los contenedores ubicados en la red de locales comprendidos en el programa.

ARTÍCULO QUINTO: La Subgerencia de Educación, Cultura, Turismo y Deportes, desarrollará las estrategias de educación ambiental necesarias para lo cual se encargará de implementar campañas de concientización y sensibilización difundiendo y promoviendo el presente programa, donde se transmita la problemática que ocasiona a la salud y al medio ambiente la mala gestión de los medicamentos vencidos y desechados, y el beneficio que tiene para la sociedad y el ambiente el correcto tratamiento de los residuos peligrosos.

ARTÍCULO SEXTO: Los medicamentos vencidos y desechados recolectados por la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines serán entregados a la Dirección de General

de Medicamentos, Insumos y Drogas (Digemid) del Ministerio de Salud (Minsa) debidamente segregados según su nivel de peligrosidad para su adecuada disposición final por incineración.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Facúltese a la Municipalidad de Santiago de Surco a que realice convenios con la Dirección de General de Medicamentos, Insumos y Drogas (Digemid) del Ministerio de Salud (Minsa) y al Colegio Químico Farmacéutico del Perú - Colegio Departamental de Lima, representantes de Cadenas de Establecimientos Farmacéuticos, Farmacias y Boticas independientes adherentes, a fin de llevar a cabo el programa creado por la presente ordenanza.

ARTÍCULO OCTAVO: El presente programa será de carácter gratuito para las farmacias y boticas adherentes.

ARTÍCULO NOVENO: Encargar a la Gerencia de Servicios a la Ciudad la implementación de la presente ordenanza; a la Secretaria General su publicación en el diario oficial El Peruano, y a la Gerencia de Tecnología de la Información a su publicación en el portal web de la Municipalidad de Santiago de Surco.

Regístrese, comuníquese, publíquese y cúmplase

Alcalde

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. La gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios por ser débil en su aplicación tiene influencia negativa en la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco.
2. Los instrumentos para la gestión ambiental de residuos de medicamentos domiciliarios en términos de enfoque normativo ambiental, estrategias de educación ambiental y acciones de responsabilidad compartida, son débiles para asegurar que estos residuos peligrosos lleguen a su destino final para su tratamiento o disposición adecuada.
3. La aplicación de la normatividad local vigente sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios tiene influencia negativa sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico. Se carece de reglamentación y normas técnicas específicas de carácter nacional y municipal que permita la recolección y disposición de residuos de medicamentos domiciliarios a nivel municipal y en establecimientos de salud.
4. Debido a que la gestión de los residuos de medicamentos de origen domiciliario ha sido asumida por el Ministerio de Salud, el enfoque local de los mismos no va al tratamiento como residuos peligrosos para el medioambiente sino a la prevención de su reuso por adulteración o falsificación en salvaguarda de la salud de la población.
5. Las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios actualmente aplicadas no influyen positivamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico. La educación ambiental que brinda la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco no promueve una estrategia de reducción de residuos peligrosos que permita sensibilizar y crear conciencia del riesgo que tiene para la salud y el medio ambiente el arrojar los residuos de medicamentos domiciliarios al desagüe y la basura. La poca colaboración a nivel de las farmacias y boticas en ese sentido también contribuye a esta deficiencia.
6. La actual aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios no influye positivamente en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos. Existe falta de acciones de responsabilidad

compartida para el recojo y disposición de residuos de medicamentos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco, las cuales presentan dificultad para realizarse. La decisión de compartir la responsabilidad con todos los sectores involucrados ha sido delegada a las autoridades de gobierno. A diferencia de otros países iberoamericanos, no se presenta una iniciativa integradora por parte de los actores del sector privado, estatal y comunidad.

7. La disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario en el Distrito de Santiago de Surco se realiza mayormente junto con la basura o por el desagüe. Este manejo se debe en gran medida a que por acción social estas prácticas aceptadas y aconsejadas en la comunidad durante años son producto del desconocimiento que se tiene sobre la peligrosidad de este tipo de residuos para el medio ambiente y la salud de la población.
8. La población en su gran mayoría muestra predisposición a cambiar sus prácticas inadecuadas de eliminación de residuos de medicamentos domiciliarios, llevando éstos a centros de acopio en establecimientos farmacéuticos o municipales para su eliminación, una vez que reconocen la peligrosidad de este tipo de residuos para el medio ambiente y la salud. Esta predisposición a colaborar puede explicarse en términos de una actitud positiva de la población surcana frente a la prevención, una percepción aprobatoria de que las prácticas de acopio en sitios autorizados son para cuidar el medio ambiente, el hecho de que cuando eliminan adecuadamente este tipo de residuos peligrosos asumen que si contribuyen al cuidado medioambiental y que el accionar colaborativo mantiene el cuidado de Surco como un distrito verde.

Recomendaciones

1. Desarrollar una normativa específica para la gestión de residuos de medicamentos domiciliarios que establezca una acción conjunta y coordinada de la comunidad, las autoridades de salud, autoridades municipales y establecimientos farmacéuticos del sector privado para el acopio de residuos de medicamentos domiciliarios y su disposición final de manera segura para el medio ambiente y la salud de la población. En ese sentido se anexa una propuesta de ordenanza para la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco en su calidad de organismo responsable de la gestión ambiental del distrito.

2. Aprovechar la actitud colaborativa de la población en mantener el cuidado del medio ambiente y la salud para el desarrollo de estrategias de recolección de residuos de medicamentos domiciliarios con el soporte de los programas de educación ambiental respectivos con la participación activa de los establecimientos farmacéuticos.
3. Desarrollar programas de educación ambiental en estrategias de reducción de residuos peligrosos, especialmente en poblaciones con bajo índice de progreso social.
4. Desarrollar estudios similares al presente en comunidades con bajo índice de desarrollo social en Lima Metropolitana y el país en general.

REFERENCIAS

- Agudelo, E. (2010). *Un método de gestión ambiental adecuado para el tratamiento y la disposición final de un residuo peligroso. Caso: Tierra Fuller contaminada con aceite dieléctrico. Trabajo para obtener el grado de Maestro en Medio Ambiente y Desarrollo*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Calixto, R. (Ene-Abr de 2013). Investigaciones de las representaciones sociales del medio ambiente en Brasil y México. *Actualidades Investigativas en Investigación*, 13(1), 1-20. Obtenido de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v13n1/a11v13n1>
- CENADIM. (2012). *Eliminación de residuos de medicamentos en el hogar*. Lima: MINSa. Obtenido de <http://bvcentadim.digemid.minsa.gob.pe/images/files/publicaciones/boletines/Boletin%20CENADIM%2026.pdf>
- Centro IDEAS. (2002). *Municipalidad y Gestión Ambiental*. Lima: USAID-CONAM.
- CENTRUM Católica. (2017). *Índice de Progreso Social del Distrito de Santiago de Surco 2017*. Lima: CENTRUM Publishing.
- Corporación Punto Azul. (12 de julio de 2020). *Corporación Punto Azul*. Obtenido de Corporación Punto Azul: <https://www.puntoazul.com.co/>
- Crespo, M. (2003). Responsabilidad colectiva vs. Responsabilidad compartida. *Seminarios de Filosofía*, 93-110. Obtenido de <https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/9986/000486275.pdf?sequence=1>
- Cuauhtémoc, O., Rascón, A., & Posada, R. (2012). Logística inversa, herramienta para el reciclaje como una acción de desarrollo sostenible en apoyo a la sociedad. En E. Figueroa, N. Rebolledo, & M. Zita, *Estrategias sustentables, un nuevo enfoque: Compendio de experiencias de investigación* (págs. 62-73). México D.F.: Tercer Escalón. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/319965779_Logistica_inversa_herramienta_para_el_reciclaje_como_una_accion_de_desarrollo_sostenible_en_apoyo_a_la_sociedad
- Dauti, M., Alili-Idrizi, E., Ahmeti-Lika, S., & Malaj, L. (2014). Legal Regulation and Critical Analysis for an Effectively Treatment of Pharmaceutical Waste. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Health and Medical Engineering*, 8(11), 3679-3686.
- DIGEMID. (24 de 11 de 2017). *Minsa realizará Jornada de recojo de Medicamentos Vencidos el domingo 26 noviembre*. Obtenido de Digemid Informa: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=3&IdItem=2106>
- DIGEMID. (12 de 12 de 2018). *Consumir medicamentos vencidos causa daño a la salud*. Obtenido de Digemid Informa: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=3&IdItem=2147>

- DIGEMID. (17 de 12 de 2018). *Digemid inició campaña de recojo de medicamentos vencidos*. Obtenido de Digemid Informa:
<http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=3&IdItem=2148>
- DIGESA. (2006). *Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú - MANUAL DE DIFUSIÓN TÉCNICA N° 01*. Lima: DIGESA.
- Efing, A., & Gomes, L. (2014). La responsabilidad compartida de los residuos posconsumo en el combate contra la contaminación transfronteriza. *Revista IUS ET VERITAS*, 92-106. Obtenido de
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/13617>
- Fernández, R. (2009). *Introducción a la Teoría y metodología de la gestión ambiental urbana*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Fernando, M. (2011). *Manejo de residuos domésticos peligrosos en el distrito de Santiago de Surco. Tesis para optar título Profesional de Ingeniero Ambiental*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo. Escuela de ingeniería Ambiental.
- Franco, A. (julio-diciembre de 2006). Tendencias y teorías en salud pública. (U. d. Antioquía, Ed.) *Rev Fac Nac Salud Pública*, 24(2), 119-130. Obtenido de
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v24n2/v24n2a12.pdf>
- García, D., & Priotto, G. (2009). *Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Buenos Aires, Argentina: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- García, I. (2017). *Gestión de residuos y eliminación de los desechos de medicamentos de origen domiciliario, Distrito de Huánuco 2016. Tesis para optar grado de Magister en Gestión Pública para el Desarrollo Social*. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Gestión en Recursos Naturales. (17 de mayo de 2019). *Impacto Ambiental*. Obtenido de GRN: <https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>
- Hassan, M. (2017). Ecopharmacovigilance aspect of unwanted and expired medications in Sulaimani, Kurdistan Region, Iran. *Zanco Journal of Medical Science*, 21(3).
- INAPMAS. (2000). *Ley General de Residuos Sólidos, comentada y concordada*. Lima: INAPMAS. Ministerio de Salud.
- Jáuregui, C., Ramos, L., Figueroa, J., Medina, R., Rodríguez, I., & Padilla, R. (enero-marzo de 2015). México hacia una cultura sobre la disposición final de medicamentos caducados. *Revista Fuente Nueva Epoca*, 6(20), 24-31. Obtenido de
https://www.researchgate.net/publication/325274158_Mexico_hacia_una_cultura_sobre_la_disposicion_final_de_medicamentos_caducados
- Kusturica, P., & Sabo, T. (2016). Disposal of Unused Drugs: Knowledge and Behavior Among People Around the World. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*, 240.

- Lutz, B. (2010). La acción social en la teoría sociológica: una aproximación. *Argumentos*, 23(64), 199-218.
- Mariscal, A. (2016). *Análisis de la Gestión Integral de los residuos peligrosos generados por la maquiladora desde una perspectiva de goberanza ambiental transfronteriza: El caso de Tijuana, Baja California. Trabajo para obtener el grado de Maestra en Desarrollo Regional*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- MINAM. (2017). DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. *Diario Oficial 'El Peruano'*, 18-49.
- MINAM. (2019). *Guía para el buen gobierno municipal en materia de Gestión Ambiental*. Lima: Ministerio del Ambiente. Obtenido de <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/guia-buen-gobierno-municipal-materia-gestion-ambiental>
- MINAM. (2019). *Programa Municipal EDUCCA - Cartilla 3. Diseño e implementación de campañas informativas y eventos*. Lima: Ministerio de Ambiente del Perú. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/520862/Manual_Educca_Cartilla_3_campa%C3%B1as_educativas.pdf
- MINAMBIENTE. (20 de Mayo de 2017). *Programa Posconsumo - información general*. Obtenido de MINAMBIENTE - Gobierno de Colombia: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/programas-posconsumo-informacion-general#programa-posconsumo-de-residuos>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (02 de Julio de 2018). *Sensibilización Ambiental*. Obtenido de Gobierno de El Salvador: <http://www.marn.gob.sv/>
- Ministerio de Salud del Perú. (2004). *Resolución Ministerial N° 217-2004/MINSA: Norma Técnica N° 008-MINSA/DGSP-V.01: "Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios"*. Lima: Ministerio de Ambiente del Perú. Obtenido de <http://sinia.minam.gob.pe/normas/norma-tecnica-procedimientos-manejo-residuos-solidos-hospitalarios>
- Ministerio del Ambiente del Perú. (2017). *Decreto Legislativo N° 1065. DECRETO LEGISLATIVO QUE MODIFICA LEY N° 27314, LEY GENERAL DE RESIDUOS SOLIDOS*. Lima: MINAMB. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/DLeg-1065.pdf>
- Mora, J., & Carvajal, F. (2016). Medicamentos no utilizables: problemática y medidas pertinentes para su disposición final. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica*, 10(1), 27-36. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/24829/25043>

- Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. (2014). *Sistema Local de Gestión Ambiental del Distrito de Santiago de Surco*. Lima: Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. Obtenido de <http://anterior.munisurco.gob.pe/municipio/laGestion/lasNormasEmitidas/ordenanzas/2014/Ord%20476-MSS.pdf>
- Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. (2017). *Compendio Estadístico 2016*. Lima: Municipalidad Distrital de Santiago de Surco.
- Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. (2017). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco (2017-2021)*. Lima: Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. Obtenido de <http://www.munisurco.gob.pe/municipio/laGestion/lasNormasEmitidas/ordenanzas/2017/Ord%20574-MSS.pdf>
- Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. (2017). *Programa de segregación en la fuente "SURCO RECICLA"*. Lima: Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. Obtenido de <http://anterior.munisurco.gob.pe/municipio/laGestion/lasNormasEmitidas/ordenanzas/2017/Ord%20561-MSS.pdf>
- Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. (2019). *Reporte Anual de las Actividades Desarrolladas por ésta Municipalidad durante el año 2018, en cumplimiento de la Resolución N° 606-2018-RASS-MSS, que aprueba el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad distrital*. Lima: Municipalidad Distrital de Santiago de Surco. Obtenido de [file:///C:/Users/GONZALO/Downloads/reportes_2018_santiago_de_surco_oficio_08-2019-gsc-mss%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/GONZALO/Downloads/reportes_2018_santiago_de_surco_oficio_08-2019-gsc-mss%20(2).pdf)
- OPS. (2002). *LA Salud Pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis del desempeño y bases para la acción*. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- Paiva, H. (2016). Surco, te quiero verde. *Agenda Viva*, 43-47. Recuperado el 04 de 04 de 2020, de <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/AgendaViva/article/view/952/904>
- Regalado, O., Guerrero, C., & Montalvo, R. (2017). Una aplicación de la teoría del comportamiento planificado al segmento masculino latinoamericano de productos de cuidado personal. *EAN(83)*, 141-163. doi: <https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1821>
- Residuos Profesional. (14 de Febrero de 2017). *La inadecuada gestión de los residuos de medicamentos en Colombia*. Obtenido de Residuos Profesional: <https://www.residuosprofesional.com/gestion-medicamentos-caducados-medio-ambiente/>
- Reyes, L. (07 de Septiembre de 2007). La Teoría de la Acción Razonada: Implicaciones para el estudio de las actitudes. *Investigación Educativa*, 66-77. Obtenido de La Iniciativa de Comunicación.

- Sanz, F. (1999). El concepto de Responsabilidad Compartida y el principio de Subsidiaridad en el Derecho Ambiental. *Anuario da Faculdade de Direito da Universidade da Coruña*(3), 559-582. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2183/2026>
- SIGRE. (12 de julio de 2020). *Qué es SIGRE*. Obtenido de SIGRE: <https://www.sigre.es/conocenos/#que-es-sigre>
- Silva, F., & Bonora, G. (2014). Impacto ambiental de los medicamentos y su regulación en Brasil. *Revista Cubana de Salud Pública*, 40(2), 265-270. Obtenido de <file:///C:/Users/GONZALO/Downloads/50-3138-1-PB.pdf>
- SINGREM. (12 de julio de 2020). *SINGREM*. Obtenido de Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos A.C. : <https://www.singrem.org.mx/>
- Sukla, T. (2017). *Role of pharmacist in pharmaceutical waste management*. Bhopal: Truba Institute of Pharmacy.
- Tong, A., Peake, B., & Braund, R. (2011). Disposal practices for unused medications around the world. *Environment International*, 37, 292-298.
- UNESCO. (2012). *Educación para el Desarrollo Sostenible*. Francia: Organización de las Naciones Unidas.
- Urda, E., & Bonan, I. (2017). Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. *Ciência & Educação (Bauru)*, 23(2), 357-372. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170020005>
- VALORMED. (12 de julio de 2020). *VALORMED*. Obtenido de VALORMED: <http://www.valormed.pt/intro/home>
- Vega, L. (2001). *Gestión Ambiental Sistémica*. Bogotá: SIGMA Ltda. Ingeniería y Gestión Ambiental.
- Vega, P., & Alvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(1).
- ViceMinisterio de Gestión Ambiente del Perú. (2017). *Ley General del Ambiente - Ley N^o 28611; Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N^o 28245*. Lima: MINAM. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf>
- ViceMinisterio de Gestión de Ambiente del Perú. (2009). *Política Nacional del Ambiente. DS N^o 012-2009-MINAM de 23 de Mayo de 2009*. Lima: MINAM. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>
- Viladrich, M. (2004). Las principales aportaciones a la teoría de la regulación medioambiental> Los últimos 40 años. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 4(8), 41-62.

ANEXOS

1. Declaración de Autenticidad



UNIVERSIDAD
RICARDO PALMA

Escuela de

Posgrado

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

DECLARACIÓN DEL GRADUANDO

Por el presente, el graduando: (Apellidos y nombres)

GALLO MENDOZA, GONZALO EDMUNDO

en condición de egresado del Programa de Posgrado:

MAESTRÍA EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL

deja constancia que ha elaborado la tesis intitulada:

Gestión Ambiental para el manejo de residuos medicamentosos domiciliarios y su disposición en el Distrito de Santiago de Surco

Declara que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar.

Deja constancia que la cita de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet.

Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y los dispositivos legales vigentes.

Firma del graduando

24 Julio del 2020

Fecha

2. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PRINCIPAL ¿De qué manera la gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios influye sobre la disposición de residuos de medicamentos en el Distrito de Santiago de Surco?	GENERAL Analizar la influencia de la gestión ambiental aplicada sobre residuos peligrosos domiciliarios en la disposición de residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco.	GENERAL La gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios por ser débil en su aplicación tiene influencia negativa en la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico en el Distrito de Santiago de Surco.	VARIABLE INDEPENDIENTE (X) V. CAUSA: Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco.	X1: ENFOQUE NORMATIVO AMBIENTAL Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos. X2: ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario. X3: ACCIONES DE RESPONSABILIDAD COMPARTIDA Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios.	Tipo de Investigación Es de tipo explicativo no experimental, básica y mixta. Población y Muestra ● Universo conformado por: ○ Población del distrito ○ Responsables de la Gestión Ambiental Local ○ Expertos de la Gestión del medicamento ○ Regentes responsables de farmacias y boticas. ○ Locaciones de alta concurrencia de la población. ● Muestra conformada por: ○ 138 individuos entre 20 y 59 años de los sectores 3, 4, 5 y 6 del distrito ○ 01 responsable local de la gestión ambiental ○ 02 expertos en la gestión del medicamento ○ 15 responsables de farmacias y de boticas ○ 11 locaciones en área geográfica de sujetos de estudio. Instrumentos de recolección de datos ● Entrevistas estructuradas a los responsables de farmacias y boticas. ● Entrevistas en profundidad a los responsables locales y expertos de la gestión ambiental y del medicamento ● Encuestas a los sujetos de estudio. ● Guía de observación sobre la gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en área geográfica de sujetos de estudio.
ESPECÍFICOS ¿De qué manera la aplicación de la normatividad ambiental local sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios influye en el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico?	JETIVOS ESPECÍFICOS Establecer la influencia que tiene la aplicación de la normatividad local sobre la gestión residuos peligrosos domiciliarios en el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS La aplicación de la normatividad local sobre la gestión de residuos peligrosos domiciliarios por tener vacíos legales tiene influencia negativa sobre el conocimiento del impacto ambiental generado por los residuos de medicamentos a nivel doméstico.			
¿De qué manera las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios influyen en las actitudes de la población respecto a la disposición final de los residuos de medicamentos a nivel doméstico?	Determinar la influencia que tienen las estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios en las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico.	Las débiles estrategias de educación ambiental sobre residuos peligrosos domiciliarios por ser insuficientes influyen negativamente sobre las actitudes de la población respecto a la disposición de los residuos de medicamentos a nivel doméstico.	VARIABLE DEPENDIENTE (Y) V. EFECTO Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	Y1: CONOCIMIENTO DEL IMPACTO Conocimiento de la población sobre el impacto para el medio ambiente y la salud que tiene la inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario Y2: ACTITUD COLABORATIVA Actitud de la población respecto a las prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario Y3: PRÁCTICAS ADECUADAS DOMICILIARIAS Prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	
¿De qué manera las acciones de responsabilidad compartida respecto a la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios influyen en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos?	Precisar la influencia que tiene la aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos.	La débil aplicación de acciones de responsabilidad compartida para la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios influye negativamente en la práctica doméstica de eliminación de estos residuos.			

3. Matriz de Operacionalización

Variables (tipo)	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente (X) Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco.	Tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Para ello, procura eliminar las causas que generan este tipo de residuos y sólo cuando ello no sea posible entonces adoptar medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan (ViceMinisterio de Gestión Ambiente del Perú, 2017)	Legal Ética Educativa Ambiental	Tratamiento normativo como residuo peligroso Sensibilización sobre peligrosidad Responsabilidad Compartida
X1: ENFOQUE NORMATIVO AMBIENTAL Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos peligrosos domiciliarios, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana (INAPMAS, 2000)	Legal Social Administrativo Ética	- Contenidos de la normatividad ambiental local asociados a gestión de residuos peligrosos domésticos - Percepción de la población respecto a la orientación normativa ambiental local sobre la gestión de los residuos peligrosos domésticos - Opinión de expertos (autoridades y responsables de farmacias y boticas) respecto a la orientación normativa ambiental local sobre la gestión de los residuos peligrosos domésticos
X2. ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	Son el conjunto de acciones que centran su atención en la toma de conciencia (conocimientos, habilidades, actitudes/valores) y la participación de la población en un contexto ambiental, para contribuir a la transformación social. (UNESCO, 2012) La educación ambiental y las acciones de sensibilización ambiental pueden aplicarse como herramientas para promover un cambio de actitud sobre la situación del deterioro ambiental ocasionado por el ser humano (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018)	Educación Ambiental Actitudinal Afectiva	- Actitudes y afectividades promovidas por autoridades locales - Actitudes y afectividades promovidas por farmacias y boticas - Contenidos orientados a generar reflexión sobre la peligrosidad y deterioro ambiental y en la salud generado por la inadecuada disposición de los residuos de medicamentos
X3: ACCIONES DE RESPONSABILIDAD COMPARTIDA Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos domiciliarios.	Son un conjunto de acciones que responden a una responsabilidad colectiva, mancomunada o solidaria que se impone, en forma conjunta, a las personas físicas y/o jurídicas, para la minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana (Sanz, 1999) (INAPMAS, 2000)	Responsabilidad Social Responsabilidad Ambiental Participación Ética	Acciones promovidas por la Municipalidad Acciones promovidas por las farmacias y boticas Rol desarrollado por autoridades locales Rol desarrollado por farmacias y boticas
Variable Dependiente (Y) Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	El nivel de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos para el medio ambiente y la salud, así como la actitud frente a un manejo responsable se asocian con las prácticas de eliminación	Cognitiva Educativa Social Actitudinal	- Conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario - Actitud frente a la peligrosidad de los residuos de medicamentos - Prácticas de eliminación de residuos de medicamentos a nivel domiciliario
Y1: CONOCIMIENTO DEL IMPACTO Conocimiento de la población sobre el impacto para el medio ambiente y	Comprende la determinación del nivel de conocimiento sobre la generación de residuos de medicamentos a nivel domiciliario y	Cognitiva Ambiental Gestión	- Conocimiento sobre peligrosidad para el ambiente y la salud - Conocimiento sobre la generación de RPM - Conocimiento sobre la adecuada eliminación

Variables (tipo)	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
la salud que tiene la inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	la peligrosidad para el ambiente y la salud asociado a su inadecuada eliminación (Silva & Bonora, 2014)	Social	
Y2: ACTITUD COLABORATIVA Actitud de la población respecto a las prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	Comprende la determinación de la predisposición de la población a participar y promover un manejo de responsabilidad compartida en la eliminación de residuos de medicamentos apoyada en la educación ambiental (Vega & Alvarez, 2005)	Afectiva Actitudinal	- Predisposición a participar con responsabilidad compartida - Actitud promotora de la responsabilidad compartida
Y3: PRÁCTICAS ADECUADAS DOMICILIARIAS Prácticas de disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	Comprende la identificación de las prácticas aceptadas y aconsejadas para la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario (Dauti, Alili-Idrizi, Ahmeti-Lika, & Malaj, 2014)	Pragmática Cultural Social	- Prácticas domiciliarias de disposición de residuos de medicamentos - Tipo de medicamentos eliminados con mayor frecuencia por el desagüe y con la basura

4. Protocolo de los instrumentos utilizados

4.1 Matriz de Reactivos para entrevistas a profundidad a responsables de gestión local y profesionales expertos.

Variable	Porcentaje (%)	Número De Preguntas	Ajuste De Enteros
Variable Independiente (X) Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco	100%	9	
X1: Enfoque Normativo Ambiental	45%	4	4
X2: Estrategias de Educación Ambiental	33%	3	3
X3: Acciones de Responsabilidad Compartida	22%	2	2
TOTAL	100%	10	10

4.2 Matriz de Reactivos para entrevistas estructuradas a responsables de farmacias y boticas

Variable	Porcentaje (%)	Número De Preguntas	Ajuste De Enteros
Variable Independiente (X) Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco	100%	6	
X1: Enfoque Normativo Ambiental	33.3	2	2
X2: Estrategias de Educación Ambiental	33.3	2	2
X3: Acciones de Responsabilidad Compartida	33.4	2	2
TOTAL	100%	6	6

4.3 Matriz de Reactivos para encuestas a sujetos de estudio

Variable	Porcentaje (%)	Número De Preguntas	Ajuste De Enteros
Variable Independiente (X) Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco.	50%	10	
X1: Enfoque Normativo Ambiental	15%	3	3
X2: Estrategias de Educación Ambiental	10%	2	2
X3: Responsabilidad Compartida	15%	3	3
X3: Responsabilidad Compartida	10%	2	2
Variable Dependiente (Y) Disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario	50%	10	
Y1: Conocimiento del impacto	15%	3	3
Y2: Actitud colaborativa	10%	2	2
Y3: Prácticas domiciliarias	15%	3	3
Y3: Prácticas domiciliarias	10%	2	2
TOTAL	100%	20	20

4.4 Plan Maestro de Preguntas para entrevista en profundidad a responsables de la gestión ambiental y profesionales expertos

Variable	N° Preg	Indicadores	Preguntas
Indicador 1	4	X1: ENFOQUE NORMATIVO AMBIENTAL Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué grado de importancia considera se otorga a los residuos de medicamentos de origen domiciliario en la normatividad actual sobre residuos peligrosos? • ¿Qué aspectos positivos presenta la normatividad actual respecto al manejo de residuos de medicamentos domiciliarios? • ¿Qué aspectos negativos presenta la normatividad actual respecto al manejo de residuos de medicamentos domiciliarios? • ¿Qué acciones de mejora son necesarios en la normatividad actual respecto al manejo de residuos de medicamentos domiciliarios?
Indicador 2	3	X2: ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo califica al nivel de educación ambiental de la población respecto al impacto de eliminar los residuos de medicamentos por el desagüe o a la basura? • ¿Qué acciones son necesarias para mejorar la educación ambiental? • ¿Qué actividades desarrollan a nivel institucional para sensibilizar sobre el impacto ambiental y en la salud generada por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?
Indicador 3	2	X3: RESPONSABILIDAD COMPARTIDA Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Desarrolla o participa en campañas de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario? • ¿Qué Opina sobre la formalización de un acuerdo de colaboración entre las autoridades locales, boticas y farmacias para la recolección y disposición final de residuos de medicamentos?

4.5 Plan Maestro de Preguntas para entrevista estructurada a responsables de farmacias y boticas

Variable	N° Preg	Indicadores	Preguntas
Indicador 1	2	X1: ENFOQUE NORMATIVO AMBIENTAL Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Deben generarse normas que incluyan a los residuos de medicamentos de origen domiciliario como residuos peligrosos? • ¿En qué medida considera que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos en los hogares?
Indicador 2	2	X2: ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida es importante comunicar a la población el impacto ambiental y en la salud personal generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura? • ¿Desarrolla con sus clientes acciones de sensibilización sobre el impacto para el ambiente y la salud generado por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?
Indicador 3	2	X3: RESPONSABILIDAD COMPARTIDA Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Con qué frecuencia se desarrolla o participa en acciones de recolección de residuos de medicamentos de origen domiciliario? • ¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?

4.6 Guía de observación sobre la gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en área geográfica de sujetos de estudio

Variable	N° Observ	Indicadores	Items observables	Unidad de observación
Indicador 1	1	X1: ENFOQUE NORMATIVO AMBIENTAL Enfoque normativo local de gestión de los residuos peligrosos domiciliarios con relación a los residuos de medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Avisos prohibitivos de eliminación de residuos de medicamentos a la basura o el desagüe 	<ul style="list-style-type: none"> • Vías públicas • Parques y jardines públicos • Complejos comerciales y Supermercados • Establecimientos de salud • Sedes institucionales
Indicador 2	1	X2: ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	<ul style="list-style-type: none"> • Avisos con contenido educativo sobre el impacto ambiental y sobre la salud ocasionado por la eliminación de residuos de medicamentos con la basura o por el desagüe 	<ul style="list-style-type: none"> • Vías públicas • Parques y jardines públicos • Complejos comerciales y Supermercados • Establecimientos de salud • Sedes institucionales
Indicador 3	1	X3: RESPONSABILIDAD COMPARTIDA Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes o contenedores para el depósito de residuos de medicamentos de origen domiciliario 	<ul style="list-style-type: none"> • Vías públicas • Parques y jardines públicos • Complejos comerciales y Supermercados • Establecimientos de salud • Sedes institucionales

4.7 Plan Maestro de Preguntas para encuesta a sujetos de estudio

Variable	Nº Preg.	Indicadores	Preguntas	Respuestas en la escala de Likert																														
Variable Independiente Gestión ambiental de residuos peligrosos domiciliarios en el Distrito de Santiago de Surco	3	Tratamiento normativo como residuo peligroso	¿En qué grado considera que el sistema de gestión legal sobre residuos peligrosos generados a nivel doméstico toma en cuenta a los residuos de medicamentos de los hogares?	<table border="1"> <tr><td>Muy bajo</td><td>Bajo</td><td>Regular</td><td>Alto</td><td>Muy alto</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	1	2	3	4	5																				
		Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto																												
		1	2	3	4	5																												
Sensibilización sobre peligrosidad	¿En qué grado el sistema de educación ambiental sobre residuos peligrosos generados a nivel doméstico considera a los residuos de medicamentos?	<table border="1"> <tr><td>Muy bajo</td><td>Bajo</td><td>Regular</td><td>Alto</td><td>Muy alto</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	1	2	3	4	5																						
Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto																														
1	2	3	4	5																														
Responsabilidad Compartida	¿En qué grado considera que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?	<table border="1"> <tr><td>Muy bajo</td><td>Bajo</td><td>Regular</td><td>Alto</td><td>Muy alto</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	1	2	3	4	5																						
Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto																														
1	2	3	4	5																														
Indicador 1	2	X1: Enfoque de la normatividad ambiental local sobre gestión de los residuos peligrosos domésticos a nivel domiciliario.	<p>¿En qué medida considera que la normatividad vigente orienta sobre la forma adecuada de eliminar residuos peligrosos domésticos?</p> <p>¿En qué grado considera que la normatividad vigente involucra a las farmacias y boticas en la eliminación de residuos peligrosos domésticos?</p>	<table border="1"> <tr><td>Muy bajo</td><td>Bajo</td><td>Regular</td><td>Alto</td><td>Muy alto</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Muy bajo</td><td>Bajo</td><td>Regular</td><td>Alto</td><td>Muy alto</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	1	2	3	4	5	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	1	2	3	4	5										
Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto																														
1	2	3	4	5																														
Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto																														
1	2	3	4	5																														
Indicador 2	3	X2: Acciones de sensibilización sobre el impacto ambiental y en la salud generado por los residuos de medicamentos de origen domiciliario	<p>¿Está de acuerdo con las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir al desarrollo de actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares?</p> <p>¿Considera adecuadas las acciones desarrolladas por las autoridades locales para sensibilizar a las personas sobre los impactos que tiene arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura en el ambiente y la salud pública?</p> <p>¿En qué grado consideras que las farmacias y boticas apoyan en la sensibilización sobre los impactos que tiene arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura en el ambiente y la salud pública?</p>	<table border="1"> <tr><td>Totalmente de acuerdo</td><td>En desacuerdo</td><td>Ni acuerdo, ni desacuerdo</td><td>De acuerdo</td><td>Totalmente de acuerdo</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Nada adecuado</td><td>Poco adecuado</td><td>Regularmente adecuado</td><td>Adecuado</td><td>Muy adecuado</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Muy bajo</td><td>Bajo</td><td>Regular</td><td>Alto</td><td>Muy alto</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	1	2	3	4	5	Nada adecuado	Poco adecuado	Regularmente adecuado	Adecuado	Muy adecuado	1	2	3	4	5	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	1	2	3	4	5
Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo																														
1	2	3	4	5																														
Nada adecuado	Poco adecuado	Regularmente adecuado	Adecuado	Muy adecuado																														
1	2	3	4	5																														
Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto																														
1	2	3	4	5																														

Variable	Nº Preg.	Indicadores	Preguntas	Respuestas en la escala de Likert																														
Indicador 3	3	X3: Acciones de responsabilidad compartida relacionadas con la disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	<p>¿Con qué frecuencia las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos?</p> <p>¿Con que frecuencia las farmacias y boticas desarrollan o participan en actividades de recolección de los residuos de medicamentos?</p>	<table border="1"> <tr> <td>Muy rara vez</td> <td>Rara vez</td> <td>A veces</td> <td>Frecuente mente</td> <td>Muy frecuentemente</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Muy rara vez</td> <td>Rara vez</td> <td>A veces</td> <td>Frecuente mente</td> <td>Muy frecuentemente</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Muy rara vez	Rara vez	A veces	Frecuente mente	Muy frecuentemente	1	2	3	4	5	Muy rara vez	Rara vez	A veces	Frecuente mente	Muy frecuentemente	1	2	3	4	5										
Muy rara vez	Rara vez	A veces	Frecuente mente	Muy frecuentemente																														
1	2	3	4	5																														
Muy rara vez	Rara vez	A veces	Frecuente mente	Muy frecuentemente																														
1	2	3	4	5																														
Variable Dependiente (Y) Disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	1	<p>Conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos de medicamentos de origen domiciliario</p> <p>Actitud frente a la peligrosidad de los residuos de medicamentos</p> <p>Prácticas de eliminación de residuos de medicamentos</p>	<p>¿En que grado consideras que los residuos de medicamentos pueden dañar al medio ambiente y la salud de las personas?</p> <p>¿Consideras que es adecuado cambiar la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en el hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley?</p> <p>¿De qué manera elimina los residuos de medicamentos en su domicilio?</p>	<table border="1"> <tr> <td>Muy bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Regular</td> <td>Alto</td> <td>Muy alto</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Totalmente desacuerdo</td> <td>En desacuerdo</td> <td>Ni acuerdo, ni desacuerdo</td> <td>De acuerdo</td> <td>Totalmente de acuerdo</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Por el desagüe</td> <td>Junto con la basura</td> <td>Lo incinero</td> <td>Campañas ecológicas</td> <td>Deposito en contenedores especiales</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	1	2	3	4	5	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	1	2	3	4	5	Por el desagüe	Junto con la basura	Lo incinero	Campañas ecológicas	Deposito en contenedores especiales	1	2	3	4	5
Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto																														
1	2	3	4	5																														
Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo																														
1	2	3	4	5																														
Por el desagüe	Junto con la basura	Lo incinero	Campañas ecológicas	Deposito en contenedores especiales																														
1	2	3	4	5																														
Indicador 1	4	Y1: Conocimiento de la población sobre el impacto para el medio ambiente y la salud que tiene la inadecuada disposición de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	<p>¿Qué tipo de residuos de medicamentos considera que son peligrosos para el medio ambiente?</p> <p>¿Qué tipo de residuos de medicamentos considera que son peligrosos para la salud?</p>	<table border="1"> <tr> <td>Antibióticos</td> <td>Corticoides</td> </tr> <tr> <td>Antiinflamatorios</td> <td>Hormonas</td> </tr> <tr> <td>Antidepresivos</td> <td>Anticancerígenos</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Antibióticos</td> <td>Corticoides</td> </tr> <tr> <td>Antiinflamatorios</td> <td>Hormonas</td> </tr> <tr> <td>Antidepresivos</td> <td>Anticancerígenos</td> </tr> </table>	Antibióticos	Corticoides	Antiinflamatorios	Hormonas	Antidepresivos	Anticancerígenos	Antibióticos	Corticoides	Antiinflamatorios	Hormonas	Antidepresivos	Anticancerígenos																		
Antibióticos	Corticoides																																	
Antiinflamatorios	Hormonas																																	
Antidepresivos	Anticancerígenos																																	
Antibióticos	Corticoides																																	
Antiinflamatorios	Hormonas																																	
Antidepresivos	Anticancerígenos																																	
Indicador 2	4	Y2: Actitud de la población respecto a las prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	<p>¿Ha participado en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos peligrosos?</p> <p>¿Estaría dispuesto a llevar sus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o municipal para que se encarguen de eliminarlos?</p>	<table border="1"> <tr> <td>Muy rara vez</td> <td>Rara vez</td> <td>A veces</td> <td>Frecuente mente</td> <td>Muy frecuentemente</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Totalmente desacuerdo</td> <td>En desacuerdo</td> <td>Ni acuerdo, ni desacuerdo</td> <td>De acuerdo</td> <td>Totalmente de acuerdo</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Totalmente desacuerdo</td> <td>En desacuerdo</td> <td>Ni acuerdo, ni desacuerdo</td> <td>De acuerdo</td> <td>Totalmente de acuerdo</td> </tr> </table>	Muy rara vez	Rara vez	A veces	Frecuente mente	Muy frecuentemente	1	2	3	4	5	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	1	2	3	4	5	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo					
Muy rara vez	Rara vez	A veces	Frecuente mente	Muy frecuentemente																														
1	2	3	4	5																														
Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo																														
1	2	3	4	5																														
Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo																														

Variable	Nº Preg.	Indicadores	Preguntas	Respuestas en la escala de Likert																		
			¿Estaría dispuesto a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos?	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5													
1	2	3	4	5																		
Indicador 3	2	Y3: Prácticas de disposición final de residuos de medicamentos a nivel domiciliario.	<p>¿Qué tipo de residuos de medicamentos elimina por el desagüe?</p> <p>¿Qué tipo de residuos de medicamentos elimina junto con la basura?</p>	<table border="1"> <tr> <td>Antibióticos</td> <td>Corticoides</td> <td>Otros</td> </tr> <tr> <td>Antiinflamatorios</td> <td>Hormonas</td> <td>Ninguno</td> </tr> <tr> <td>Antidepresivos</td> <td>Anticancerígenos</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Antibióticos</td> <td>Corticoides</td> <td>Otros</td> </tr> <tr> <td>Antiinflamatorios</td> <td>Hormonas</td> <td>Ninguno</td> </tr> <tr> <td>Antidepresivos</td> <td>Anticancerígenos</td> <td></td> </tr> </table>	Antibióticos	Corticoides	Otros	Antiinflamatorios	Hormonas	Ninguno	Antidepresivos	Anticancerígenos		Antibióticos	Corticoides	Otros	Antiinflamatorios	Hormonas	Ninguno	Antidepresivos	Anticancerígenos	
Antibióticos	Corticoides	Otros																				
Antiinflamatorios	Hormonas	Ninguno																				
Antidepresivos	Anticancerígenos																					
Antibióticos	Corticoides	Otros																				
Antiinflamatorios	Hormonas	Ninguno																				
Antidepresivos	Anticancerígenos																					

5. Formato de Encuesta utilizada

ENCUESTA

Esta encuesta tiene como objetivo conocer como desechas los residuos de medicamentos (medicamentos vencidos, los que usaste parcialmente o no los vas a usar y que ya no te serán de utilidad) así como también el conocimiento de la gestión de las autoridades sobre este tema en el Distrito de Santiago de Surco.

Datos Generales

Edad	20-29	()	Nivel de instrucción	Básica	()
	30-39	()		Superior Técnica	()
	40-49	()		Superior Universitaria	()
	50-59	()			
	60 a más	()			
Sexo	Hombre	()	Ocupación	Estudiante	()
	Mujer	()		Trabajador dependiente	()
				Trabajador independiente	()
				Ama de casa	()
			Jubilado(a)	()	

Ubicación referencial en el distrito de Santiago de Surco

Calle/Jirón/Av.: _____

Nro. de Cuadra: _____

(ejemplo: Si la Dirección es Nro.452 → colocar en Nro. de Cuadra: 4).

1. ¿De qué manera eliminas los residuos de medicamentos en tu domicilio?

Por el desagüe	Junto con la basura	En las bolsas de reciclaje	Aprovecho Campañas ecológicas	Deposito en contenedores especiales

2. ¿Qué tipo de residuos de medicamentos eliminas por el desagüe?

Antibióticos	Hormonas	Otros
Antiinflamatorios	Antihipertensivos	(especifique):
Analgésicos	Antidiabéticos	
Antialérgicos	Anticancerígenos	
Antidepresivos	Ninguno	

3. ¿Qué tipo de residuos de medicamentos eliminas junto con la basura?

Antibióticos	Hormonas	Otros
Antiinflamatorios	Antihipertensivos	(especifique):
Analgésicos	Antidiabéticos	
Antialérgicos	Anticancerígenos	
Antidepresivos	Ninguno	

4. ¿Qué tipo de residuos de medicamentos consideras que son peligrosos para la salud?

Antibióticos	Hormonas
Antiinflamatorios	Antihipertensivos
Analgésicos	Antidiabéticos
Antialérgicos	Anticancerígenos
Antidepresivos	Ninguno

5. ¿Qué tipo de residuos de medicamentos consideras que son peligrosos para el medio ambiente?
- | | |
|-------------------|-------------------|
| Antibióticos | Hormonas |
| Antiinflamatorios | Antihipertensivos |
| Analgésicos | Antidiabéticos |
| Antialérgicos | Anticancerígenos |
| Antidepresivos | Ninguno |
6. ¿En qué grado consideras que los residuos de medicamentos son peligrosos para el medio ambiente y la salud de las personas?
- | | | | | |
|----------|------|---------|------|----------|
| Muy bajo | Bajo | Regular | Alto | Muy alto |
| | | | | |
7. ¿En qué grado consideras que las normas vigentes toman en cuenta a los residuos de medicamentos generados en los hogares como residuos peligrosos?
- | | | | | |
|----------|------|---------|------|----------|
| Muy bajo | Bajo | Regular | Alto | Muy alto |
| | | | | |
8. ¿En qué medida consideras que las normas vigentes orientan sobre la forma adecuada de eliminar residuos de medicamentos?
- | | | | | |
|----------|------|---------|------|----------|
| Muy bajo | Bajo | Regular | Alto | Muy alto |
| | | | | |
9. ¿En qué grado consideras que la normatividad vigente involucra a las farmacias y boticas en la eliminación de residuos de medicamentos de origen doméstico?
- | | | | | |
|----------|------|---------|------|----------|
| Muy bajo | Bajo | Regular | Alto | Muy alto |
| | | | | |
10. ¿En qué grado la educación ambiental sobre residuos peligrosos generados a nivel doméstico considera a los residuos de medicamentos?
- | | | | | |
|----------|------|---------|------|----------|
| Muy bajo | Bajo | Regular | Alto | Muy alto |
| | | | | |
11. ¿En qué grado consideras que las autoridades locales, farmacias y boticas comparten responsabilidad con la población en la eliminación de los residuos de medicamentos generados en los hogares?
- | | | | | |
|----------|------|---------|------|----------|
| Muy bajo | Bajo | Regular | Alto | Muy alto |
| | | | | |
12. ¿Estás de acuerdo con las estrategias de información y educación aplicadas por las autoridades locales para contribuir al desarrollo de actitudes y buenas prácticas de eliminación de residuos peligrosos en los hogares?
- | | | | | |
|-----------------------|---------------|---------------------------|------------|-----------------------|
| Totalmente desacuerdo | En desacuerdo | Ni acuerdo, ni desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| | | | | |
13. ¿Consideras adecuadas las acciones desarrolladas por las autoridades locales para sensibilizar a las personas sobre los impactos que tiene arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura en el ambiente y la salud pública?
- | | | | | |
|---------------|---------------|-----------------------|----------|--------------|
| Nada adecuado | Poco adecuado | Regularmente adecuado | Adecuado | Muy adecuado |
| | | | | |

14. ¿Con qué frecuencia las autoridades locales desarrollan campañas de recolección de residuos de medicamentos?
- | Muy rara vez | Rara vez | A veces | Frecuente mente | Muy frecuen temente |
|--------------|----------|---------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
15. ¿Con que frecuencia las farmacias y boticas desarrollan o participan en actividades de recolección de los residuos de medicamentos?
- | Muy rara vez | Rara vez | A veces | Frecuente mente | Muy frecuen temente |
|--------------|----------|---------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
16. ¿En qué grado consideras que las farmacias y boticas apoyan en la sensibilización sobre los impactos en el ambiente y la salud pública generados por arrojar los residuos de medicamentos al desagüe o la basura?
- | Muy bajo | Bajo | Regular | Alto | Muy alto |
|----------|------|---------|------|----------|
| | | | | |
17. *¿Consideras que es adecuado cambiar la forma como se eliminan los residuos de medicamentos en tu hogar tomando en cuenta que son residuos peligrosos según la ley?*
- | Totalmente desacuerdo | En desacuerdo | Ni acuerdo, ni desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|-----------------------|---------------|---------------------------|------------|-----------------------|
| | | | | |
18. ¿Has participado en alguna campaña de educación ambiental sobre la gestión de residuos de medicamentos?
- | Muy rara vez | Rara vez | A veces | Frecuente mente | Muy frecuen temente |
|--------------|----------|---------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
19. ¿Estarías dispuesto a llevar tus residuos de medicamentos a un centro de acopio en una farmacia, botica o de la municipalidad para que se encarguen de eliminarlos?
- | Totalmente desacuerdo | En desacuerdo | Ni acuerdo, ni desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|-----------------------|---------------|---------------------------|------------|-----------------------|
| | | | | |
20. ¿Estarías dispuesto a colaborar con acciones para que otras personas cambien la forma en que eliminan sus residuos de medicamentos?
- | Totalmente desacuerdo | En desacuerdo | Ni acuerdo, ni desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|-----------------------|---------------|---------------------------|------------|-----------------------|
| | | | | |

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN