Universidad Científica del Perú - UCP
Registrado en el Asiento Nº A00010 de la Partida Nº 11000318, Personas Jurídicas de Iquitos, Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TÍTULO PROFESIONAL

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

(Proyecto Profesional)

"DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DE LOS TIRADEROS CLANDESTINOS DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA – IQUITOS – PERÚ, 2019"

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO AMBIENTAL

AUTORAS : **Hillary Vanessa Anticona Lechuga**
Diana Isabel Paliza Vilca

ASESORA : **Blga. Marjorie Raquel Donayre Ramírez, Dra.**

San Juan Bautista – Maynas – Loreto – Perú
2019

DEDICATORIA

El presente proyecto profesional lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados en nuestra formación profesional.

A nuestros padres y demás familiares por estar siempre presentes y por el apoyo incondicional que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas, sobre todo por motivarnos a cumplir nuestra meta de alcanzar nuestro título profesional.

Hillary y Diana

AGRADECIMIENTO

Al ex presidente Ollanta Moisés Humala Tasso por crear programas de inclusión social como PRONABEC que nos brindó una beca universitaria para continuar con nuestros estudios superiores.

A la Universidad Científica del Perú (UCP), por ser nuestra casa de estudios durante estos años y habernos formado como profesionales. Agradecemos también a nuestros docentes de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión.

A nuestra catedrática y asesora, Blga. Marjorie Raquel Donayre Ramírez, Dra; por su dedicación y mejoramiento en las correcciones de nuestro trabajo quien ha guiado con su paciencia y su rectitud como docente para elaboración de este proyecto profesional.

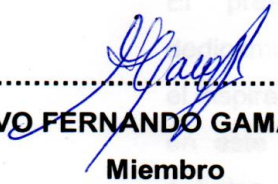
A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el proyecto se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA DEL DÍA 17 DE JULIO DEL 2019, EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

.....

Q.F. FRANK ROMEL LEON VARGAS. M.Sc

Presidente



.....

Ing. GUSTAVO FERNANDO GAMARRA RAMÍREZ

Miembro

.....

Ing. CHRISTIAN NIELL RENGIFO BOZA

Miembro

.....

Dra. MARJORIE RAQUEL DONAYRE RAMÍREZ

Asesora

ACTA DE APROBACIÓN

Universidad Científica del Perú

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL

FACULTAD CIENCIAS E INGENIERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 582 -2019- UCP - FCEI del 12 de julio de 2019, la **FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP** designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional a los Señores:

- Q. F. Frank Romel Leon Vargas, M. Sc. — Presidente
- Ing. Gustavo Fernando Gamarra Ramírez — Miembro
- Ing. Christian Niell Rengifo Boza — Miembro

En la ciudad de Iquitos, siendo las 11:00 horas, del día miércoles 17 de julio de 2019, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional:

"DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DE LOS TIRADEROS CLANDESTINOS DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA – IQUITOS – PERÚ, 2019"

Presentado por las sustentantes:

HILLARY VANESSA ANTICONA LECHUGA y **DIANA ISABEL PALIZA VILCA**

Asesora: **Blga. Marjorie Raquel Donayre Ramírez, Dra.**

Como requisito para optar el título profesional de: **Ingeniero Ambiental.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: absueltas

El jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

Por lo que la Sustentación es: aprobado por unanimidad

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

Presidente

Miembro

Miembro

CALIFICACIÓN:

Aprobado (a) Excelencia	: 19 – 20
Aprobado (a) Unanimidad	: 16 - 18
Aprobado (a) Mayoría	: 13 – 15
Desaprobado (a)	: 00 – 12

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

DEDICATORIA……...……ii

AGRADECIMIENTO...……...iii

ACTA DE APROBACIÓN……..……...iv

PÁGINA DE JURADO Y ASESOR……...……...…v

ÍNDICE DE CONTENIDO……..……..vi

ÍNDICE DE TABLAS……...……..……vii

ÍNDICE DE GRÁFICOS……vii

RESUMEN……..……..……viii

ASTRACT……..……ix

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN……...……..……10

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL……...……12

CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODOS……...……...…..19

CAPÍTULO IV: RESULTADOS……...……...…24

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN……...……49

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES……..……...……..50

RECOMENDACIONES……..……..……51

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……...……..52

ANEXOS……56

ÍNDICE DE TABLA

Pág.

Tabla N° 01: Puntos georreferenciados de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios……..……..…20

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 01: Edad de las personas encuestadas……..……..……24

Gráfico 02: Sexo de las personas encuestadas……..……..…25

Gráfico 03: Nivel de instrucción de las personas encuestadas……..……..26

Gráfico 04: Ocupación Económica de las personas encuestadas……....….27

Gráfico 05: Conocimiento de los residuos sólidos de las personas encuestadas….28

Gráfico 06: Conocimiento de las personas encuestadas sobre si la basura es un problema……..….29

Gráfico 07: Conocimiento de las personas encuestadas sobre la gravedad de la basura……...30

Gráfico 08: Conocimiento de los encuestados sobre la separación de residuos sólidos……..……..31

Gráfico 09: Tipos de residuos generados más frecuente de la familias encuestadas……32

Gráfico 10: Tipo de recipiente para los residuos sólidos domiciliarios……..…...33

Gráfico 11: Tiempo que tarda en llenar su recipiente de basura…..……34

Gráfico 12: Lugar donde se ubica su recipiente de basura…..……..……...35

Gráfico 13: Tapado de su recipiente de basura…..……..…..36

Gráfico 14: Integrante de la familia encargado de sacar la basura...……..37

Gráfico 15: Frecuencia de recolección de residuos sólidos…….……..…38

Gráfico 16: Responsable del recojo de residuos sólidos…….……..……...…39

Gráfico 17: Acciones realizadas cuando se almacena la basura. ……..…40

Gráfico 18: Responsabilidad de las acumulaciones de residuos sólidos domiciliarios en los tiraderos clandestinos de su barrio o calle……...…….….41

Gráfico 19: Enfermedades comunes por acumulación de residuos sólidos…….....42

Gráfico 20: Satisfechos con el recojo de basura...…….……..…..43

Gráfico 21: Recolección de basura de servicio de municipal mejorado…….44

ÍNDICE DE IMÁGENES

Pág.

Imagen 01: Presencia de animales en los tiraderos clandestinos…..……45

Imagen 02: Presencia de animales en los tiraderos clandestinos……45

Imagen 03: Afectación al turismo……..……...……46

Imagen 04: Afectación al turismo……..……...……46

Imagen 05: Afectación al aire……..……...……47

Imagen 06: Quema de residuos sólidos en Av. Quiñones.……..…..……47

Imagen 07: Suelo contaminado por presencia de residuos sólidos…….47

Imagen 08: Contaminación paisajística……..……..……...……48

RESUMEN

El presente proyecto profesional se orienta a realizar un diagnóstico socioambiental de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios, la que fue realizada en el distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto, donde se identificó 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios. Como parte del trabajo de investigación se aplicaron 100 encuestas de opinión múltiple a familias aledañas a éstos tiraderos; donde se pudo determinar una inadecuada gestión de los residuos sólidos por parte del ente encargado de la recolección y del mal manejo de los mismos vecinos; esto viene generando impactos negativos en la salud de las personas y en la calidad ambiental del aire, suelo y paisaje; los impactos se ve reflejado en las molestias de las personas por la aparición de vectores transmisores de algunas enfermedades y la contaminación de factores ambientales como emanación de malos olores, pérdida de productividad del suelo y el deterioro de la estética del paisaje. Por lo que se recomienda la ubicación estratégica de zonas de acopio y contenedores de segregación segura para la acumulación y separación de los residuos sólidos, y la implementación de planes o proyectos orientados a la educación ambiental para un adecuado manejo de residuos sólidos domiciliarios en la población del Distrito de San Juan Bautista.

Palabras claves: Diagnóstico, Segregación, Residuos sólidos.

ABSTRACT

The present professional project is aimed at making a socio-environmental diagnosis of clandestine household solid waste dumps, it was carried out in the district of San Juan Bautista, province of Maynas, department of Loreto, where 10 clandestine dumps of household solid waste were identified. A part of the research work, 100 multiple opinion surveys were applied to families close to these landfills; where it was possible to determine an inadequate management of solid waste, by the entity responsible for the collection and mismanagement of the neighbors themselves; this has been generating negative impacts on people's health and on the environmental quality of the air, soil and landscape; The impacts are reflected in people's discomforts due to the appearance of vectors transmitting some diseases and the contamination of environmental factors such as the emission of bad odors, loss of soil productivity and the deterioration of landscape aesthetics; Therefore, the strategic location of storage areas and safe segregation containers is recommended for the accumulation and separation of solid waste, and the implementation of plans or projects aimed at environmental education for adequate management of household solid waste in the population of the District of San Juan Bautista.

Keywords: Diagnosis, Segregation, Solid waste.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Unos de los principales problemas ambientales más graves generados por la humanidad son conocidos como la generación de residuos sólidos o comúnmente llamado basura; ocasionando un gran impacto de contaminación sobre los recursos naturales, los ecosistemas, la salud humana, la calidad del ambiente y la calidad de vida de las futuras generaciones. (Pineda, 2017)

Estudios de investigación determinaron que la producción de residuos sólidos para la ciudad de Iquitos fue de 235,6 t/día. Se determinó que el rápido crecimiento demográfico de la ciudad de Iquitos y la falta de educación ambiental, genera una creciente producción de residuos sólidos y concluyó que Iquitos es el mayor generador de residuos con el 40,87% seguido de San Juan con el 27,48% y por ultimo Belén y Punchana con 17,34 y 14,31% (Solis, 2015)

Las municipalidades provinciales y distritales, son los responsables de asegurar el desarrollo de un adecuado sistema de gestión de residuos sólidos; la municipalidad provincial debe desarrollar participativamente el PIGARS (Planes Integrales de Gestión de Residuos Sólidos) y remitir al Ministerio del Ambiente sus informes de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos. (Manzur, 2010)

El manejo de residuos sólidos para el distrito de San Juan Bautista - Loreto, es una problemática que se puede observar en las calles de la ciudad, tiraderos o depósitos de basuras expuestos que generan un gran impacto negativo en la salud pública, produciendo focos infecciosos, lo cual es camino para la proliferación de enfermedades. (iperu.org, 2016)

Actualmente el manejo de residuos sólidos por parte de la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista muestra algunas deficiencias, como la existencia de puntos de acopio informal o tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios en zonas urbanas del distrito; del mismo modo no ha implementado una adecuada educación ambiental ya que existe un porcentaje considerable de población que no adquirió una cultura de concientización y cuidado del medio ambiente.

Por tal razón, en el presente trabajo de suficiencia profesional se tuvo como objetivo general la evaluación del diagnóstico socioambiental de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios en el Distrito de San Juan Bautista – Iquitos – Perú, 2019. Para lograr los objetivos planteados, se identificó 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos que existen en el distrito como muestra representativa; se determinó los problemas o impactos sociales y ambientales existentes en las zonas aledañas a los tiraderos clandestinos ubicados en la jurisdicción del distrito de San Juan Bautista (Ver Tabla 1: Puntos georreferenciados de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos), se analizó la recolección de datos mediante el resultado de las encuestas elaboradas; así finalmente, se desarrolló una capacitación a los pobladores en dicho distrito en relación al tema de residuos sólidos.

La importancia del proyecto profesional radica en que los resultados de este estudio, nos permitió contribuir y proporcionar conocimientos básicos sobre los residuos sólidos y sobre los riesgos sociales y ambientales a los que está propensa la población asentada en el área urbana del distrito, debido al manejo inadecuado de los residuos sólidos domiciliarios. De igual importancia el diagnóstico permitió la comprensión de causa y efecto a través de la información necesaria para entender sobre la problemática de la existencia de los tiraderos clandestinos, de esta manera identificar aspectos a mejorar o implementar para cumplir un buen funcionamiento de la gestión ambiental de los residuos sólidos en el distrito de San Juan Bautista. En síntesis se busca mejorar el ambiente del distrito y el bienestar de las personas.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Según el estudio “Diagnóstico socioambiental de La Barranca de Guadalupe en Álvaro Obregón, Distrito Federal” realizado por la revista Visión solidaria (2007) hace referencia que la gran acumulación de residuos sólidos domiciliarios (urbanos) representa grandes repercusiones negativas en el entorno. Las consecuencias de estas acumulaciones traen consigo la proliferación de fauna nociva, el desarrollo de vegetación oportunista, malos olores debido a la descomposición de materia orgánica en los desechos, aparición de enfermedades dermatológicas como oftalmológicas. A lo largo de la Barranca Guadalupe se reportó que 19 tiraderos de basura se acumulan desde los 2 m3 a los 100 m3, en donde se concentran cantidades considerables de residuos, debido a que se dan algunas condiciones como son: el constante tránsito vehicular, la concentración de tránsito peatonal y una diversidad de comercios tanto establecidos como ambulantes. (Visión Solidaria A.C, 2007)

Los autores Rojas, Calderón, & Oropeza en el estudio “Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la ciudad de Bacalar, Quintana Roo mediante el enfoque del Nuevo Institucionalismo” señalan que el problema principal en el proceso de gestión ambiental de los residuos sólidos es la fase de generación, ya que los ayuntamientos (para el caso de Bacalar) empiezan a preocuparse por lo que van a hacer con ellos. Una gran parte de los residuos sólidos que producimos en nuestros hogares, centros de trabajo, escuelas, mercados y otras fuentes generadoras son depositados en sitios inadecuados, como: tiraderos a cielo abierto, drenaje urbano, baldíos o, incluso, en calles, camellones y plazas públicas. Sin embargo, el problema dentro del municipio de Bacalar no es en sí la generación de residuos sólidos sino realizar una gestión integral. Por lo tanto, del análisis de dicha generación en el municipio, se obtuvo el siguiente diagnóstico general: en el municipio se generan aproximadamente 15 toneladas al día de RSU, clasificados en domiciliarios, de barrido manual, mecánico, bolseo (pequeños comercios). (Rojas, Calderón, & Oropeza, 2016)

Según la cuantificación de residuos sólidos realizada por Ramirez (2016) en el estudio "Diagnóstico del manejo de desechos sólidos y propuesta de planta de tratamiento en San Andrés Semetabaj, Sololá", la generación per-cápita del Municipio de San Andrés Semetabaj es de 0.38 kg/hab/día, siendo baja a comparación de otros municipios. Aproximadamente en total se obtienen 2643.28 kg/ día de basura, lo cual indica que aún son niveles que pueden ser manejados a través de una planta de tratamiento integral. La investigadora implementó el concepto de las 3 R´s en el municipio debido a que a comparación del año 2014 según datos de la AMSCLAE su generación per-cápita ha incrementado significativamente. Sobre todo es alarmante por el incremento en el uso de bolsas plásticas, duroport y tetrabrik, los cuales son materiales a los que aún no se les puede dar un manejo tecnificado. (Ramirez, 2016)

Para la evaluación de los resultados del estudio "Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas del distrito de San Juan de Lurigancho para reducir la contaminación ambiental" realizado por Paccha (2011), se utilizó una serie de indicadores que han permitido expresar numéricamente aspectos específicos de la realidad ambiental de manera sintética y sistemática en torno a la gestión local de los residuos sólidos; para luego evaluar los resultados obtenidos. El Estudio de caracterización de residuos sólidos realizado el año 2009, indicó que la generación de residuos sólidos en promedio en el ámbito de estudio fue equivalente a 2.46 kg. /vivienda con fluctuaciones de 1.99 Kg. /vivienda. A 3.41 kg./vivienda. Los mismos que generaran una producción per cápita promedio de 0.41 kg./hab/día con fluctuaciones de 0.36 a 0.57 kg./hab/día en todo el distrito. El estudio concluyó que aplicando el PIGARS se reduce la contaminación ambiental en el distrito, tanto en el componente de aire, agua y suelo. Dentro de todo sistema de limpieza pública, eliminar los puntos críticos es una actividad importante para proteger el ambiente. (Paccha, 2011)

La investigación "Impacto del Manejo de Residuos Sólidos en la Salud de la Población del Distrito de San Juan Bautista, Periodo 2017" realizado por Vásquez Pinedo (2018), tuvo como objetivo general determinar el impacto de un inadecuado manejo de residuos sólidos en la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017, tomando en cuenta a 383 pobladores jefes de familias, se aplicó encuestas y se concluyó: que la salud poblacional es afectada por diversos factores, de los cuales uno de los principales causantes es el inadecuado manejo de los residuos sólidos, pues este tiene consecuencias negativas en el ambiente físico, biológico, además es el causante de contaminación atmosférica y química, sin embargo los responsables son

todas esas personas, pues estos no poseen una cultura de cuidado y responsabilidades sociales con su cuerpo, ni con el ambiente que los rodea. (Vásquez, 2018)

Según el estudio realizado por Pereira Ramirez (2015) “Estudio del tipo de residuos sólidos domiciliarios generados en el centro poblado de Zungarococha del distrito de San Juan- 2014” concluye que la generación de residuos sólidos domiciliarios es de 0.044 kg/hab/día. En la composición física de los residuos sólidos domiciliarios la materia orgánica es del más alto porcentaje con el 98.98% y el inorgánico representa el 0.012683% y se resalta el incremento de residuos peligrosos 0.002698. La cobertura del servicio de recolección del municipio de San Juan es deficiente ya que el 45% de familias indica que el servicio es de cada 15 días y un 30% nos indica que es una sola vez al mes. El diagnóstico realizado determinó las características: Ausencia de cultura de aseo y de responsabilidad por los desechos generados a nivel individual y de hogar, carencia de instrumentos económicos, jurídicos y de promoción que motivan y promuevan la participación ciudadana en procesos de separación y reciclaje de los residuos sólidos, visión incompleta y equivoca de la gestión al asimilarla fundamentalmente como un problema relativo al servicio, olvidándose de sus componentes ambiental, social, económico y de salud. (Pereira, 2015)

BASES TEÓRICAS

- **Manual de Organización y Funciones (MOF) - Municipalidad Distrital de San Juan Bautista. Modificado por Decreto de Alcaldía Nº 002-2017-A-MDSJB.**

TITULO XVIII: ***GERENCIA DEL AMBIENTE.-*** Tiene como objetivo fomentar y conservar el medio ambiente local sostenible enmarcado a un ecosistema productivo, a través de la elaboración de un Plan de Desarrollo Concertado del Distrito, promoviendo una cultura de educación ambiental. Dentro de sus funciones se encuentran: Programar, dirigir, evaluar y supervisar las acciones de recojo y tratamiento de residuos sólidos, así como implementar políticas de segregación y comercialización de los residuos inorgánicos recuperables. Programar y ejecutar programas de educación ambiental en coordinación y participación de las comunidades y sociedad civil organizada. (Municipalidad Distrital de San Juan Bautista, 2017)

TITULO XIX: ***DE LA GERENCIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.-*** Tiene como objetivo planificar, organizar, ejecutar, supervisar la limpieza y el manejo de los residuos sólidos del distrito. Dentro de sus funciones se encuentran: Regular y controlar el proceso de recojo, traslado y disposición final de residuos sólidos y la limpieza pública en el ámbito del distrito. Proponer la formulación de Ordenanzas, Acuerdos y Resoluciones Municipales, orientadas a la limpieza pública y al manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios. (Municipalidad Distrital de San Juan Bautista, 2017)

- **Reglamento de Organización y Funciones (ROF) - Municipalidad Distrital de San Juan Bautista. Modificado por Ordenanza Municipal Nº 006-2018-A-MDSJJB.**

GERENCIA DEL AMBIENTE

Artículo 123°.- La Gerencia del Ambiente, es el Órgano de Línea encargado de formular los planes y políticas locales en materia ambiental, así como ejecutar y supervisar las actividades de la municipalidad relacionadas con la preservación y protección del medio ambiente, promoviendo su desarrollo sostenible.

Las funciones en el reglamento se encuentran: i) Disponer las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia de residuos sólidos en lo que respecta a las instalaciones de residuos sólidos; las operaciones y procesos de manejo de residuos sólidos en espacios públicos. ii) Sancionar al generador de residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares por el incumplimiento de la Ley, el Reglamento y las normas que se emitan al amparo de ésta. iii) Vigilancia, fiscalización, control, seguimiento y verificación de las actividades de los trabajadores del reciclaje. iv) Control, fiscalización y sanción de la generación, transporte y disposición de residuos sólidos de las actividades de la construcción y demolición. (Municipalidad Distrital de San Juan Bautista, 2018)

GERENCIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Artículo 129º.- La Gerencia de Gestión de Residuos Sólidos, es el órgano desconcentrado, que goza de autonomía administrativa y funcional; es responsable de organizar, planear, dirigir, ejecutar, controlar y evaluar el Proyecto de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos y los servicios de recolección, transporte, disposición final de los residuos sólidos y la limpieza pública de las vías urbanas en el ámbito jurisdiccional del Distrito de San Juan Bautista.

Las funciones son: i) Ejecutar de buenas prácticas para la segregación en origen de los residuos generados. ii) Erradicar botaderos que pongan en riesgo la salud de las personas y el ambiente. iii) Ejecutar programas de sensibilización de la población. iv) Ejecutar programas de comunicación social. v) Dirigir, planificar, coordinar, ejecutar y supervisar los proyectos, planes y programas de trabajos relacionados con el sistema integral de residuos sólidos. (Municipalidad Distrital de San Juan Bautista, 2018)

- **Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2017-2024**

Promueve la cobertura universal del servicio de limpieza pública basado en sistemas de gestión integral y sostenible; fomentar la gestión integral sostenible de residuos sólidos implementados a nivel local; brindar asesoría técnica en sistemas de minimización, reutilización y reciclaje de residuos sólidos adoptando aspectos de inclusión social y de responsabilidad ambiental; fortalecer la gestión integral articulando el accionar de las instituciones competentes y la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información. (Ministerio del Ambiente, 2017)

- **Decreto Supremo N°014-2017-MINAM Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1278**

Los lugares de acumulación temporal de residuos sólidos municipales generados en vías, espacios y áreas públicas son considerados puntos críticos. La municipalidad de la jurisdicción correspondiente es responsable de la limpieza, remoción y erradicación de dichos puntos. La erradicación y prevención de puntos críticos de residuos sólidos en los espacios y vías públicas mantiene un ambiente saludable y contribuye a mejorar la calidad de vida de la población. (Ministerio del Ambiente, 2019)

DEFINICIONES TEÓRICAS

- **Clandestinos:**

  Se vincula con cualquier tipo de actividad que se realice de espaldas a la ley, o sin respetar los requerimientos legales de rigor. En este sentido, debido a que ciertas actividades clandestinas constituyen un delito en sí, están sujetas de ser penadas. (Significados.com, 2013)

- **Contenedor:**

  Recipiente en el que se depositan los residuos sólidos para su almacenamiento. (Ministerio del Ambiente, 2008)

- **Diagnóstico:**

  Es un procedimiento ordenado, sistemático, que permite conocer, establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos. (Concepto.de, 2019)

- **Disposición final:**

  Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. (MINAM; MINEM, MIEF; MINPRO; MINSA; MINAGRI, 2017)

- **Educación:**

  La modificación de patrones de producción, estilos de vida y consumo insostenibles requieren de una estrategia educativa que fomente una cultura ambiental basada en la prevención y en la promoción de buenas prácticas ambientales en la escuela, hogar y comunidad incluyendo las actividades económicas con el apoyo de alianzas estratégicas. (Ministerio del Ambiente, 2016)

- **Minimización de los residuos**:

  Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora. (Ley N°27314, 2000)

- **Basurero, vertederos o tiraderos clandestinos:**

  Es un lugar en el que, sin consideraciones medioambientales, es elegido por algún grupo humano para depositar sus desechos sólidos. Son graves fuentes de contaminación, enfermedades y otros problemas. Generalmente son establecidos en depresiones naturales o sumideros. (Wikipedia.org, 2019)

- **Botadero:**

  Es el lugar donde se disponen los residuos sólidos sin ningún tipo de control. (Cárdenas, 2013)

- **Residuos sólidos:**

  Se define como cualquier objeto o material de desecho que se produce tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandona después de ser utilizado. (Calameo, 2015) Y se clasifica en:

  - ✓ Residuos orgánicos: Todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc. (Planética.org, 2016)

  - ✓ Residuos inorgánicos: Todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc. (Planética.org, 2016)

- **Relleno sanitario:**

  Es una instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental. (Ley N°27314, 2004)

- **Socioambiental:**

  Se relaciona con la generación de una visión integrada entre el medio físico-biótico, el social y el económico. (Instituto Nacional de Ecología SEMARNAT, 2019)

CÁPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo observacional y descriptivo, porque permitió identificar y contabilizar los tiraderos clandestinos de residuos sólidos en la jurisdicción del distrito de San Juan Bautista (Ver Tabla 1: Puntos georreferenciados de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios) y se determinó los problemas sociales y ambientales de las zonas aledañas en el Distrito de San Juan Bautista. A través de este nivel de investigación se realiza la descripción, registro, análisis e interpretación de las características más importantes del problema ambiental; causado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito de San Juan Bautista.

El diseño de la investigación es no experimental, porque estudió una situación actual dada en el contexto real, sin introducir ningún elemento que varíe el comportamiento del problema de estudio sobre el inadecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de estudio es el área urbana del Distrito de San Juan Bautista. El estudio se realizó en una población de 100 familias dentro de tres sectores: Av. José Abelardo Quiñones, Carretera Iquitos-Nauta y Av. Participación.

La muestra no probabilística para aplicar las encuestas estuvo conformada por 100 familias determinado por los 10 puntos georreferenciados; por cada tiraderos clandestinos identificado se desarrolló la aplicación de 10 muestras (encuestas).

Tabla 1°: Puntos georreferenciados de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios.

N°	COORDENADA Este – Norte	UBICACIÓN	CANTIDAD DE ENCUESTA
01	18 M 0691371 9583192	19 de Junio Av. Abelardo Quiñones	10 Encuestas
02	18 M 0691075 9583133	Eliane Karp De Toledo Av. Abelardo Quiñones	10 Encuestas
03	18 M 0690950 9583495	San Martín-AA.HH Bella Luz Av. Abelardo Quiñones	10 Encuestas
04	18 M 0689699 9581342	Los Aguanos-Cementerio San Roque Av. Participación	10 Encuestas
05	18 M 0688797 9581049	Avianca Carretera Iquitos-Nauta	10 Encuestas
06	18 M 0688835 9580346	Camino Del Inca Carretera Iquitos-Nauta	10 Encuestas
07	18 M 0689344 9580736	AA.HH 26 De Febrero Av. Participación	10 Encuestas
08	18 M 0689485 9580937	Jesús De Nazareth Av. Participación	10 Encuestas
09	18 M 0690065 9581450	Cedro Progreso Av. Participación	10 Encuestas
10	18 M 0690223 9581554	Calle. San José Av. Participación	10 Encuestas
Total de Encuestas Aplicadas			**100 Encuestas**

Fuente: Elaboración propia.

TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas de recolección de datos apropiado al tipo de investigación y población es la elaboración de una encuesta y la entrevista que permiten obtener información primaria para cumplir los objetivos de la investigación. Para ello se adecuó y diseñó una encuesta sobre residuos sólidos domiciliarios (Ver Anexo 03: Modelo de encuesta).

Se aplicó 22 preguntas para la realización de la encuesta. Los tipos de preguntas empleadas fueron 21 tipo cerradas (el entrevistado sólo tiene que elegir la respuesta que más se aproxime a su realidad según su criterio) y solo uno de tipo abierta (se formula la pregunta, sin establecer categorías de respuestas para el entrevistado), según sea el caso.

En la formulación de las encuestas se aplicó cuatro procesos claves que son:

1. Datos generales del encuestado.
2. Datos sobre generación de residuos sólidos.
3. Datos sobre el almacenamiento y recolección de residuos sólidos.
4. Datos sobre el servicio de recojo municipal.

Los instrumentos de recolección de datos fueron los siguientes:

<u>De Campo</u>

- ✓ Cámara fotográfica.
- ✓ Encuestas.
- ✓ Equipo de Protección Personal - EPP (guantes y mascarillas).
- ✓ Fichas y stickers.
- ✓ GPS Garmin 64s.
- ✓ Lapiceros.
- ✓ Tablero de campo.
- ✓ Tampón.

<u>De Gabinete</u>

- ✓ Elaboración de mapa del área de estudio.
- ✓ Laptop.
- ✓ Programa Estadístico Excel.

MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

La metodología empleada para el presente trabajo de diagnóstico socioambiental consistió en:

- ***Identificación de tiraderos clandestinos de residuos sólidos***. Se realizó un recorrido de toda la zona urbana en el Distrito de San Juan Bautista, donde se identificó 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios, los cuáles fueron georreferenciados determinándose los siguientes criterios de ubicación de coordenadas y dirección de las calles, avenidas y referencias de los puntos de los tiraderos. (Ver Anexo 07: Identificación y georreferenciación de los 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios en el área urbana de Distrito de San Juan Bautista, Iquitos-Perú)

- ***Elaboración de encuestas de aplicación e identificación de muestras.*** Se diseñó una encuesta para el diagnóstico socio ambiental de los tiraderos clandestinos a la población que son los generadores de residuos sólidos domiciliarios; con el fin de conocer la percepción, condiciones de manejo, aspectos sobre la realidad de generación y la calidad de los servicios de recojo de los residuos sólidos en el distrito. La elección de viviendas o casas a muestrear se realizó aleatoriamente. (Ver Anexo 03: Modelo de Encuesta)

- ***Aplicación de las encuestas a las viviendas seleccionadas****.* Se aplicó encuestas a 100 familias ubicadas en las zonas aledañas de cada tiradero clandestino de residuos sólidos domiciliarios, donde se obtuvo información sobre qué problemas sociales y ambientales generan un manejo inadecuado los residuos sólidos domiciliarios. Además, se logró adquirir datos importantes para el estudio, como número de miembros en la vivienda, condición de almacenamiento, que residuos son más generados en cada viviendo, la frecuencia real del servicio de recojo de residuos sólidos, etc. (Ver Anexo 08: Aplicación de las encuestas a dictar a las familias de los 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos en el área urbana de Distrito de San Juan Bautista, Iquitos-Perú)

- ***Capacitación y sensibilización ambiental.*** Después de realizar las encuestas, se realizó una capacitación personalizada en cada vivienda para sensibilizarlas e informarles detalladamente sobre la finalidad del estudio y de la importancia de su participación para lograr los objetivos trazados. La capacitación contó con material de difusión como tríptico, de elaboración propia; relacionado a los objetivos del trabajo del proyecto profesional. (Ver Anexo 05: Tríptico a cerca de residuos sólidos para la capacitación familiar)

- ***Procesamiento de datos y análisis estadísticos.*** Para obtener la información de los datos recopilados al finalizar las encuestas, se procesaron estadísticamente los datos registrados por las 100 familias mediante el uso de la hoja de cálculo del Programa Excel 2016 para crear una base de datos. Los resultados se realizaron mediante la obtención de promedios y cálculos porcentuales que sirvieron para elaborar gráficos, tablas, cuadros sobre los puntos de interés del proyecto.

- ***Identificación y análisis socio ambiental.*** Para la interpretación de los resultados se realizó un análisis crítico en el aspecto social y ambiental sobre la realidad de los residuos sólidos domiciliarios, con el propósito de conocer y describir el diagnóstico de la situación actual de los tiraderos clandestinos de los residuos sólidos domiciliarios ubicados en el distrito de San Juan Bautista.

CAPÍTULO IV

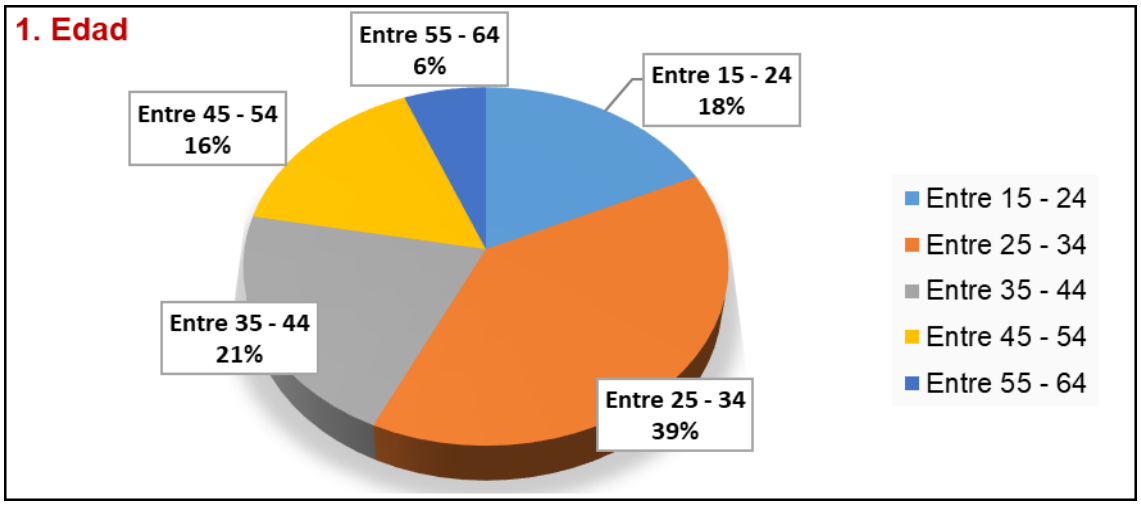
RESULTADOS

1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS APLICADAS

Para los resultados de la aplicación de encuestas, la percepción y las formas de manejo que manifiesta la población de San Juan Bautista acerca del tema de residuos sólidos domiciliarios fueron importantes para determinar aspectos que condicionan la realidad del distrito. De las 100 encuestas aplicadas a la población participante de las viviendas seleccionadas, se obtuvieron los siguientes datos:

a) DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

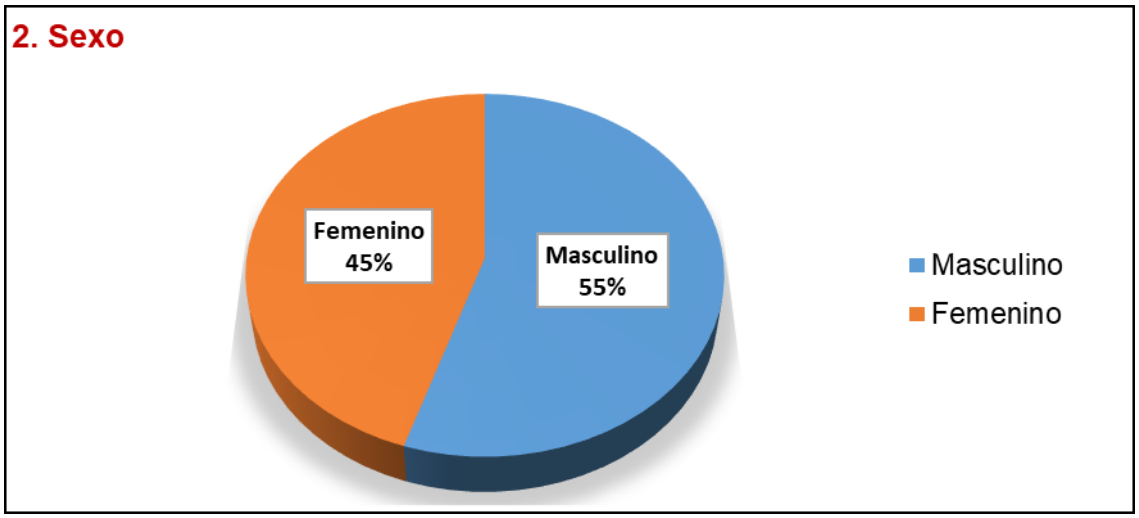
Gráfico 01: *Edad de las personas encuestadas.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: En la aplicación de las 100 encuestas las edades varían del rango de 15 a 64 años, siendo 33 la edad promedio. Las personas entre 25-34 años representan el mayor porcentaje (39%), seguido de personas entre 35-44 (21%), el 18% representan a personas de 15-24 años, el 16% a personas de 45-54, el 6% a personas de 55-64 años. Con la edad analizamos el comportamiento y gestión responsable de los residuos que generan las personas como una obligación ciudadana.

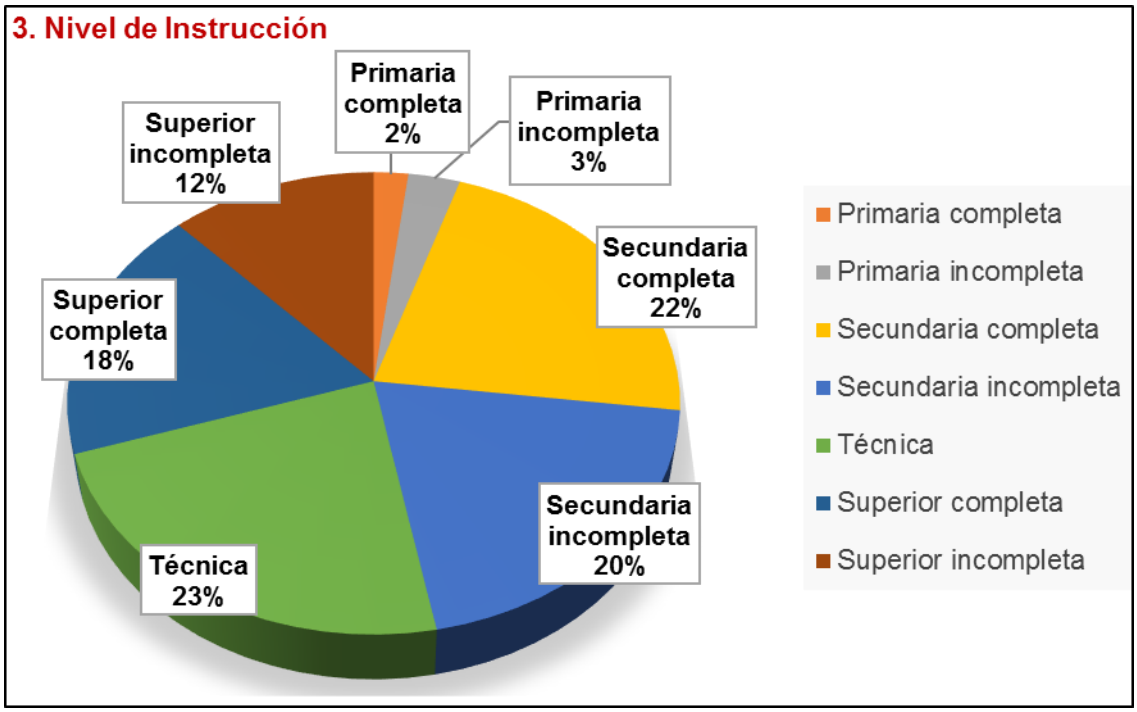
Gráfico 02: *Sexo de las personas encuestadas.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: En base de las 100 encuestas se indicó el sexo de las personas encuestadas, un 55 personas son del sexo masculino representando el 55% y 45 personas del sexo femenino con un 45% respectivamente. El sexo determina cuál de los géneros de las personas encuestadas son más responsables en la gestión ambiental de todos los residuos que se generan.

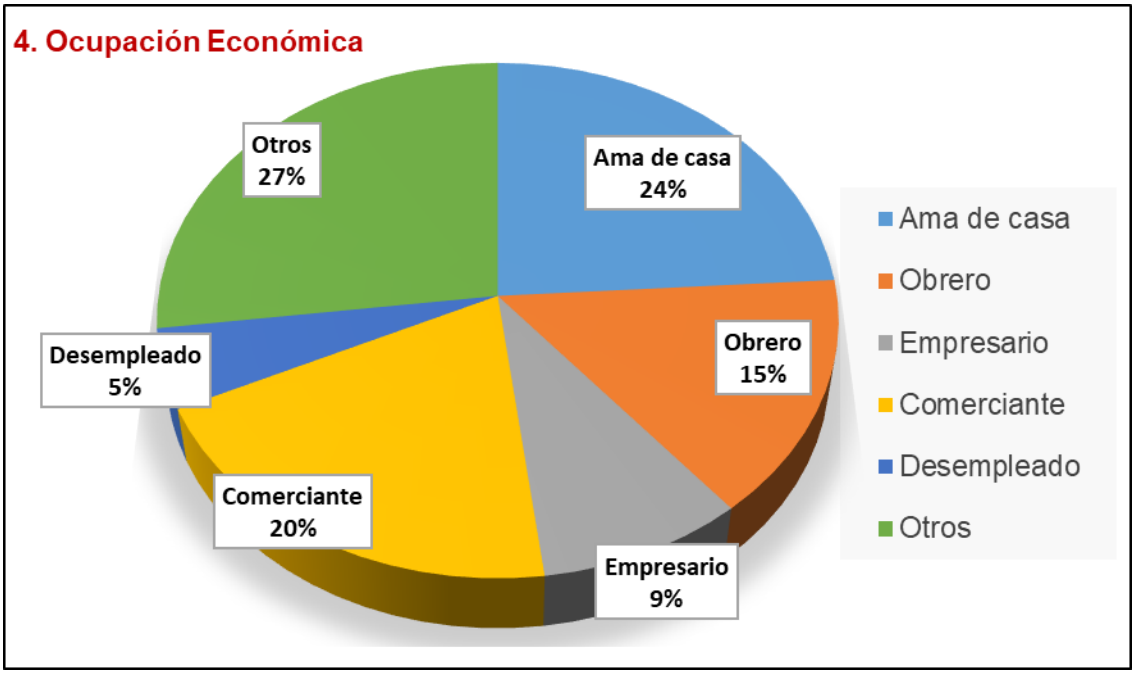
Gráfico 03: *Nivel de instrucción de las personas encuestadas.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Se determinó el grado de instrucción de cada persona encuestada para conocer la realidad del nivel académico actual y el grado de conocimiento para la toma de decisiones relacionado a los residuos sólidos. Según los resultados, la población participante tiene un grado de instrucción medio-alto, debido a que un 23% tiene una carrera técnica, el 22% culminó sus estudios secundarios, el 18% tienen educación superior y el 2% primaria completa. Asimismo; el 3% tienen primaria incompleta, el 20% secundaria incompleta y el 12% no terminó sus estudios superiores. De acuerdo al resultado del nivel de instrucción se puede implementar o mejorar del nivel de educación ambiental en la gestión de residuos sólidos con participación de los pobladores locales.

Gráfico 04: *Ocupación Económica de las personas encuestadas.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Se determinó que un 24% de las personas encuestadas son ama de casa, el 20% señalaron que son comerciantes, un 15% afirmaron ser obreros, un 9% son emprendedores con pequeños negocios (empresarios), un 5% afirmaron estar desempleados, y el 27% han señalado dedicarse a otras actividades (ejercen su profesión en diferentes entidades, son estudiantes de instituciones superiores técnicas y universidades). El nivel socio-económico juega un rol importante por la estimación de los niveles o patrones de consumo, los cuales contribuyen a generar diferentes cantidades y composición de residuos sólidos.

b) SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

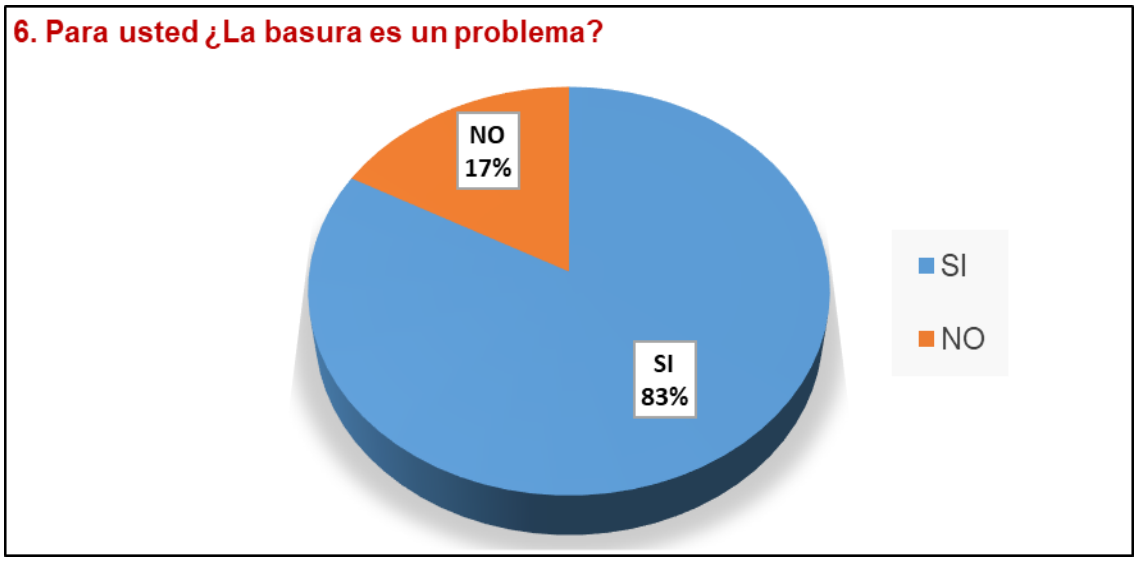
Gráfico 05: *Conocimiento de los residuos sólidos de las personas encuestadas.*

Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Los resultados obtenidos de las 100 encuestas aplicadas, arrojan que un 86% de los encuestados, afirman que si tienen conocimiento sobre el concepto y clasificación de residuos sólidos porque lo aprendieron de forma general en los colegios o en algunos casos en las instituciones superiores y universidades o recibieron alguna capacitación; por otro lado, un 14% manifestaron no tener conocimiento y sólo lo llaman “basura” y no pueden definir un concepto porque aducen no haber terminado el nivel secundario.

La legislación peruana considera la participación de la ciudadanía en el manejo de los residuos sólidos, sin embargo esta práctica es aún muy limitada. Estos comportamientos denotan falta de conocimiento acerca de su derecho a vivir en un ambiente saludable y de la obligación que tienen de contribuir con el mantenimiento y preservación del mismo. (Manzur, 2010)

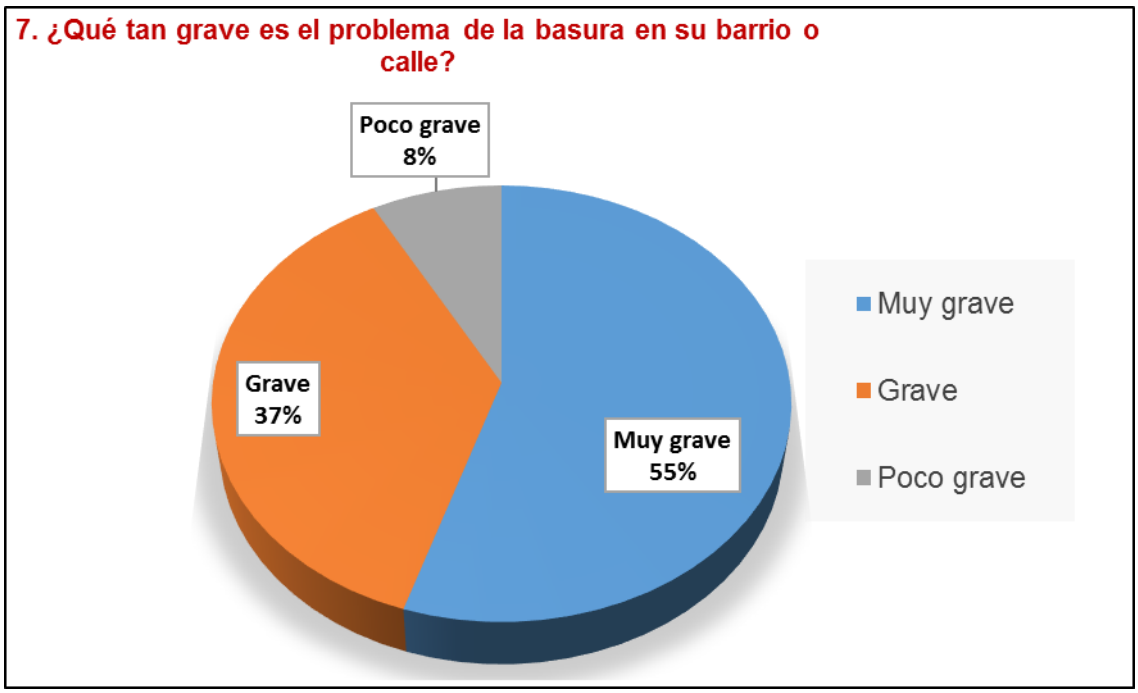
Gráfico 06: *Conocimiento de las personas encuestadas sobre si la basura es un problema.*



Fuente: *Elaboración propia*.

Análisis: Se determinó que un 83% afirman que la basura es un problema, al no tratar a los residuos sólidos adecuadamente serán expuestos en tiraderos clandestinos cerca a sus viviendas, los cuales por el viento emanan olores fétidos, atraen vectores y al llover pueden generar lixiviados. Por otro lado, un 17% manifestaron que la basura no es un problema.

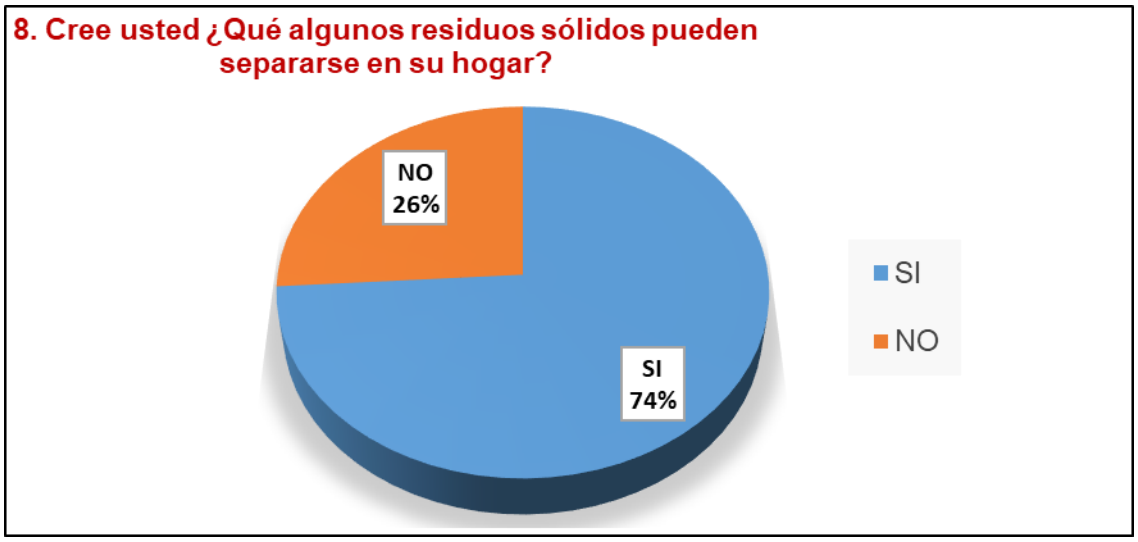
Gráfico 07: *Conocimiento de las personas encuestadas sobre la gravedad de la basura.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Se determinó que el problema de la basura es muy grave en su barrio y calles con un 55% porque los tiraderos clandestinos originan contaminación, enfermedades, proliferación de vectores e incomodidad a la población aledaña, un 37% señalaron que es grave porque genera afectación a la salud y al medio ambiente, y un 8% dijeron que es poco grave porque no afectan directamente a la población.

Gráfico 08: *Conocimiento de los encuestados sobre la separación de residuos sólidos.*



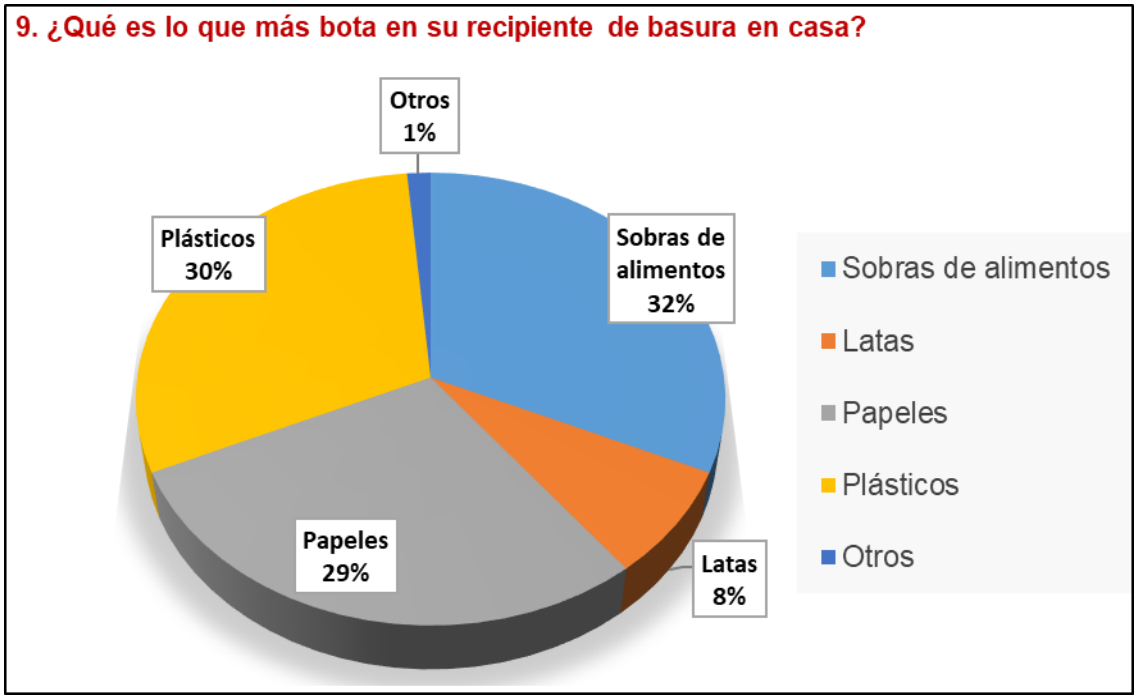
Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: En base a las 100 encuestas aplicadas, un 74% de los encuestados afirman que si tienen conocimientos sobre qué tipos de residuos sólidos pueden separarse, sin embargo, es importante aclarar que no practican la separación o segregación de los mismos. Por otro lado un 26% manifestaron no tener conocimiento alguno sobre ellos, debido a la falta de concientización y educación ambiental.

Al indagar sobre la disposición a separar la basura a los encuestados, una minoría (15% aproximadamente) estaría dispuesto a hacerlo y una mayoría (85% aproximadamente) refiere que el separar sus residuos les quita tiempo y espacio.

La separación de basura o desperdicios domésticos dentro del hogar no es una actividad desarrollada por las personas en la ciudad, manifiestan que todo se deposita en un solo lugar o compartimiento y se entrega al servicio recolector. Este aspecto representa un punto muy importante para tomar en cuenta debido a que es la etapa en la cual se tiene contacto con la población e incluso se puede tomar acciones más efectivas para disminuir los riesgos asociados al almacenamiento de productos. (Manzur, 2010)

Gráfico 09: *Tipos de residuos generados más frecuente por las familias encuestadas.*

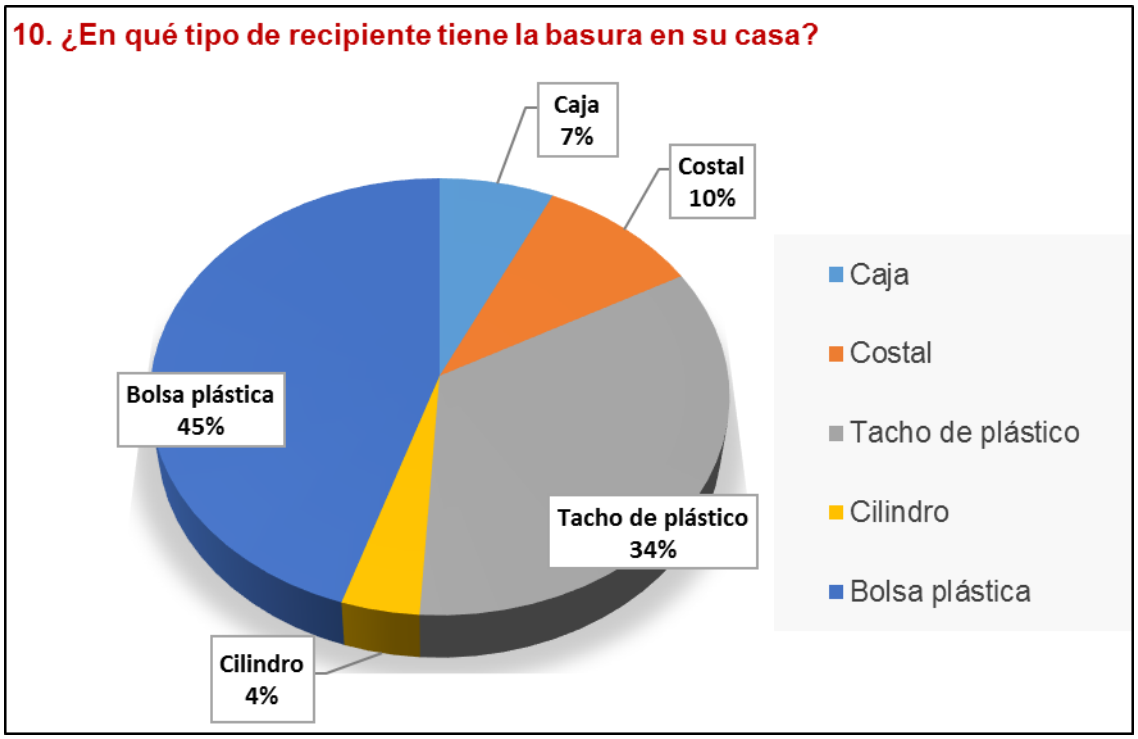


Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Con respecto al tipo de residuos sólidos que las familias encuestadas generan, el 32% manifiesta que son residuos orgánicos como sobras de alimentos (restos de comida y restos de verduras), el 30% afirman son plásticos (empaques de galletas, fideos, bolsas, botellas de gaseosas y de productos de limpieza), el 29% señalaron que son los papeles (cartones, javas de huevo, hojas de cuaderno), un 8% que son latas (envases de embutidos como atunes, filetes, conservas de sardinas) y un 1% manifestó otros residuos. Parte de las familias encuestadas demuestran cierto interés de participar en capacitaciones formales de los procesos para reutilizar sus residuos orgánicos para la elaboración de abono orgánico.

c) SOBRE ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

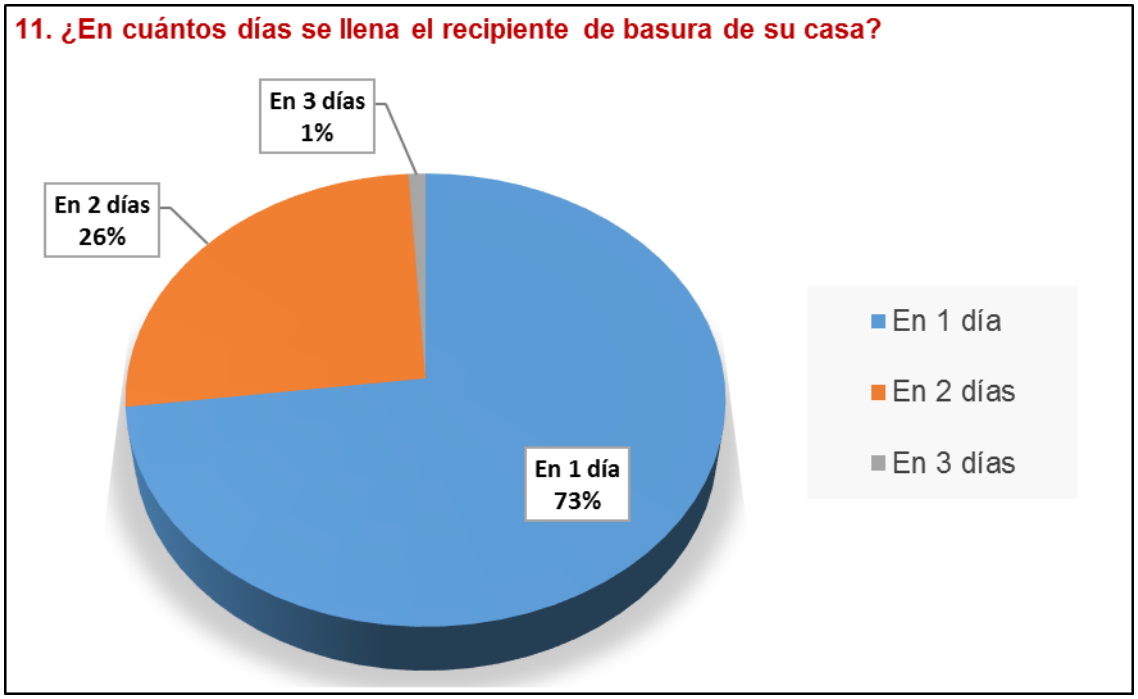
Gráfico 10: *Tipo de recipiente para los residuos sólidos domiciliarios.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Se determinó que el 45% tiene una fuerte tendencia por el acopio de residuos en bolsas plásticas ya que mencionan que tienen que almacenar para facilitar el transporte de los mismos a los tiraderos más cercanos o contenedores inapropiados de las esquinas, en su mayoría fuera del horario de recolección, el 34% almacenan en tachos de plástico porque la recolección del paso del camión recolector se da de manera directa desde las veredas de la viviendas y solo botan la basura mas no el tacho, el 10% en costales porque tienen una considerable cantidad de residuos, el 7% en cajas de cartón que sobran de algunos negocios y el 4% en cilindros pequeños en casos de viviendas con más habitantes.

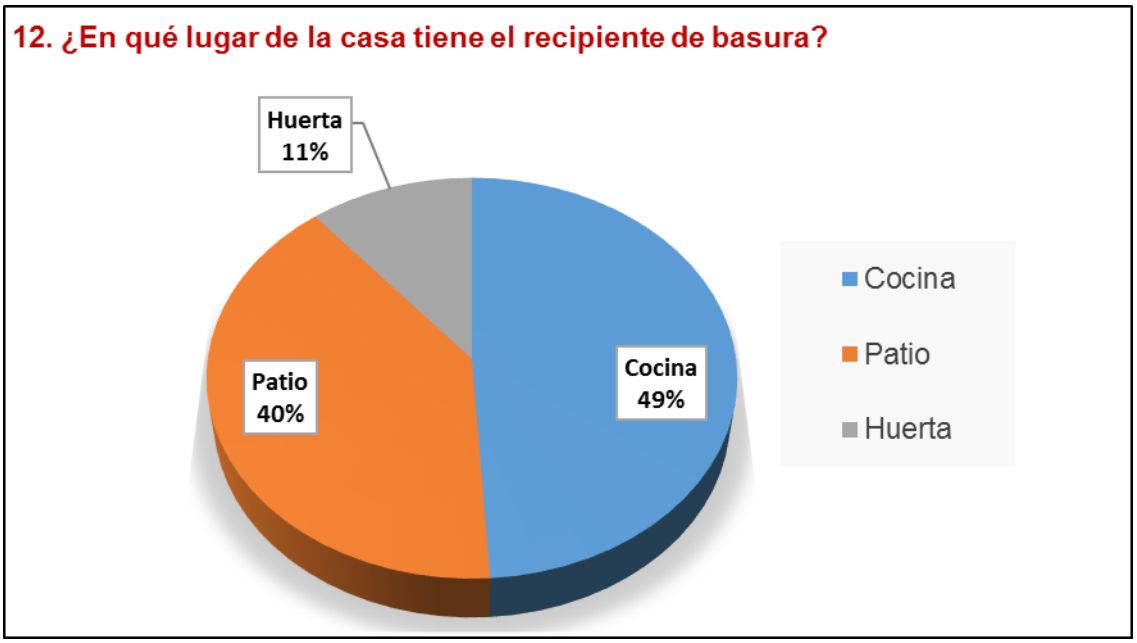
Gráfico 11: *Tiempo que tarda en llenar su recipiente de basura.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: El 73% de los encuestados afirmaron llenar su recipiente de basura sólo en un día, el 26% manifestaron que se da en 2 días y el 1% en más de 3 días. Cabe mencionar que esto se llena de acuerdo a los patrones de consumo de cada familia encuestada.

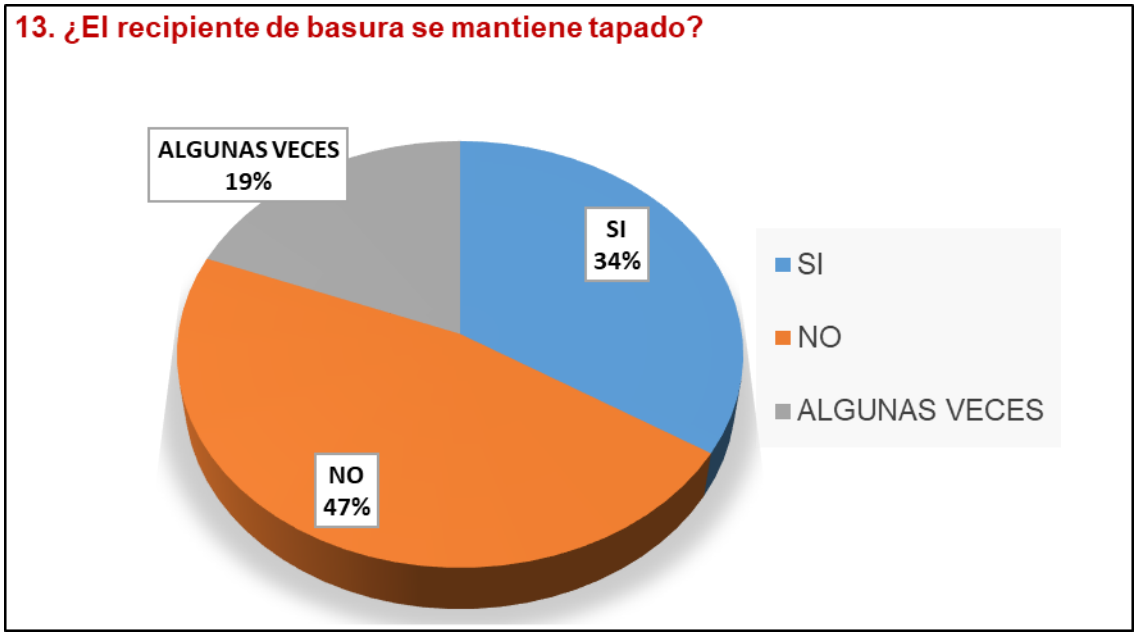
Gráfico 12: *Lugar donde se ubica su recipiente de basura.*



Fuente: *Elaboración propia*.

Análisis: Los encuestados participantes señalaron que el 49% se encuentran en su cocina porque es necesario al momento de preparar las comidas y botar los restos de vegetales y restos de comida, el 40% en el patio porque es más accesible al pasar el camión recolector, el 11% en su huerta para alejar malos olores dentro de la casa.

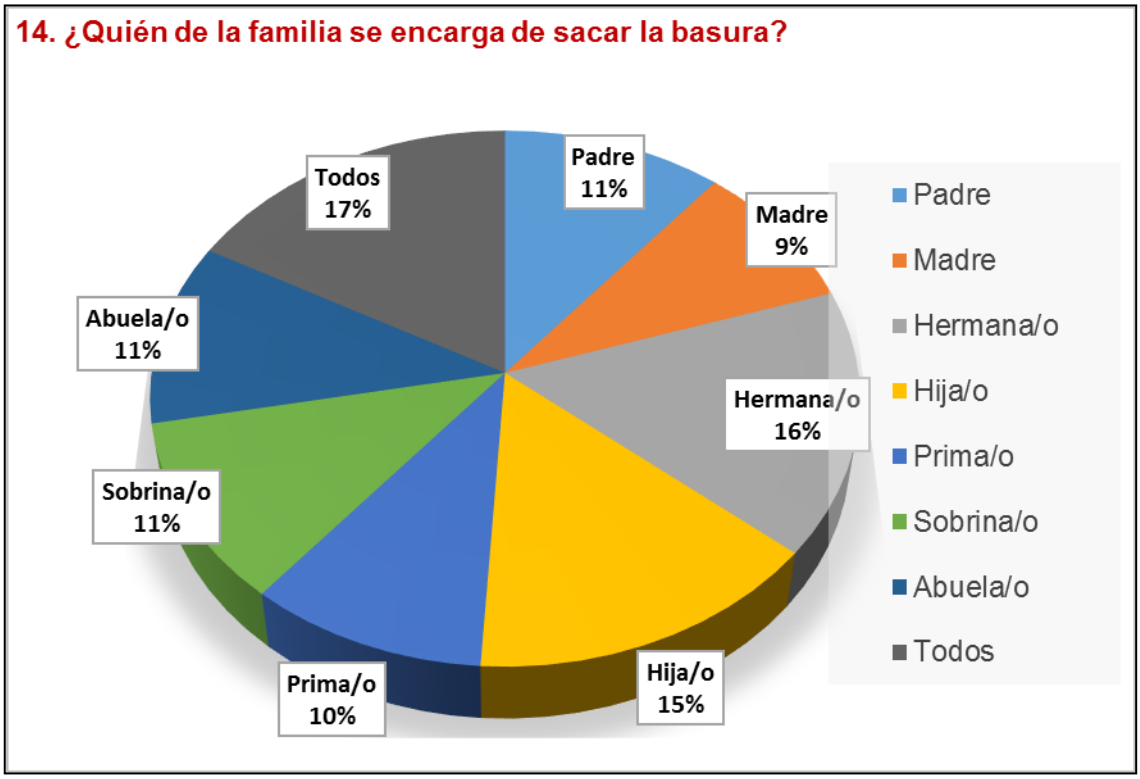
Gráfico 13: *Tapado de su recipiente de basura.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Sobre la pregunta si se mantiene tapado los recipientes de basura el 47% señalaron que NO, debido a que la basura se junta con mucha frecuencia. El 34% manifiesta que SI, es necesario para evitar la atracción de moscas por malos olores. Y el 19% ALGUNAS VECES, eso depende del tipo de basura que se generan en un día; por ejemplo, hay días que mezclan restos de comida, papeles y plásticos en un solo recipiente, otras no, porque a veces no cocinan y solo generan papeles y plásticos, lo cual no genera olores. Entonces se pudo notar que las respuestas varían considerablemente a causa de un inadecuado manejo de la basura frente a los riesgos que puede traer la exposición de la misma.

Gráfico 14: *Integrante de la familia encargado de sacar la basura.*



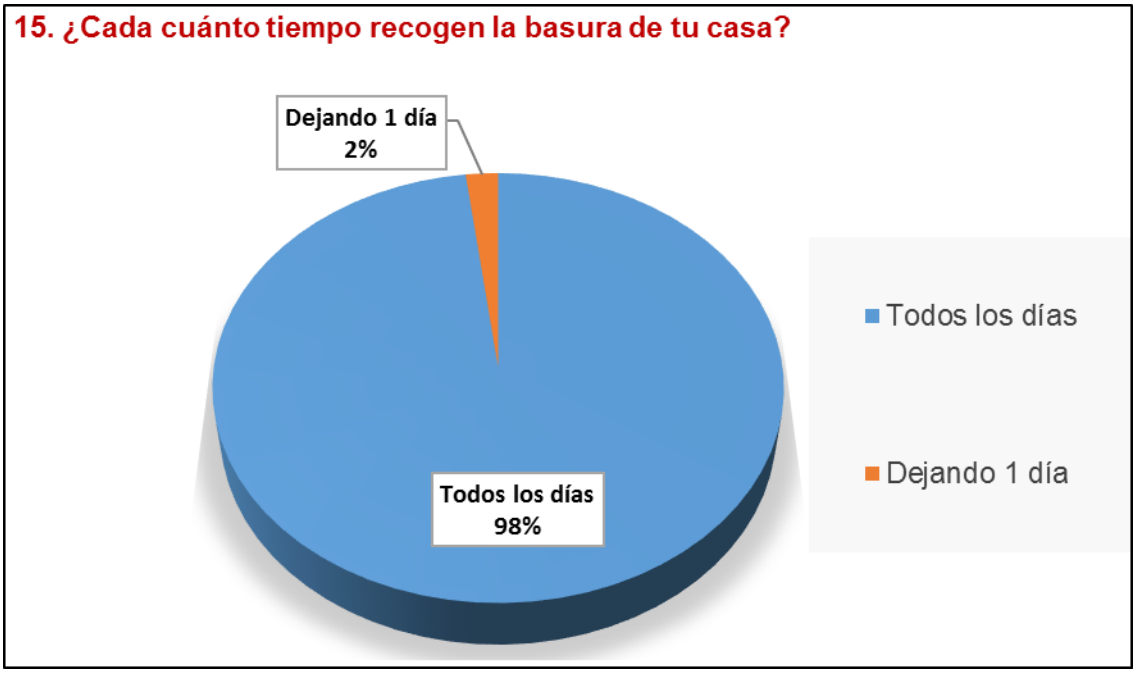
Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis:

La encuesta determino representado por todos los miembros del hogar son los encargados de sacar la basura, seguido de los hermanos (16%), hijos (15%), padres (11%), abuelos (11%), sobrinos (11%), primos (10%), madres (9%).

Con este resultado se demuestra que todos tienen cierto grado de responsabilidad en la existencia de tiraderos clandestinos en su barrio, a causa de una deficiente educación ambiental desde las personas mayores de edad (ancianos) hasta los menores de edad (niños), demostrando la mala práctica de valores y actitudes que se transmite de generación en generación que no promuevan un comportamiento adecuado para superar la realidad de la problemático de la existencia de tiraderos clandestinos de residuos sólidos.

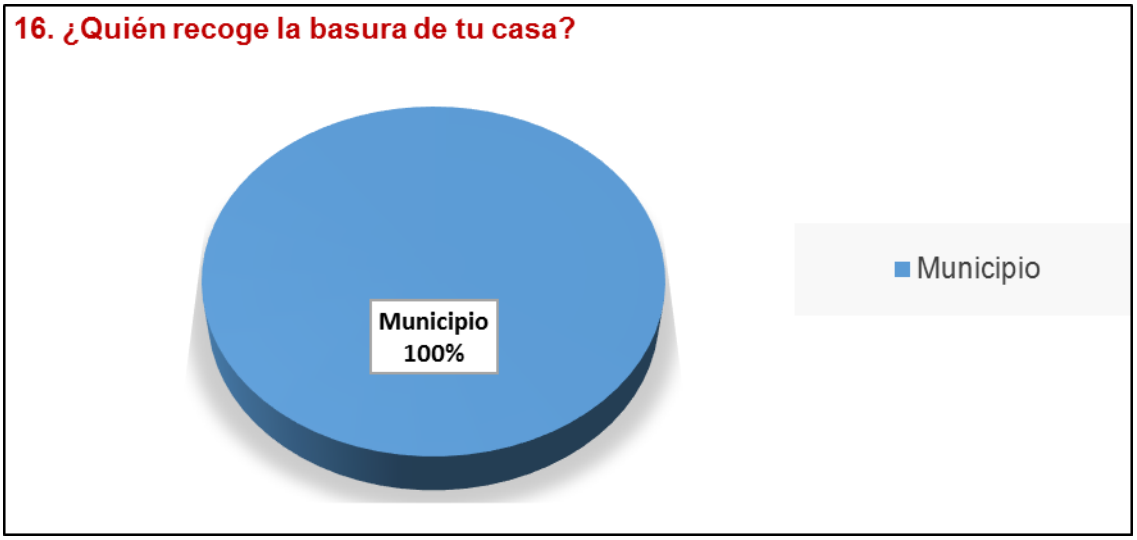
Gráfico 15*: Frecuencia de recolección de residuos sólidos.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Un 98% de los encuestados manifestaron que la frecuencia de recolección es diaria, el 2% manifiesta que se recolectan pasando cada un día, lo que se afirma que existe la acumulación de residuos sólidos en los tiraderos clandestinos. Esto refleja que, a pesar de que la recolección es interdiario, la población tiene una deficiente educación ambiental ante los horarios de recojo de basura.

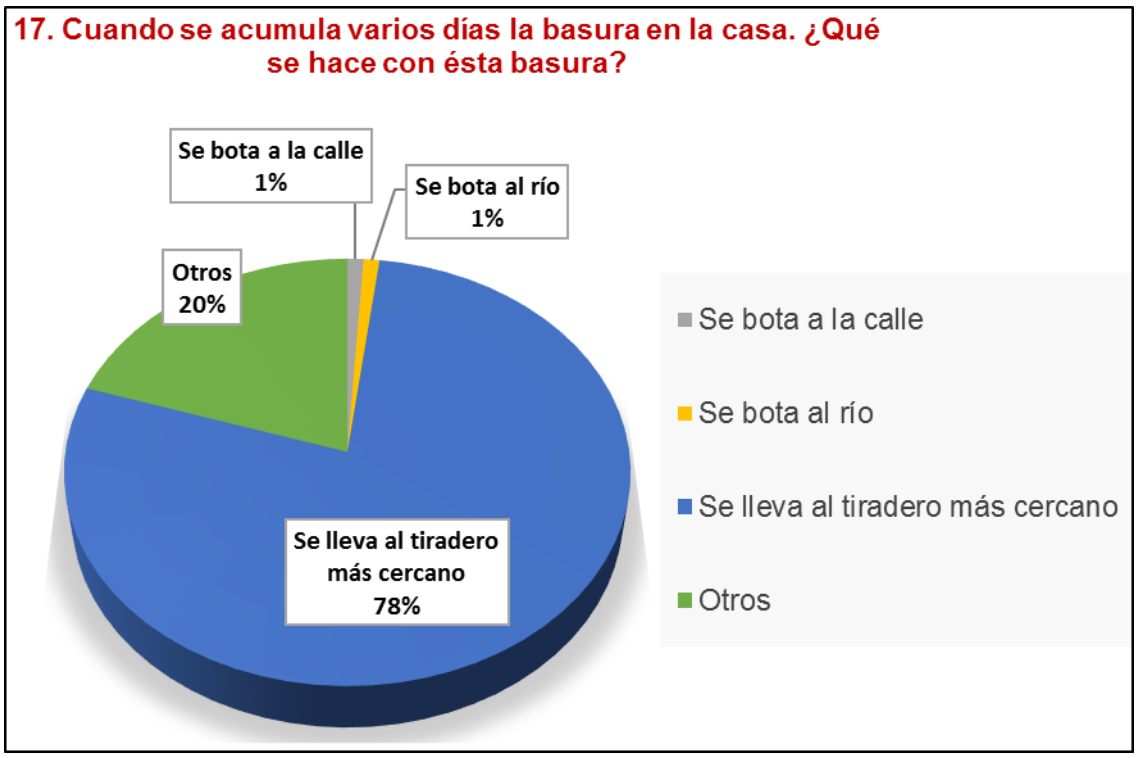
Gráfico 16: *Responsable del recojo de residuos sólidos.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: El recojo de los residuos sólidos de acuerdo a la base del 100% de las encuestas, señala que toda la población coincidió en que la entidad encargada de la recolección se encuentra bajo responsabilidad del Municipio Distrital de San Juan Bautista.

Gráfico 17*: Acciones realizadas cuando se almacena la basura.*



Fuente: *Elaboración propia.*

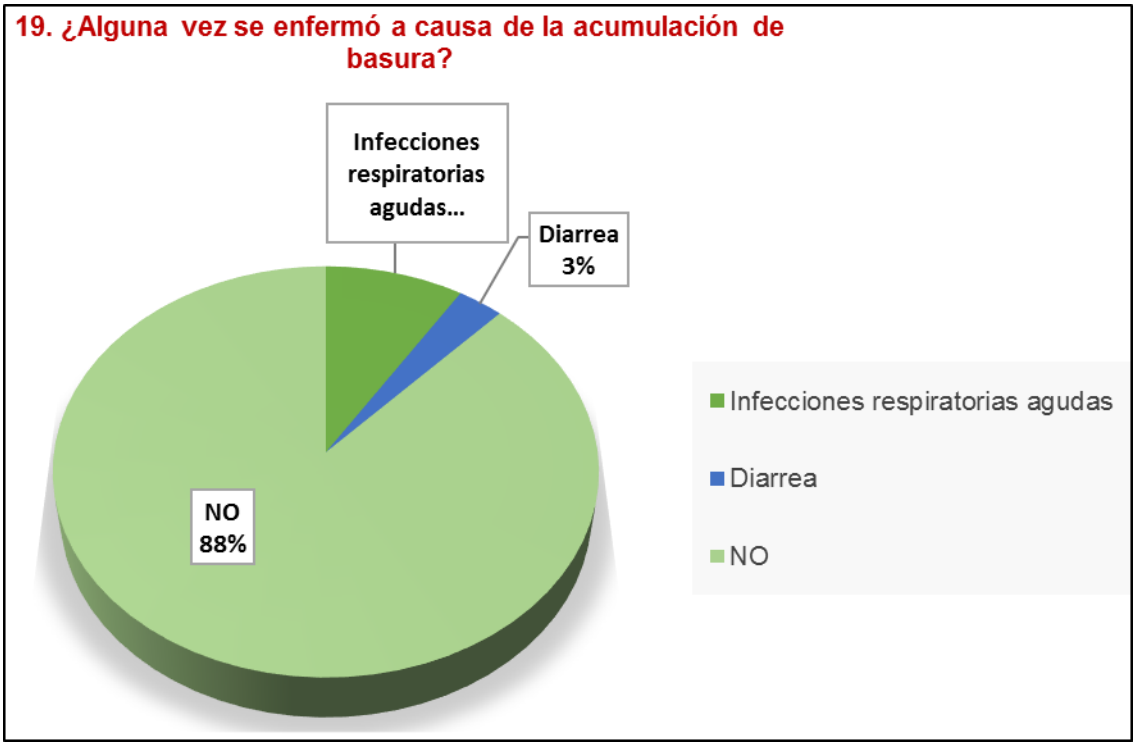
Análisis: Sobre las acciones realizadas cuando se acumula la basura, el 78% de los encuestados manifestaron que se ven obligados a llevarlo al tiradero más cercano porque existe un déficit en el recojo de residuos ya que las unidades recolectoras tienen un limitado acceso en algunos pasajes que son muy distantes (vías no pavimentadas, acceso intransitables) o muchas veces el horario de recojo no coincide con el tiempo de permanencia en sus vivienda, un 20% señala otras acciones como esperar que pase el carro recolector al día siguiente para poder desecharlos.

Gráfico 18: *Responsabilidad de las acumulaciones de residuos sólidos domiciliarios en los tiraderos clandestinos de su barrio o calle.*

Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Al preguntar sobre los puntos críticos que existen las acumulaciones de basura en tiraderos clandestinos, un 99% de los encuestadores manifestaron que el problema se debe a la negligencia de población externa y de los mismos vecinos que viven más alejados de la vía principal y sólo un 1% porque no pasa el basurero por sus viviendas. Podemos declarar que la población en su mayoría es consciente que ellos mismos son responsables de la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios.

Gráfico 19: *Enfermedades comunes por acumulación de residuos sólidos.*

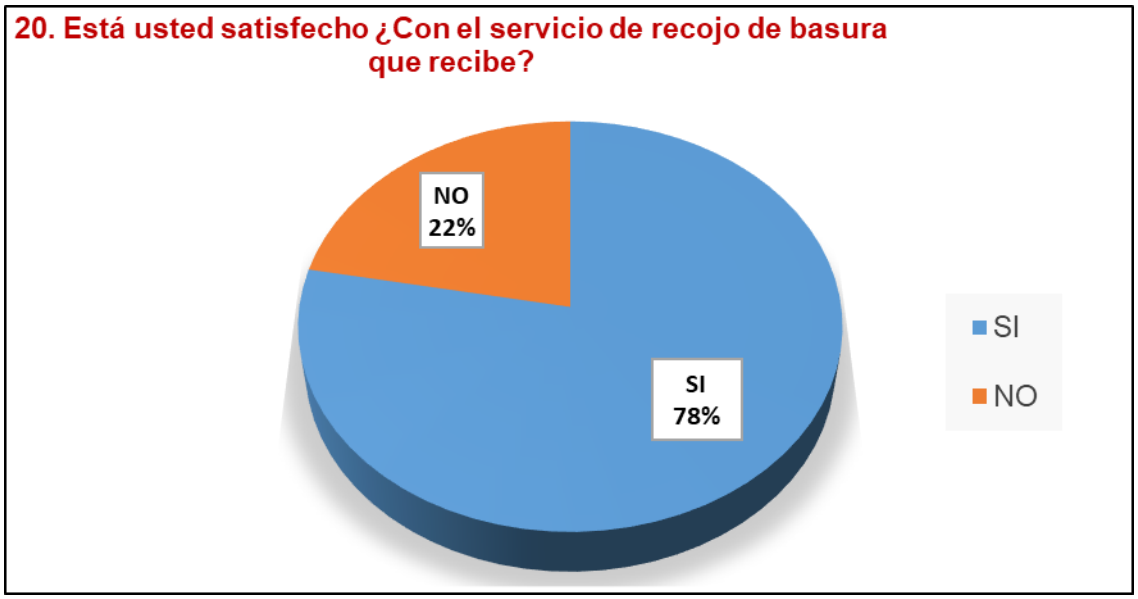


Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: Al existir la acumulación de estos residuos sólidos en tiraderos clandestinos o centros de acopio informal, según el 88% de las personas encuestadas manifiestan que la población no sufre ninguna enfermedad a causa de la basura, porque acuden a los centros de salud cuando sienten los primeros síntomas de una posible enfermedad. El 9% de las personas encuestadas manifiestan que por lo menos una vez les afectó el aparato respiratorio por la respiración de olores fétidos que fueron llevados por la fuerza de vientos hacia las viviendas más cercas al tiradero; asimismo, señalaron que puede repercutir en su desenvolvimiento personal y mareo dentro de sus viviendas. El 3% manifestaron que niños menores de edad se vieron afectados por diarreas producidas por infecciones gastrointestinales y en algunos casos por existencia de moscas en el ambiente cercano, por lo que tomaron la precaución de que sus hijos no jueguen en las calles cerca al tiradero.

d) SOBRE EL SERVICIO DE RECOJO DE BASURA MUNICIPAL

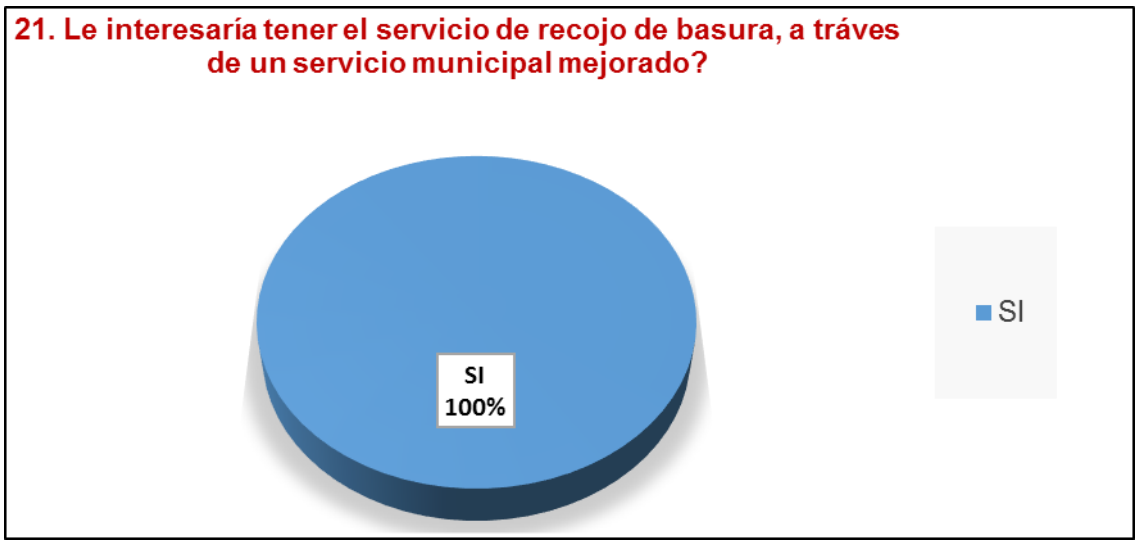
Gráfico 20: *Satisfechos con el recojo de basura.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: De acuerdo a los resultados obtenidos de las 100 encuestas, el 78% manifiestan que SI están satisfechos con el servicio de recojo de basura y el 22% NO están satisfechos porque a veces demoran de recoger un día. Los encuestados que están satisfechos con este proceso señalan que el camión recolector pasa por sus calles y la recolección se da en las puertas de sus viviendas. Los encuestados insatisfechos señalan que tienen que dejar la basura en las esquinas todos los días porque no entra por las calles estrechas lo que dificulta el acceso del camión recolector.

Gráfico 21: Recolección de basura de servicio de municipal mejorado.



Fuente: *Elaboración propia.*

Análisis: De acuerdo a las 100 encuestas aplicadas, el 100% de los encuestados solicita una mejora del servicio municipal para minimizar la aparición de los tiraderos clandestinos en su distrito.

Pregunta 22. De acuerdo a la última pregunta sobre le gustaría dar alguna sugerencia para mejorar el servicio municipal en relación con los residuos sólidos (las sugerencias fueron contabilizados y se describen en orden de porcentaje). Entre las más comunes señalamos la siguiente lista:

- Ingresar furgonetas a los pasajes estrechos e intransitables y la recolección se lleve a acabo interdiariamente. (28%)
- Colocar contenedores segregadores de basura con tapas en puntos estratégicos. (20%)
- Horarios adecuados del servicio de recojo de basura (tarde y noche). (18%)
- Realizar campañas de sensibilización en las viviendas más alejadas de la parte urbana ya que aducen que son esas personas que disponen su basura inadecuadamente propiciando la aparición de los tiraderos clandestinos. (14%)
- Capacitar a los interesados para elaborar abono a partir de residuos orgánicos. (12%)
- Instalar y crear pequeños jardines para mejorar el paisaje en los lugares de los tiraderos clandestinos. (8%)

2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LOS TIRADEROS CLANDESTINOS

➢ IMPACTOS SOCIALES

- **Impacto a la salud**: Los residuos sólidos poseen agentes patógenos que constituyen medios adecuados para la proliferación de agentes vectores de enfermedades que pueden afectar la salud humana.

El clima tropical característica de la ciudad de Iquitos juega un papel importante, puesto que los residuos sólidos son expuestos al aire libre, las condiciones atmosféricas como las precipitaciones hacen que la descomposición se vea acelerada. Al no ser tratadas adecuadamente, aumenta la incidencia de enfermedades como infecciones gastrointestinales, epidérmicas y sobre todo respiratorias con riesgo de afectación a una cierta parte de la población aledaña.

Además, los residuos sólidos en tiraderos clandestinos relacionados a su mal manejo atraen vectores que transmiten una serie de enfermedades al hombre. Por ejemplo, los roedores pueden transmitir la enfermedad de Leptospirosis; los mosquitos, malaria y dengue; las cucarachas, diarreas, etc.

IMÁGEN 1 Y 2: Presencia de animales en los tiraderos clandestinos.

Fuente: Elaboración propia.

- **Impacto económico:** Al no existir un adecuado plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos (PIGARS) en el distrito, se puede producir externalidades ambientales negativas, ya que se asume que las actividades económicas como el turismo, se ven perjudicados por el deterioro de la calidad visual o contaminación del paisaje causado por la existencia de los tiraderos clandestinos en varios puntos de la ciudad.

IMÁGENES 3 Y 4: Afectación al turismo.

Fuente: Elaboración propia.

- **IMPACTOS AMBIENTALES**

La mala gestión de los residuos sólidos domiciliarios en los tiraderos clandestinos genera impactos negativos al ambiente. Los factores ambientales impactados se ve reflejada en:

- **La contaminación del aire**, porque la descomposición de los residuos sólidos expuestos a cielo abierto en los tiraderos clandestinos genera gases nocivos que se dispersan por acción del viento, produciendo malos olores que pueden causar un malestar en el desarrollo personal de la población aledaña.

Tomando como referencia de las noticias locales, en muchas ocasiones la basura acumulada en estos tiraderos clandestinos sirve para obstaculizar el libre tránsito de las principales vías del distrito de San Juan Bautista en casos de huelgas y paros convocados por diferentes sindicatos y organizaciones que son quemados afectando la calidad del aire en el medio ambiente.

IMÁGENES 5 Y 6: Afectación del aire – Quema de residuos sólidos en Av. Quiñones

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Informe periodístico del (Diario Perú21, 2018)

- **La contaminación del suelo,** porque entre la basura se puede encontrar productos químicos como pilas y baterías, productos de limpieza, etc. La presencia constante de basura en el suelo conlleva a la pérdida de su productividad. El suelo con basura se puede ver alterado por la frecuencia de precipitación (lluvias por el clima tropical), pues, depende de la cantidad de residuos sólidos se puede producir lixiviados que contienen microorganismos patógenos, metales pesados y sustancias toxicas que infiltran al suelo.

IMÁGENES 7: Suelo contaminado por presencia de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia.

- **La contaminación del paisaje**, porque la inadecuada disposición de los residuos sólidos en tiraderos clandestinos produce la degradación del paisaje natural, el cual constituye el deterioro de la estética y calidad visual del distrito de San Juan Bautista. Además, a algunas personas les genera estrés porque afecta la calidad de vida diaria.

IMÁGENES 8: Contaminación paisajística.

Fuente: Elaboración propia.

CÁPITULO V

DISCUSIÓN

Tras el desarrollo del presente proyecto profesional se ha logrado identificar 10 tiraderos clandestinos en el área urbana por el manejo inadecuado de los residuos sólidos domiciliarios del distrito de San Juan Bautista. Con relación a ello se comparó el análisis de Rojas, Calderón, & Oropeza (2016) quienes señalan que el problema principal en el proceso de gestión ambiental de los residuos sólidos es la fase de generación. Una gran parte de los residuos sólidos que producimos en nuestros hogares son depositados en sitios inadecuados, como: tiraderos a cielo abierto.

Se hace necesario resaltar, con el análisis de los resultados de nuestra investigación se ha logrado establecer que el inadecuado manejo y el limitado conocimiento en educación ambiental de los residuos sólidos generan impactos negativos en la salud de las personas y el ambiente por la contaminación del aire, suelo y paisaje. Sumado a ello, no se encontraron buenas prácticas aplicadas y mostradas a la población para un adecuado manejo de planes de gestión de los RSD. Ratificando nuestro análisis lo comparamos con la investigación de Vásquez (2018) quien logró conocer que el gobierno local del distrito de San Juan Bautista viene manejando de manera inadecuada los residuos sólidos y se le da poca importancia a la ejecución de programas para dar a conocer a la población del manejo eficiente de los desechos.

La implementación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos promueve la participación ciudadana en procesos de segregación de residuos sólidos domiciliarios. Para comparar se analiza los resultados de Paccha (2011) quien sugiere que con la aplicación del PIGARS se reduce la contaminación ambiental del distrito; tanto en el componente de aire, agua y suelo. Dentro del sistema de limpieza pública, eliminar los puntos críticos es una actividad importante para proteger el ambiente.

El Municipio Provincial de Maynas ejecutó firmas en actas de compromiso previa explicación en aplicación de multas por botar basuras en lugares prohibidos y en horarios no establecidos. El MDSJB solo difunde la aplicación de la multa o sanción por botar fuera del horario de recojo de basura para la prevención del aumento de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios en el distrito.

CÁPITULO VI

CONCLUSIONES

- Se identificaron 10 tiraderos clandestinos en el distrito de san Juan Bautista que se encuentra georreferenciados para su ubicación.

- El 86% de la población tiene conocimiento sobre el concepto y clasificación de los residuos sólidos, sin embargo el poco involucramiento y cultura ambiental de la población genera estos impactos.

- Las familias demuestran una actitud incorrecta ante los horarios de recojo de basura y demuestran una deficiente sensibilización de la población sobre el cuidado del medio ambiente en el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios; aun cuando el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios de la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista cumple con la recolección interdiario.

- Se determinó que la población no perciben las causas de la gravedad y continúan arrojando basura en los tiraderos clandestinos afectando a la salud de las personas y el medio ambiente en general. A pesar de que las familias reconocen que la basura es un problema que causan impactos sociales y ambientales.

- Finalmente, el desarrollo del diagnóstico social y ambiental de los tiraderos clandestinos en San Juan Bautista servirá para la implementación de una propuesta de mejora en la gestión municipal del servicio de recolección de los residuos sólidos domiciliarios y aumentar el nivel de reaprovechamiento de los residuos sólidos.

RECOMENDACIONES

La Municipalidad Distrital de San Juan Bautista debe asumir este compromiso como entidad, dentro de sus funciones esta la responsabilidad de la erradicación o minimización de la existencia de tiraderos clandestinos de residuos sólidos identificados en dicho distrito; los mismos que no son dispuestos adecuadamente por la población en general. Además, debería poner énfasis a la fiscalización, monitoreo y vigilancia a los puntos identificados. Se correspondería ubicar puntos estratégicos de acopio formal en contenedores seguros y de libre mantenimiento, disponer de furgonetas para lugares donde no ingresa el camión recolector en los horarios establecidos de recolección.

Establecer alianzas estratégicas con diferentes instituciones públicas y privadas, autoridades y diferentes organizaciones de la sociedad civil involucradas en el tema ambiental para promover un adecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios.

Implementar el desarrollo de la educación ambiental constante a la población focalizada sobre el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domiciliarios. La educación ambiental generará buenas prácticas y actitudes responsables en función a los factores ambientales y sociales.

Un buen manejo de los residuos sólidos domiciliarios es responsabilidad de todos, desde los municipios, desde nuestros hogares y desde nuestras actividades cotidianas. Nosotros los actores somos los responsables de contribuir para nuestras futuras generaciones, un mundo limpio y justo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calameo. (2015). Definición de residuos sólidos. Obtenido de https://es.calameo.com/books/002208578f766830ead9d

2. Cárdenas, K. B. (2013). Disposición Final Segura de Residuos Sólidos Recolectados por el Servicio Municipal de Limpieza Pública. En MINAM. Lima.

3. Concepto.de. (Marzo de 2019). Concepto de Diagnóstico. Obtenido de https://concepto.de/diagnostico/

4. Diario Perú21. (19 de Julio de 2018). (E. Vargas, Ed.) Iquitos acata paro de 24 horas en rechazo a la corrupción [VIDEO]. Obtenido de https://peru21.pe/peru/iquitos-acata-paro-24-horas-rechazo-corrupcion-video-415514?foto=1

5. Instituto Nacional de Ecología SEMARNAT. (2019). Evaluación y monitoreo socioambiental orientado a la planeación territorial. Mexico. Obtenido de https://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/cbmm/DOC/41_327.pdf

6. iperu.org. (2016). Distrito de San Juan Bautista de la provincia de Maynas, región Loreto. Obtenido de Portal iPerú: https://www.iperu.org/distrito-de-san-juan-bautista-provincia-de-maynas

7. Ley N°27314. (2000). Ley General de Residuos sólidos.

8. Ley N°27314. (2004). Ley General de Residuos Sólidos.

9. López, J. L. (2009). Proyecto L1C2-120 FPA: “Implementación del sistema de manejo integral de residuos sólidos urbanos en el distrito de Las Lomas” - Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos. Las Lomas: Municipalidad Distrital de Las Lomas.

10. Manzur, S. J. (2010). Diágnostico de la situación actual del manejo de residuos sólidos municipales en Iquitos. Iquitos, Perú: Tesis de Titulación. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Agronomía.

11. MINAM; MINEM, MIEF; MINPRO; MINSA; MINAGRI; Presidente de la República. (17 de Diciembre de 2017). Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión

Integral de Residuos Sólidos- Decreto Legislativo -N° 1278. El Peruano- Diario Oficial del Bicentenario.

12. Ministerio del Ambiente. (2008). Reciclaje y disposición final segura de residuos sólidos. En MINAM, Informe Anual de Gestión de Residuos Sólidos (pág. 47). Lima.

13. Ministerio del Ambiente. (2016). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024. Perú: MINAM.

14. Ministerio del Ambiente. (2017). Gestión Integral de Residuos en el País. Perú: MINAM. Obtenido de http://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2016/PueblosAndinosEcologia/files/ppt_congreso_11.04.2017_%281%29.pdf

15. Ministerio del Ambiente. (2019). Erradicación y Prevención de Puntos Críticos de Residuos Sólidos. Perú: MINAM - OEFA. Obtenido de http://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/wp-content/uploads/sites/136/2019/03/Actividad-4_Puntos-Criticos.pdf

16. Municipalidad Distrital de San Juan Bautista. (2017). Manual de Organización y Funciones - (MOF). Modificado por Decreto de Alcaldía Nº 002-2017-A-MDSJB. Villa San Juan Bautista - Maynas - Loreto. Obtenido de https://munisanjuan.gob.pe/wp-content/uploads/2019/05/MOF-2017.pdf

17. Municipalidad Distrital de San Juan Bautista. (2018). Reglamento de Organización y Funciones (ROF) - Municipalidad Distrital de San Juan Bautista. Modificado por Ordenanza Municipal Nº 006-2018-A-MDSJJB. Villa San Juan Bautista - Maynas - Loreto. Obtenido de https://munisanjuan.gob.pe/wp-content/uploads/2019/05/ROF-2018.pdf

18. OEFA. (2019). Adecuación de Cuadro de Listado de puntos críticos potenciales “Anexo Nº12: Diagnóstico de puntos críticos y puntos críticos potenciales". Perú: Ministerio del Ambiente.

19. Paccha, P. R. (2011). Plan Integral de gestión ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental. (Tesis de Maestría). Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Ambiental. Obtenido de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1322/1/paccha_hp.pdf

20. Pereira, R. N. (2015). Estudio del tipo de residuos sólidos domiciliarios generados en el centro poblado de zungarococha, Distrito de San Juan, Región Loreto 2014. (Tesis de Titulación). Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Agronomía. Obtenido de http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3265/Lev_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=5&isAllowed=y

21. Pineda, J. (16 de Noviembre de 2017). Educación Ambiental: Problema Ambiental de la Basura. Obtenido de ENCOLOMBA.COM: https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/problema-ambiental-basura/

22. Planética.org. (2016). Información sobre ecología, cuidado y prtección del medio ambiente. Obtenido de http://www.planetica.org/

23. Ramirez, A. M. (2016). Diagnóstico del manejo de desechos sólidos y propuesta de planta de tratamiento en San Andrés Semetabaj, Sololá. (Tesis de Titulación). Guatemala de La Asunción, Guatemala: Universidad Rafael Landivar. Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas. Obtenido de http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2016/06/15/Ramirez-Ana.pdf

24. Rojas, L. A., Calderón, J. R., & Oropeza, N. A. (Enero-Junio de 2016). Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo mediante el enfoque del Nuevo Institucionalismo. Quivera. Revista de Estudios Territoriales, 18(1), Universidad Autónoma del Estado de México. Obtenido de http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=40149179005

25. Significados.com. (2013). Significado de Clandestinos. Obtenido de https://www.significados.com/clandestino/

26. Solis, L. A. (2015). Diagnóstico de la Problemática de los Residuos Sólidos Urbanos en el Ámbito del Municipio Provincial de Maynas, Iquitos-Perú. Iquitos, Perú: Tesis de Titulación.

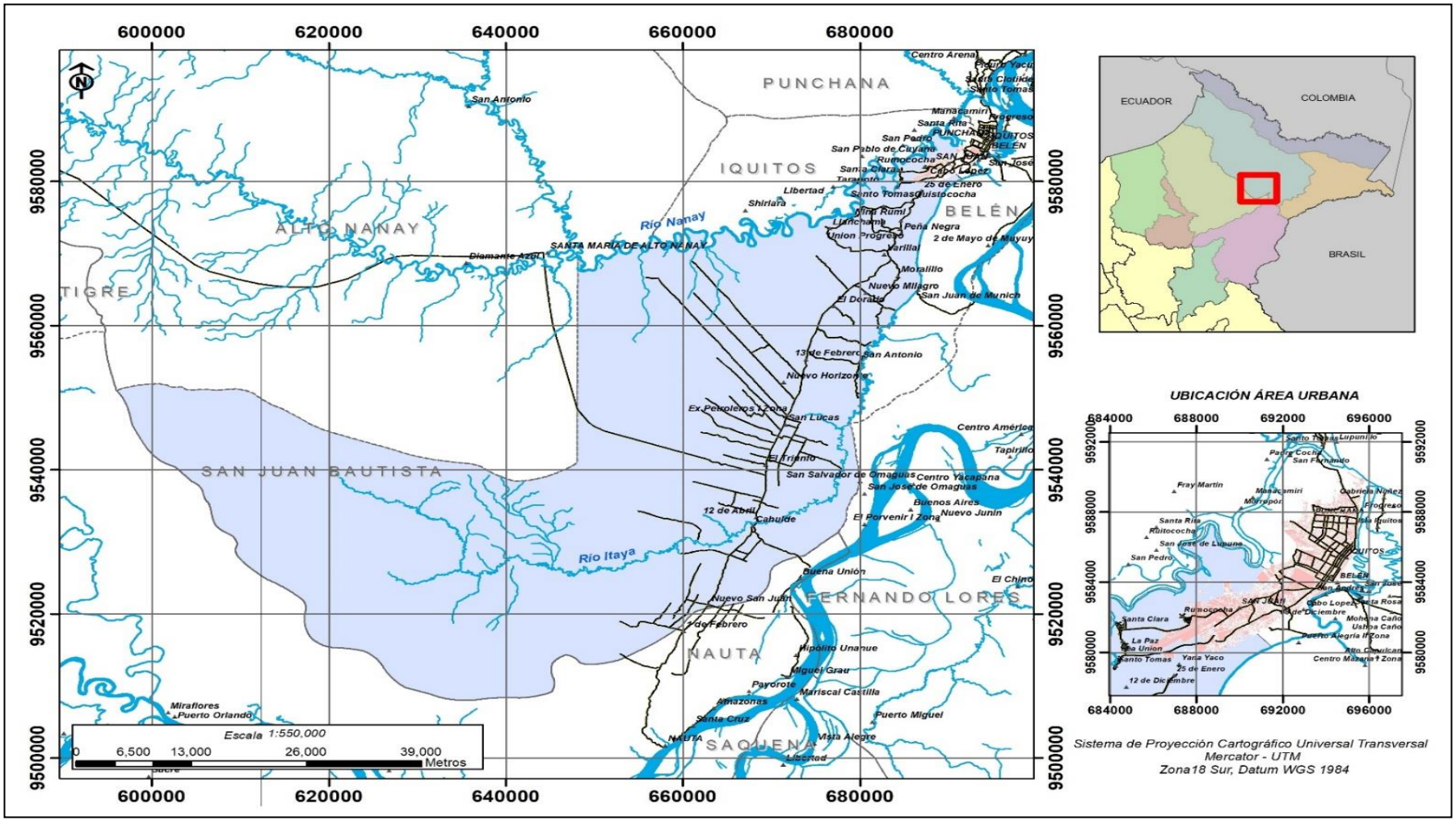
27. Vásquez, J. A. (2018). Impacto del Manejo de Residuos Sólidos en la salud de la población del Distrito de San Juan Bautista, Periodo 2017. (Tesis de Doctorado). Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Obtenido de http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5472/Jorge_Tesis_Doctorado_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

28. Visión Solidaria A.C. (Noviembre de 2007). Diagnóstico Socioambiental de La Barranca de Guadalupe en Álvaro Obregón, Distrito Federal. Instituto Nacional de Ecología (INE), 54. Obtenido de http://www.visionsolidaria.org.mx/pdf/DXGuadalupeFinal.pdf

29. Wikipedia.org. (22 de Febrero de 2019). Wikipedia. Obtenido de La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/wiki/Vertedero_(basura)

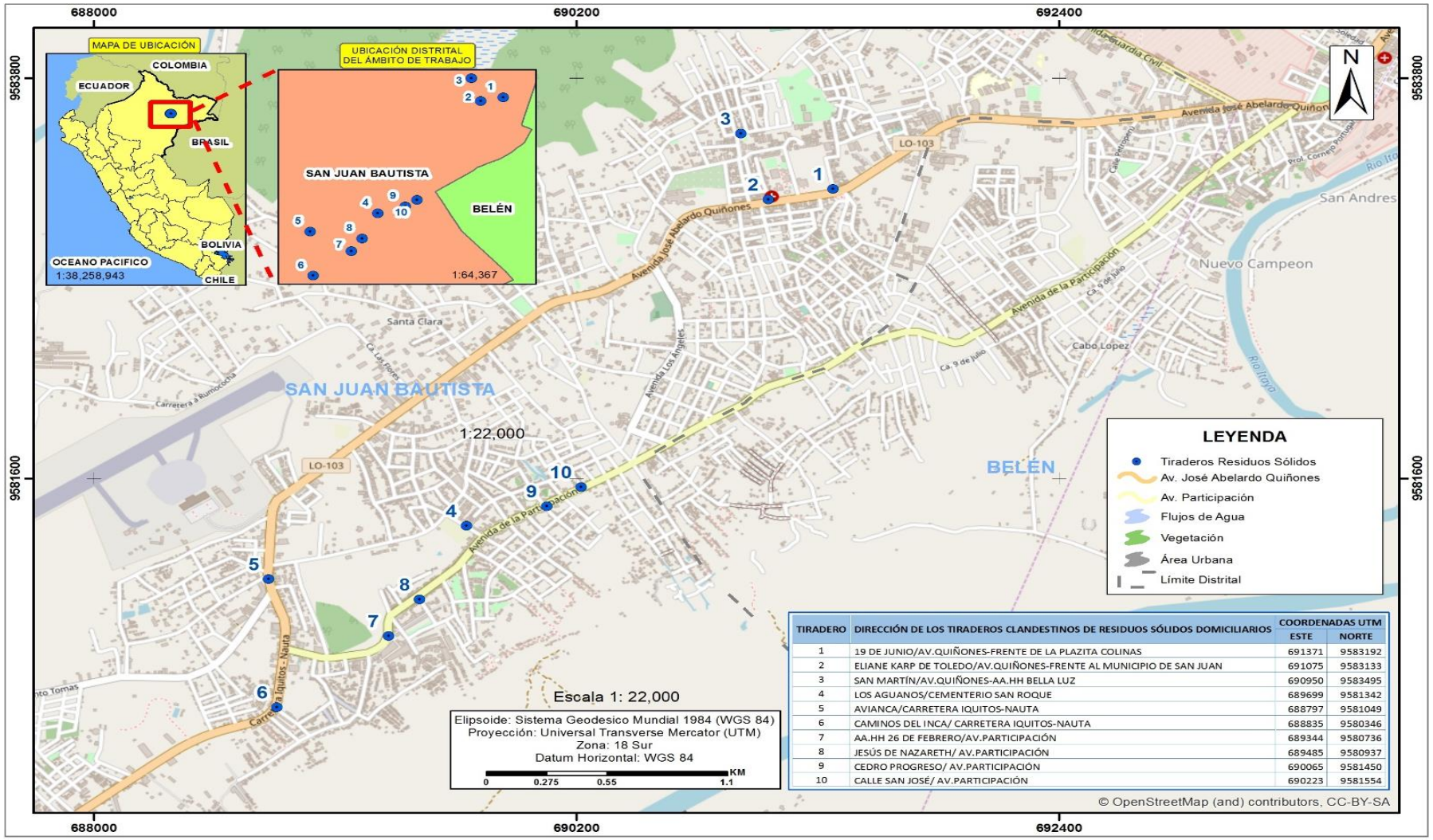
ANEXOS

Anexo 01: Ubicación Geográfica en el Mapa del Distrito de San Juan Bautista, Iquitos – Perú.



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 02: Ubicación geográfica de la identificación de los 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios.



TIRADERO	DIRECCIÓN DE LOS TIRADEROS CLANDESTINOS DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS	COORDENADAS UTM	
		ESTE	NORTE
1	19 DE JUNIO/AV.QUIÑONES-FRENTE DE LA PLAZITA COLINAS	691371	9583192
2	ELIANE KARP DE TOLEDO/AV.QUIÑONES-FRENTE AL MUNICIPIO DE SAN JUAN	691075	9583133
3	SAN MARTÍN/AV.QUIÑONES-AA.HH BELLA LUZ	690950	9583495
4	LOS AGUANOS/CEMENTERIO SAN ROQUE	689699	9581342
5	AVIANCA/CARRETERA IQUITOS-NAUTA	688797	9581049
6	CAMINOS DEL INCA/ CARRETERA IQUITOS-NAUTA	688835	9580346
7	AA.HH 26 DE FEBRERO/AV.PARTICIPACIÓN	689344	9580736
8	JESÚS DE NAZARETH/ AV.PARTICIPACIÓN	689485	9580937
9	CEDRO PROGRESO/ AV.PARTICIPACIÓN	690065	9581450
10	CALLE SAN JOSÉ/ AV.PARTICIPACIÓN	690223	9581554

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 03: Modelo de Encuesta

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DE LOS TIRADEROS CLANDESTINOS DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

ENCUESTA PARA LOS MORADORES DE LAS VIVIENDAS DE LA MUESTRA

Fecha: ……/……./…….
Distrito: ……
Encuestado: ……..
DNI: ……..
Dirección: ……
Número de Habitantes: ……

Recomendación: Marque con una X la opción de respuesta.

a) <u>DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO</u>

1. ¿Cuál es su edad? …….

2. Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )

3. Nivel de instrucción:

1) Sin instrucción	( )	5) Primaria completa	( )
2) Primaria incompleta	( )	6) Secundaria completa	( )
3) Secundaria incompleta	( )	7) Técnica	( )
4) Superior completa	( )	8) Superior incompleta	( )

4. Ocupación Económica:

1) Ama de casa	( )	2) Obrero	( )
3) Empresario	( )	4) Comerciante	( )
5) Desempleado	( )	6) Otros	( )……

b) <u>SOBRE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</u>

5. ¿Sabe usted que son los residuos sólidos?

1) SI ( )
……
.....
2) NO ( )

6. ¿Para usted la basura es un problema?

1) SI ( )
2) NO ( )
¿Por qué?.....
……..

7. ¿Qué tan grave es el problema de la basura en su barrio o calle?

1) Muy grave ( ) 3) Poco grave ( )
2) Grave ( ) 4) No sabe ( )

8. ¿Cree usted que algunos residuos sólidos pueden separarse en su hogar?

1) SI ( ) ¿Cuáles son?
……
……
2) NO ( )

9. ¿Qué es lo que más bota en su recipiente de basura en casa?

1) Sobras de alimentos ( ) 2) Latas ( )
3) Papeles ( ) 4) Plásticos ( )
5) Otro ( ) ¿Cuál?.....

c) SOBRE EL ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

10. ¿En qué tipo de recipiente tiene la basura en su casa?

1) Caja ( ) 2) Costal ( )
3) Tacho de plástico ( ) 4) Cilindro ( )
5) Bolsa Plástica ( ) 6) Otro recipiente ( ) ¿Cuál?.....

11. ¿En cuántos días se llena el recipiente de basura de su casa?

1) En 1 día ( ) 2) En 2 días ( )
3) En 3 días ( ) 4) En más de 3 días ( )

12. ¿En qué lugar de la casa tiene el recipiente de basura?

1) Cocina ( ) 2) Patio ( )
3) Huerta ( ) 4) Otro ( ) ¿Dónde?.....

13. ¿El recipiente de basura se mantiene tapado?

1) SI ( ) 2) NO ( ) 3) Algunas veces ( )

14. ¿Quién de la familia se encarga de sacar la basura?

1) Padre ( ) 4) Hija/o ( ) 7) Abuela/o ( )
2) Madre ( ) 5) Prima/o ( ) 8) Nieto/a ( )
3) Hermana/o ( ) 6) Sobrina/o ( ) 9) Todos ( )

15. ¿Cada cuánto tiempo recogen la basura de tu casa?

1) Todos los días ( ) 4) Muy pocas veces ( )
2) Dejando 1 día ( ) 5) Nunca ( )
3) Dejando 2 o 3 días ( )

16. ¿Quién recoge la basura de tu casa?

1) Municipio ( ) 3) Triciclos ( )
2) Empresa ( ) 4) Desconocidos ( )
5) No se tiene recojo ( )

17. Cuando se acumula varios días la basura en la casa. ¿Qué se hace con esta basura?

1) Se quema ( ) 4) Se bota al río ( )
2) Se entierra ( ) 5) Se lleva al botadero/tiradero más cercano ( )
3) Se bota a la calle ( ) 6) Otros ( ) ¿Cuál?.....

18. ¿Por qué crees que existen acumulaciones de basura en tu barrio o calle?

1) No sabe ( )
2) No hay ese problema ( )
3) Porque no pasa el basurero ( )
4) Por negligencia de la población ( )

19. ¿Alguna vez se enfermó a causa de la acumulación de basura?

1) Infecciones respiratorias agudas ( ) 7) Parasitosis intestinales ( )
2) Diarrea ( ) 8) Dengue clásico ( )
3) Dengue hemorrágico ( ) 9) Otitis aguda ( )
4) Gripe ( ) 10) Conjuntivitis ( )
5) Malaria ( ) 11) Ira ( )
6) Fiebre tifoidea ( ) 12) Disenterías ( )
13) No ( )

¿Por qué?

……

……

d) SOBRE EL SERVICIO DE RECOJO DE BASURA MUNICIPAL

20. ¿Está usted satisfecho con el servicio de recojo de basura que recibe?

1) SI ( ) 2) NO ( )

¿Por qué?

.....

.....

21. ¿Le interesaría tener el servicio de recojo de basura, a través de un servicio municipal mejorado?

1) SI ( ) 2) NO ( )

¿Por qué?

.....

.....

22. ¿Qué recomendaciones o sugerencias daría usted, para que mejore en los servicios de recojo de basura?

……

……

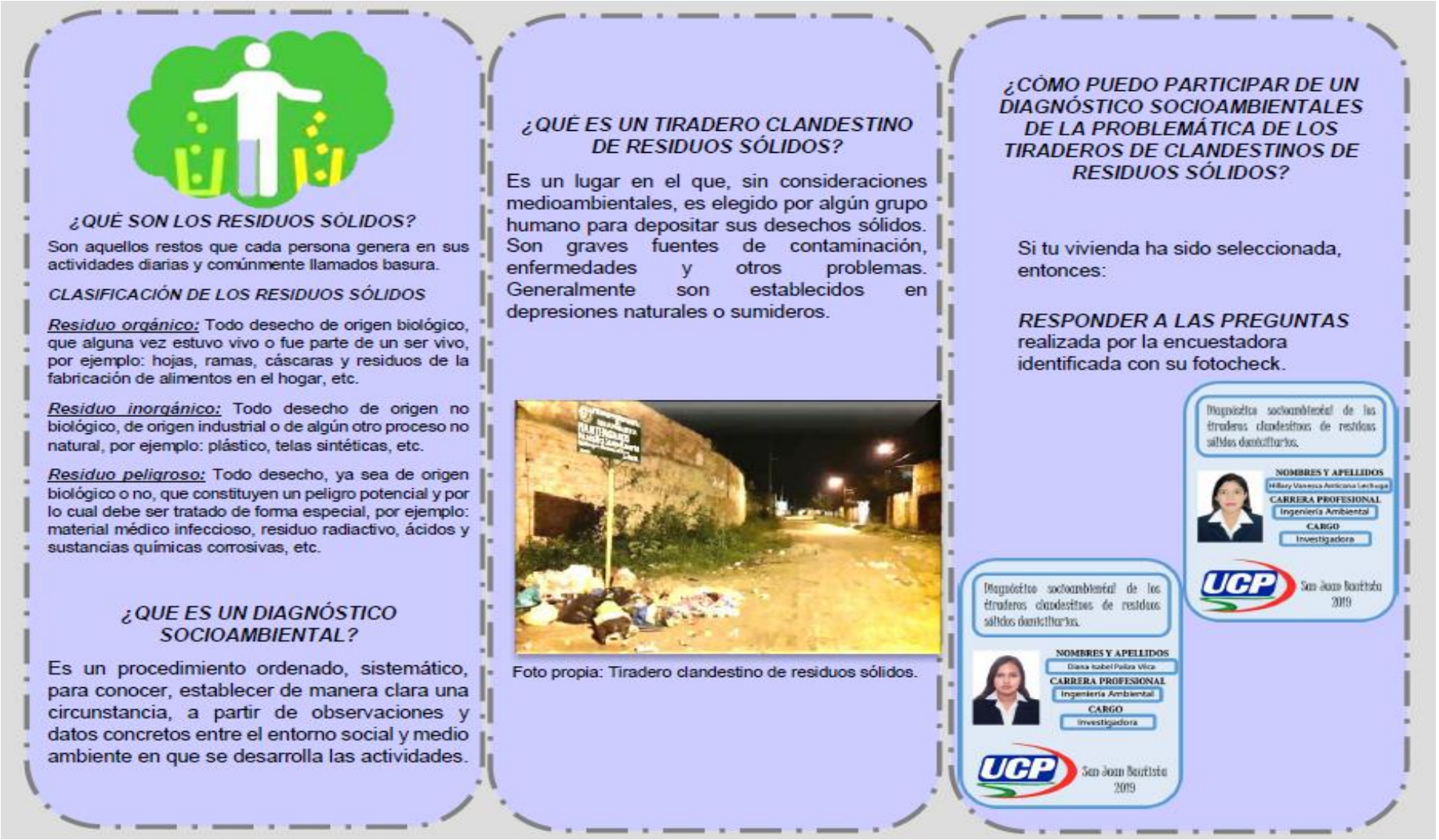
Fuente de la encuesta: Adecuación de la encuesta del Proyecto L1C2-120 FPA: "Implementación del sistema de manejo integral de residuos sólidos urbanos en el distrito de Las Lomas" - Estudio de caracterización de los residuos sólidos. (López, 2009)

Anexo 04: Ficha de registro de viviendas participantes en el estudio del diagnóstico socioambiental de los tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios.

Fecha	…… de ……. del 2019							
N° de viviendas participantes	Código de viviendas participantes	Dirección	Av/Calle/AA.HH/Psje	Apellidos y Nombres	DNI	Número de Habitantes	Firma	Huella

Fuente de la ficha de registro: Adecuación de la ficha de registro del Proyecto L1C2-120 FPA: “Implementación del sistema de manejo integral de residuos sólidos urbanos en el distrito de Las Lomas” - Estudio de caracterización de los residuos sólidos. (López, 2009)

Anexo 05: Tríptico a cerca de residuos sólidos para la capacitación familiar.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 06: Stickers para la identificación de la vivienda familiar.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 07: Identificación y georreferenciación de los 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos domiciliarios en el área urbana de Distrito de San Juan Bautista.

PUNTO N° 1

<table>
<tr><td rowspan="2">N° de tiradero clandestino</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="2">Dirección</td></tr>
<tr><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0691371</td><td>9583192</td><td>19 de Junio</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Referencia</td><td>Al frente de la plazuela Las Colinas / Av. Abelardo Quiñones</td></tr>
</table>

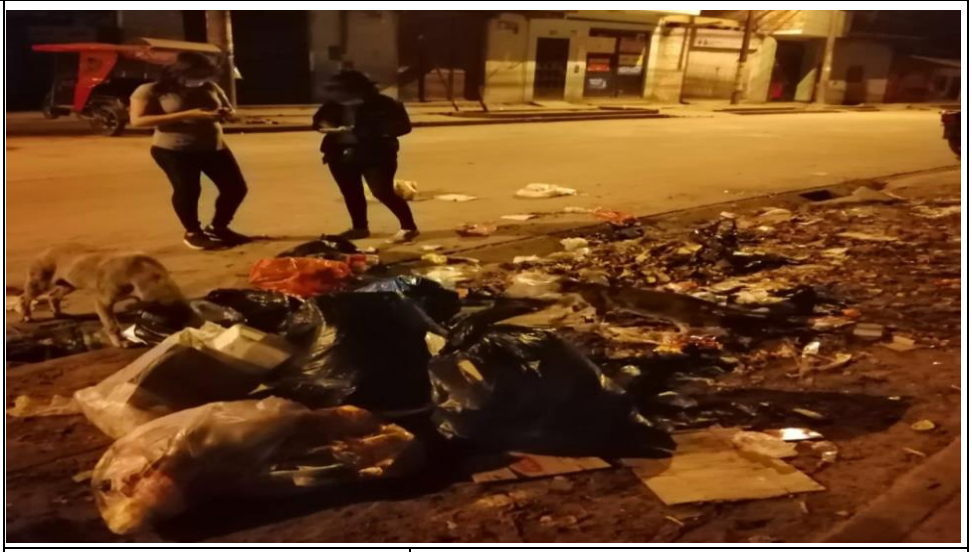
PUNTO N° 2

<table>
<tr><td rowspan="2">N° de tiradero clandestino</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="2">Dirección</td></tr>
<tr><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0691075</td><td>9583133</td><td>Eliane Karp De Toledo</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Referencia</td><td>Al frente de la MDSJB / Av. Abelardo Quiñones</td></tr>
</table>

PUNTO N° 3

<table>
<tr><td rowspan="2">N° de tiradero clandestino</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="2">Dirección</td></tr>
<tr><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr>
<tr><td></td><td>0690950</td><td>9583495</td><td>San Martín</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Referencia</td><td>AA.HH Bella Luz / Av. Abelardo Quiñones</td></tr>
</table>

PUNTO N° 4

<table>
<tr><td rowspan="2">N° de tiradero clandestino</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="2">Dirección</td></tr>
<tr><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr>
<tr><td></td><td>0689699</td><td>9581342</td><td>Los Aguanos</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td colspan="3">  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Referencia</td><td>Cementerio San Roque / Av. Participación</td></tr>
</table>

PUNTO N° 5

N° de tiradero clandestine	Coordenadas UTM		Dirección
	ESTE	NORTE	
	0688797	9581049	Avianca
5			
	Referencia		Carretera Iquitos-Nauta

PUNTO N° 6

N° de tiradero clandestino	Coordenadas UTM		Dirección
	ESTE	NORTE	
	0688835	9580346	Camino Del Inca
6			
	Referencia		Carretera Iquitos-Nauta

PUNTO N° 7

<table>
<tr><td rowspan="2">N° de tiradero clandestino</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="2">Dirección</td></tr>
<tr><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr>
<tr><td rowspan="3">7</td><td>0689344</td><td>9580736</td><td>AA.HH 26 De Febrero</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Referencia</td><td>Av. Participación</td></tr>
</table>

PUNTO N° 8

<table>
<tr><td rowspan="2">N° de tiradero clandestino</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="2">Dirección</td></tr>
<tr><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8</td><td>0689485</td><td>9580937</td><td>Jesús De Nazareth</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Referencia</td><td>Av. Participación</td></tr>
</table>

PUNTO N° 9

N° de tiradero clandestino	Coordenadas UTM		Dirección
	ESTE	NORTE	
	0690065	9581450	Cedro Progreso
9			
	Referencia		Av. Participación

PUNTO N° 10

N° de tiradero clandestino	Coordenadas UTM		Dirección
	ESTE	NORTE	
	0690223	9581554	San José
10			
	Referencia		Av. Participación

Fuente de los cuadros: Adecuación de Cuadro del listado de puntos críticos - “Anexo Nº12: Diagnóstico de puntos críticos y puntos críticos potenciales”. (OEFA, 2019)

Anexo 08: Aplicación de las encuestas a dictar a las familias de los 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos en el área urbana de Distrito de San Juan Bautista, Iquitos-Perú.

ALUMNA N° 1: Hillary Vanessa Anticona Lechuga

(Dirección: Calle. 19 de Junio / Av. Quiñones).

Preguntas a dictar a la persona representante de la familia.

Breve capacitación a la persona representante de la familia, con el tríptico elaborado de acuerdo al título del proyecto profesional.

Entrega de tríptico.

Pegado del sticker con su respectivo código en la vivienda participante.

ALUMNA N° 2: Diana Isabel Paliza Vilca

(Dirección: San Martín-AA.HH Bella Luz / Av. Abelardo Quiñones).

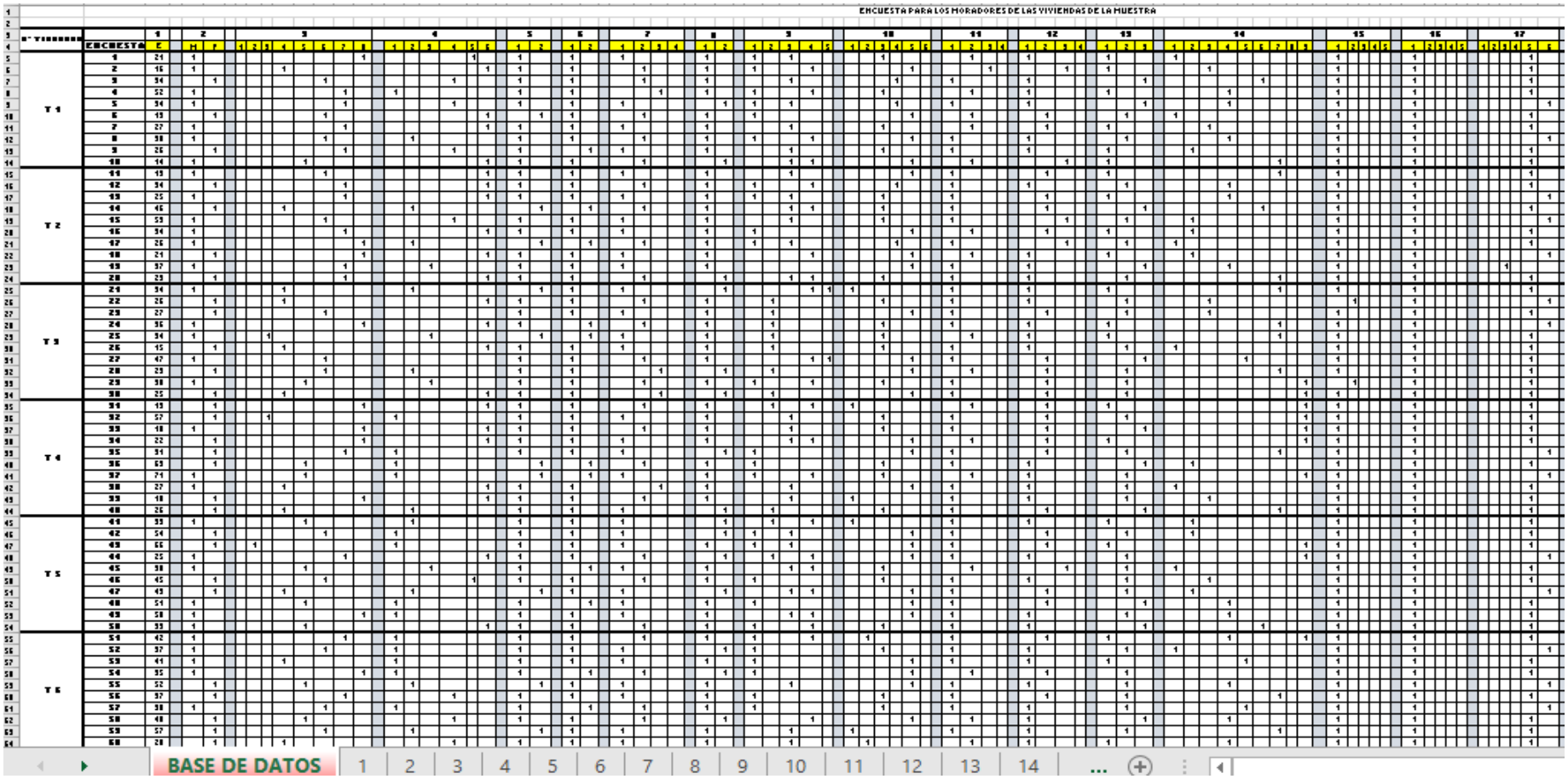
Preguntas a dictar a la persona representante de la familia.

Breve capacitación a la persona representante de la familia con el tríptico elaborado de acuerdo al título del proyecto profesional.

Entrega de tríptico.

Huella dactilar de la persona representante del hogar en la ficha de registro de viviendas participantes.

Anexo 09: Parte del procesamiento de datos obtenidos de las encuestas de los 10 tiraderos clandestinos de residuos sólidos en el área urbana de Distrito de San Juan Bautista, Iquitos-Perú.



Fuente: Elaboración propia.