

Universidad Nacional de Costa Rica

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Planificación Económica y Promoción Social

Licenciatura en Planificación Económica y Social

Modalidad Proyecto de investigación

Tema:

**La gestión de residuos sólidos en el distrito de Volcán, cantón Buenos Aires,
Puntarenas, (2021-2022)**

Sustentante.

Sergio Daniel Ureña Espinoza

Campus Omar Dengo, Heredia, Costa Rica.

2024.

ÍNDICE

RESUMEN	11
CAPÍTULO I: El problema y su importancia	12
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Definición y delimitación del objeto de estudio.....	13
1.3. Justificación de la investigación.....	14
1.4. Estado de la cuestión.....	17
1.4.1. Contextuales.....	17
1.4.2. Generalidades de la comunidad.....	21
1.4.3. De investigación.....	28
1.5. Objetivos.....	36
1.5.1 Objetivo General.....	36
1.5.2. Objetivos específicos.....	36
1.6. Marco Normativo e institucional.....	37
CAPÍTULO II: Fundamentación Teórica	42
2.1. Marco Conceptual.....	42
2.1.1 Enfoques de la planificación.....	42
2.1.2 Planificación territorial.....	44
2.1.3 Estrategias de planificación.....	44
2.1.4 El ambiente.....	45
2.1.5 Comunidad.....	46
2.1.6 Organización.....	47
2.9. Participación Ciudadana.....	49
2.1.9 Residuos Sólidos Valorizables.....	49
CAPITULO III: Aspectos Metodológicos	51
3.1. Aspectos Metodológicos.....	51
3.2. Enfoque de investigación.....	51
3.3. Tipo de investigación.....	52
3.4. Fuentes de recolección de información.....	53
3.4.1. Fuentes Primarias.....	54
3.4.2. Fuentes Secundarias.....	54
3.5. La estrategia de investigación.....	55

3.6. Técnicas e instrumentos de investigación	57
3.6.1. Observación	57
3.6.2. Grupo Focal	57
3.6.3. Entrevista semi estructurada	58
3.7. Selección de muestra	59
3.8.1 Matriz de Operacionalización de objetivos	60
CAPITULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS.....	62
4.1. Análisis de la participación ciudadana	62
4.1.1. Participación organizacional.....	64
4.1.2. Percepción de los hogares con respecto a iniciativas y proyectos de organizaciones de base de la comunidad.....	66
4.1.3. Nivel de compromiso e interés de las familias por participar en organizaciones base	68
4.2. Organizaciones o instituciones vinculadas al tema de Residuos Sólidos Valorizables y logros de en esta temática.....	73
4.2.1. Conocimiento acerca de un proyecto o actividad de participación comunal que se realice en temas de reciclaje	74
4.2.2. Servicios de Recolección de Residuos Solidos	76
4.2.3. Prácticas Utilizadas por las familias en el manejo de los residuos sólidos valorizables	78
4.3. Cantidad de Residuos Sólidos Valorizables por tipo de material	80
4.3.1. Prácticas ambientales.....	81
4.3.2. Percepción de las familias sobre los efectos de las malas prácticas en el manejo de los Residuos Sólidos.....	83
4.3.3. Disposición final de los Residuos Sólidos Valorizables	84
4.3.4. Educación Ambiental	85
4.3.5. Porcentaje de personas que tienen conocimiento de prácticas de manejo de los Residuos Sólidos Valorizables	86
4.3.6. Porcentajes de los hogares que dan manejo a los Residuos Sólidos Valorizables	89
4.3.7. Percepción sobre el concepto de Residuos Sólidos Valorizables.....	89
4.3.8. Temas o necesidades de capacitación en materia de educación ambiental	90
4.3.9. Porcentaje de las familias anuentes a formar parte de los procesos de educación ambiental	91
4.3.10. Grupo focal con Líderes comunales	92
4.4. Alcances y Limitaciones del Estudio	97
4.4.1. Limitaciones	97
4.4.2. Alcances.....	98
4.5. Factores éticos de la investigación	99

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	100
CAPÍTULO VI: PROPUESTA ESTRATÉGICA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE VOLCÁN, CANTÓN BUENOS AIRES, PUNTARENAS, (2021-2022)	105
6.1. Introducción	105
6.2. Justificación	105
6.3. Objetivos	107
6.3.1 General	107
6.3.2. Específicos	107
6.5. Enfoque de la dinámica organizativa	108
6.6. Orientación de la propuesta.....	109
6.7. Ejes temáticos	109
6.8. Plan de acción para el fortalecimiento de la dinamia organizativa y educación ambiental.	110
El financiamiento para implementar estas estrategias puede provenir de diversas fuentes, incluidas las siguientes:	117
6.9. Plan Operativo para el año uno (2024).	117
Crear vínculos y canales de intercambio de material con lagunas empresas o centros de acopio.	123
6.10 Mecanismo de seguimiento y evaluación.	125
Cantidad de familias y personas que asistieron a las reuniones.....	127
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	129
ANEXOS	135
ENCUESTA DE LOS HOGARES. CASO: DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN DE BUENOS AIRES. (2023)	135
ENCUESTA A LÍDERES COMUNALES. CASO: DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN DE BUENOS AIRES. (2023)	139

Tabla 1: Comparación de estudios relacionados	35
Tabla 2: Resumen de marco normativo e institucional	40
Tabla 3: Matriz de Operacionalización de objetivos	59
Tabla 4: Conocimiento en el manejo de los Residuos Sólidos Valorizables vrs Disposición de las familias	61
Tabla 5: Disposición de las familias en trasladar los Residuos Sólidos Valorizables	65
Tabla 6: Prácticas que realizan en los hogares para el manejo de RSV	69
Tabla 7: Prácticas utilizadas en el manejo de residuos sólidos valorizables según las familias de la comunidad de Volcán	75
Tabla 8: Conocimiento de las familias en el manejo de los RSV	82
Tabla 9: Conocimiento en prácticas de manejo de los RSV vrs las Prácticas que realizan las familias.....	84
Tabla 10: Porcentajes de familias que dan manejo a los residuos sólidos valorizables.....	85
Tabla 11: Porcentaje de las familias anuentes a formar parte de los procesos de educación ambiental	88
Tabla 12: Programa de educación ambiental para familias y organizaciones de la comunidad	106
Tabla 13: Proyectos educativos para la gestión de residuos sólidos valorizables	107
Tabla 14: Fortalecimiento Institucional y Organizacional para la Participación Comunitaria	108
Tabla 15: Estrategias de comercialización para la venta o intercambio de residuos sólidos valorizables.....	109
Tabla 16: Estrategias de comercialización para la venta o intercambio de residuos sólidos valorizables.....	110
Tabla 17: Actividades propuestas para el año 2024 sobre participación ciudadana y fortalecimiento de los grupos organizados.....	112
Tabla 18: Actividades propuestas para el año 2024 sobre la creación de nuevas estrategias para la comercialización en el mercado para la venta o intercambio de los RSV con otras empresas recicladoras.....	113
Tabla 19: Matriz de seguimiento y evaluación del plan operativo para el año 2024.....	116

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Participación de las familias en el ámbito organizacional de la comunidad	65
Gráfico 2: Razones influyentes en la baja participación comunal.....	69
Gráfico 3: Disposición a trasladar los residuos sólidos valorizables a un centro de recuperación por parte de los hogares	71
Gráfico 4: Lista de proyectos comunales de mayor conocimiento por las familias.	75
Gráfico 5: Primer material que más generan los hogares.	80
Gráfico 6: Segundo material que más generan los hogares.	81
Gráfico 7: Conocimiento de las familias en prácticas de manejo de los RSV VRS dar manejo	87
Gráfico 8: Percepciones de las familias acerca del término de residuos sólidos valorizables	90
Gráfico 9: Temas o necesidades de capacitación en materia de educación ambiental en la comunidad.....	91

LISTA DE ACRÓNIMOS

Centro de Acopio del Centro Urbano Ambiental (CUA)

Gestión Integral de los Residuos (GIR)

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (INEC)

Kilómetros cuadrados (km²)

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN)


Ministerio de Salud (MS)

Parque Internacional La Amistad (PILA),

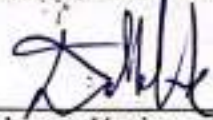
Polietileno de Alta densidad (HDPE)

Polietileno de Tereftalato (PET)

. Tribunal Examinador



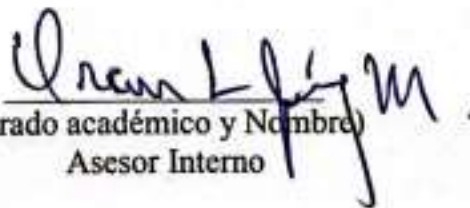
(Grado académico y Nombre)
Representante del Decanato



(Grado académico y Nombre)
Tutor(a)



(Grado académico y Nombre)
Representante de la escuela



(Grado académico y Nombre)
Asesor Interno

(Grado académico y Nombre)
Asesor Externo



(Nombre)
Sustentante

DEDICATORIA

Dedico mi Trabajo Final de Graduación primero que nada a mi Dios, quien ha sido mi guía constante en este viaje académico, recordándome que cada descubrimiento es una manifestación de su infinita sabiduría y amor incondicional.

También dedico este trabajo a mis sobrinas Eva Naihara Gonzalez Ureña , Amy Charlotte Gonzalez Ureña y a mi madre Maribel que ha sido todo un ejemplo.

AGRADECIMIENTO

La realización de este trabajo es muy importante para mi formación académica ya que es un tema que me gusta mucho y he venido trabajando durante varios años, han sido pocas las personas con las que he conversado y me han dado ideas para poder avanzar y mejorar en mi investigación, sin embargo, a esas pocas personas les agradezco mucho.

Primero que nada, agradezco infinitamente a Dios que me ha dado la sabiduría y la inteligencia para poder avanzar y terminar con este proceso, aún así, cuando pensaba en que no iba a poder culminar mi trabajo estando solo, confié en Dios, y lo he logrado.

También agradezco a mi familia mi mamá Maribel , papá Rafa Ureña , hermana Pamela Ureña y a Neyfren Mosquera Valladares por todo el apoyo incondicional que me han brindado, siempre estaré agradecido por el apoyo brindado. Gracias a mis primas Maria José Vargas Ureña, Rebeca Vargas Ureña , Marian Ángel Vargas Ureña por todo el apoyo, sus consejos y todo lo vivido.

Agradezco al profesor David Morera por aceptar ser mi tutor, le agradezco por todas las conversaciones que hemos tenido, de las cuales he aprendido cosas que marcaron mi formación personal y profesional, gracias también al profesor Oscar Juárez Mattute y a Don Víctor Córdoba por aceptar ser mi lector, muchas gracias por todo el apoyo brindado en este proceso, gracias por las ideas, sugerencias y cambios que realizaron en mi trabajo.

Agradezco también a todas las personas de la comunidad de Volcán que sacaron un ratito para apoyarme con la información necesaria, completando los diferentes instrumentos de la investigación y teniendo una participación activa, pues todas las familias han sido una parte importante.

RESUMEN

La presente investigación se centra en el estudio de la gestión de residuos sólidos en la comunidad de Volcán de Buenos Aires, con el objetivo de comprender los desafíos que enfrenta esta localidad y proponer soluciones efectivas para mejorar la situación ambiental y socioeconómica, el problema identificado radica en la falta de una gestión adecuada de los residuos sólidos, lo que ha dado lugar a prácticas inadecuadas de disposición y a la contaminación del medio ambiente.

Para abordar este problema, se planteó como objetivo principal formular una estrategia participativa para la gestión de residuos sólidos en Volcán de Buenos Aires, para lo cual se diseñó una metodología que incluyó técnicas cualitativas como observación, entrevistas semiestructuradas, grupos focales y mapeo de actores. Estas técnicas permitieron recopilar información detallada sobre las prácticas actuales de gestión de residuos y las percepciones de la comunidad al respecto.

Los resultados obtenidos revelaron un alto nivel de interés y compromiso por parte de las familias para mejorar la gestión de residuos sólidos en la comunidad. Sin embargo, se identificaron carencias significativas en términos de conocimientos básicos sobre prácticas adecuadas de gestión de residuos. Además, se evidenció la ausencia de un servicio municipal de recolección de residuos sólidos, lo que ha contribuido a la contaminación ambiental y al desperdicio de recursos valiosos.

A partir de estas conclusiones, se formularon una serie de recomendaciones destinadas a abordar la problemática de manera integral. Estas recomendaciones incluyen el fortalecimiento de los lazos comunitarios, la promoción de programas de reciclaje a nivel municipal, la realización de campañas educativas sobre gestión de residuos sólidos y la implementación de medidas para mejorar la infraestructura de gestión de residuos en la comunidad.

CAPÍTULO I: El problema y su importancia.

El aumento constante de la contaminación en la comunidad de Volcán de Buenos Aires, Puntarenas, es un problema que impacta tanto el medio ambiente como la salud pública. La falta de prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos y la escasa educación ambiental contribuyen a esta situación preocupante. En este contexto, esta investigación se enfoca en analizar la participación de las familias y grupos comunales en la gestión de residuos sólidos en la comunidad, con el objetivo de generar conciencia sobre el uso responsable de los recursos y proponer mejoras en este aspecto.

1.1. Planteamiento del problema

La contaminación que hay en la comunidad de Volcán es causado por la ausencia de prácticas sanas para cuidar el ambiente, ya que existe poca o nula educación ambiental dentro de ella. Esta situación del mal manejo de los residuos sólidos provoca muchos problemas tanto ambientales como de salud dentro de la comunidad. En consecuencia, la presente investigación parte de la identificación de las necesidades específicas que se presenta actualmente en Volcán de Buenos Aires, en materia de la contaminación provocada principalmente por los residuos sólidos.

Esta investigación se enfoca en analizar la participación de las familias y grupos comunales en lo conducente, pues se trata de conocer cómo es el control de la gestión de residuos sólidos en la comunidad, con el fin de generar conciencia sobre el uso responsable y el aprovechamiento del material e incentivar una propuesta de mejoramiento.

La información recopilada en el estudio se orienta por una serie de preguntas:

¿Cómo llevan a cabo la gestión de residuos sólidos las familias del distrito de Volcán de Buenos Aires de Puntarenas?

¿Cuáles son los factores de índole organizacional y comunal requeridos para la adecuada gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos de parte de las familias y los grupos comunales?

¿Cuáles son las oportunidades de aprovechamiento de los residuos sólidos en el distrito de Volcán?

Estas interrogantes se sintetizan en la siguiente que constituye en consecuencia en el problema de investigación:

¿Qué estrategia participativa se puede formular en conjunto con las familias y los grupos comunales de la localidad de Volcán de Buenos Aires de Puntarenas para una adecuada gestión de los residuos sólidos reciclables y valorizables, mediante la revisión bibliográfica y recolección de datos de la comunidad mediante instrumentos?

1.2. Definición y delimitación del objeto de estudio

Los cambios que sufre el entorno de la comunidad de Volcán se han acelerado por causa de la contaminación producidas por las actividades generadas por las familias que habitan ahí; las acciones que ellos realizan han tenido un gran impacto negativo en el ambiente.

En el distrito de Volcán se observa un mal manejo de los residuos sólidos; muchos de estos son vertidos en las calles, en lotes baldíos, en quebradas. En ese marco, es preciso hacer cambios relevantes a fin de no poner en riesgo a la sostenibilidad ambiental. A pesar de que Volcán se ubica en una zona rural, es muy significativo el impacto negativo por causa de la contaminación de basura.

Disminuir el impacto ambiental es de creciente interés para las personas, se ha vuelto un aspecto cada vez más importante a nivel social. Desde la perspectiva de la planificación y promoción económica y social, surge el interés de analizar qué acciones están haciendo las familias de la comunidad de Volcán, como están organizados los diferentes grupos comunales, cuál es la participación que ellos tienen en los procesos para mejorar la situación ambiental y para controlar el aumento masivo de contaminación que hay en diferentes zonas del distrito. Es importante mencionar que, para tener una comunidad limpia, la responsabilidad la tienen principalmente las familias.

Por esta razón, se procedió a analizar el comportamiento de la comunidad con respecto a los temas ambientales, particularmente, identificar el interés manifiesto por procurar un equilibrio con el ambiente, dicho de otro modo, indagar si la comunidad se compromete a evitar que el ambiente se contamine por una mala gestión que ella misma le dan los residuos que desechan.

En esa línea, se trata de promover actividades que involucren la participación de las familias del distrito de Volcán, a fin de estimular la toma de decisiones colectivas para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y el diseño de alternativas de solución a las problemáticas ambientales que enfrenta el distrito de Volcán

De esta manera se plantea como objeto de estudio: “Los aspectos necesarios de organización y participación comunal para una adecuada gestión de los residuos sólidos y su aprovechamiento por parte de las familias y los grupos comunales de la localidad de Volcán”.

Con respecto a la delimitación temporal, es una investigación sincrónica ya que esta se basará en un análisis de fenómenos en un corto periodo. De manera que la investigación se proyecta para ser llevada a cabo durante los años 2022-2023. Se pretende indagar más a profundidad y conocer cuál es la gestión de la comunidad con respecto a los residuos sólidos, a fin de observar el grado de interés o desinterés que hay en las personas sobre el objeto de estudio, para mejorar la problemática que enfrenta la comunidad en la materia.

1.3. Justificación de la investigación

Es preocupante saber que el suelo, ríos, mares, lagunas y quebradas estén siendo contaminados debido al mal manejo de los residuos sólidos y a la falta de concientización de las empresas y personas que arrojan materiales contaminantes. Esto puede provocar un deterioro alarmante en los ecosistemas, ya que la contaminación afecta a todos los seres vivos y sus hábitats, así como a la comunidad, al ocasionar un deterioro del suelo y las fuentes de agua, lo que genera la destrucción de especies animales y vegetales muy necesarias para la reproducción sostenible de la diversidad ecosistémica.

Un ejemplo destacado es la merma de la población de abejas, fundamentales para la polinización: “Desafortunadamente no se ha medido ni valorado la importancia que tienen estos pequeños insectos, los cuales se ven cada día más afectados por la intervención humana que fragmenta, destruye o contamina sus hábitats; sin mediar un análisis de las consecuencias a mediano y largo plazo” (Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional, s.f., p.4). Por otro lado, la basura genera la proliferación de plagas que causan enfermedades, como ratas, palomas, cucarachas, moscas y zancudos. El problema de la gran contaminación que hay va

aumentando debido a la falta de educación ambiental de las familias de la comunidad. Por lo tanto, el mal manejo que se le da a los residuos sólidos provoca problemas de salud en la comunidad.

Las familias producen una gran cantidad de materiales por ejemplo (cartón, papel, latas, plástico, latón, vidrio, tetra pack); pero se percibe desconocimiento de la Política Nacional de Biodiversidad 215-2030, la cual tiene como objetivo principal:

(...) proporcionar un marco orientador y articulador del accionar del Estado, los sectores relacionados con la gestión de la Biodiversidad y de la ciudadanía costarricense en general, para que se legisle, planifique, ejecute y se evalúen participativamente, las acciones tendientes a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, en correspondencia con su marco normativo nacional e internacional. (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, 2015, p.18)

Por ende, no hay una adecuada gestión de residuos sólidos, muchos de estos materiales son botados al aire libre, ocasionando no solo mal aspecto a la comunidad, sino lo más grave; un gran impacto negativo sobre el ambiente. Se ha detectado que en la comunidad hay varias sodas y supermercados cuyos dueños no cumplen con las políticas ambientales.

El aporte de la planificación es de gran valía en este tipo de problemáticas. Desde nuestra disciplina se procede a elaborar un análisis de la situación con respecto a la gestión de residuos sólido a fin de proponer objetivos, metas a corto o largo plazo, enmarcados en una estrategia congruente y participativa tendiente a la búsqueda de las problemáticas comunales en cuestión.

Desde el ámbito de la planificación, se emplean diversas herramientas y métodos para la recolección de información con el fin de proporcionar recomendaciones para mejorar la situación. Además de las familias de la comunidad, es necesario mencionar otros actores sociales implicados en el proceso, como las instituciones educativas (colegios y escuelas), los centros de salud (EBAIS), las empresas locales (como pulperías, sodas y supermercados) y la empresa PINDECO, subsidiaria de la corporación transnacional Del Monte.

La gestión de los residuos sólidos es crucial, ya que define las consecuencias de estas acciones para el planeta. Una mala gestión de los materiales tendrá un impacto negativo directo en el ambiente y puede afectar la salud de las personas.

Es fundamental la articulación de los actores locales, promoviendo un enfoque participativo para una gestión adecuada de los residuos en el distrito de Volcán. Una de las causas más comunes de la mala gestión de los residuos es la falta de programas de educación ambiental y la escasa información proporcionada a las familias de Volcán, lo que contribuye al aumento de los problemas ambientales. A pesar de algunas acciones implementadas en años anteriores, la mala gestión de los residuos sigue empeorando. Son escasas las iniciativas destinadas a motivar a las personas a realizar actividades respetuosas con el medio ambiente, especialmente en lo que respecta a la gestión de residuos sólidos por parte de las familias de la zona.

La investigación se orientó en indagar la problemática definida, pero con el propósito concreto de diseñar una estrategia participativa para mejorar la gestión de los residuos sólidos por parte de las familias y grupos comunales de la localidad; además se encuentra con un interés por parte de las familias y población en general de la comunidad, respecto al tema ambiental; además la comunidad cuenta con apoyo de varias organizaciones que pueden colaborar en el proceso. Sin embargo, se observa que muchos ciudadanos carecen de conocimientos de gestión de residuos, y que además no cuentan con servicio de recolección de los RSV por parte de la Municipalidad correspondiente.

Enunciada la pertinencia y alcances de la investigación, se desplegó un proceso participativo con miras a integrar a la comunidad en la formulación de la estrategia, obteniendo así, una organización y una coordinación entre los actores sociales capaces de poner en marcha la consolidación de una estrategia comunal en materia ambiental. Para ello se concluyó que se cuenta con el apoyo de organizaciones y entidades que se unen a ser parte de esta estrategia.

Al poner en práctica esta estrategia, se espera contribuir a desarrollar cualidades especiales en la comunidad, procurando sea reconocida por la armonía con el ambiente y de esta forma ser un ejemplo para otras comunidades e incentivarlas a realizar proyectos de la misma índole, sirviendo al mismo tiempo para atracción de inversiones y recursos de organización, tanto extranjeros como nacionales y bandera azul en las instituciones. En la estrategia se emplean actividades como capacitaciones en educación ambiental, campañas de limpieza, espacios de participación como encuentros, elaboración de comités, elaboración de acuerdos para el intercambio de residuos, creación de canales informativos, etc.

1.4. Estado de la cuestión

1.4.1. Contextuales

En cuanto al contexto local, el cantón de Buenos Aires se compone de ocho distritos, correspondientes a Potrero Grande, Pilas, Brunca, Changuena, Volcán, Colinas, Boruca, Biolley. El proyecto se localiza en el distrito de Volcán, este cuenta con varias comunidades aledañas como, el Guayabal, El Peregrino, La Ceiba, El Progreso, Las cuestas y Volcancito.

El cantón, se encuentra conformado por nueve distritos, los cuales son Buenos Aires, Volcán, Potrero Grande, Boruca, Pilas, Colinas, Chánguena, Biolley y Brunca. Una de las características principales del cantón es la existencia de territorios indígenas, como los de Térraba, Boruca y Curré, donde se encuentra el mayor número de comunidades indígenas de todo el país (30% de la superficie del cantón es territorio indígena). Entre estas comunidades están Cabagra, Ujarrás y Salitre, donde hay grupos étnicos diversos tales como Bribri, Cabécar y Guaymi. La población total de esta zona se estima en 45.244 personas, esto según el censo 2011 citado en el Plan de Desarrollo Rural Buenos Aires-Coto Brus 2015-2020. La población ha venido aumentando, en relación con el año 2000, “Para el año 2000 tenía una población de 83.697 habitantes en donde el 54.06% corresponde al cantón de Buenos Aires” (Plan Nacional de Desarrollo BA-Coto Brus, S.F, p.16).

El distrito de Volcán tiene una extensión territorial de 188,50 Km², el distrito cuenta con una población de 5.066 habitantes según datos del INEC.

Un aspecto central del cantón es que debido que no se presentan nuevas o mayores oportunidades de desarrollo económico y social, el índice desarrollo cantonal es muy bajo. Según datos obtenidos del Ministerio de Planificación y política económica (MIDEPLAN) en el año 2017 el índice era de un 17,68 colocándose así en la posición 80 de los 82 cantones del país, “...IDS cantonal evidencia la desigualdad que existe en el nivel de desarrollo social de Costa Rica, esto debido a la diferencia entre los cantones urbanos y rurales, donde los rurales presentan condiciones desfavorables en términos de desarrollo” (MIDEPLAN, 2017, p.51). Ahora bien, en cuanto al distrito de Volcán, parafraseando al MIDEPLAN en el documento oficial del Índice de Desarrollo Social distrital (2023): tiene una puntuación de 41,13, colocándose así en la posición 445 de 490 distritos (p.53).

Con base en lo anterior, el panorama del cantón presenta un desafío importante, las condiciones desfavorables de desarrollo en los espacios rurales limitan el mejoramiento cuantitativo de las condiciones de la población en el ámbito social, ambiental y económico. Existe más bien una tendencia hacia un deterioro de estas, sumado a eso, dentro de la zona geográfica perteneciente al territorio de Buenos Aires, no existe un atractivo que potencialice la actividad económica de la zona por medio del turismo, al contrario, se presenta un turismo más local-regional. El Parque Internacional La Amistad (PILA), considerado uno de los más importantes del país por su gran biodiversidad y por ser el de mayor extensión del país, es el principal atractivo que existe. Sin embargo, se presenta un fenómeno a nivel de la región y es que al no existir diferentes opciones para visitar se trasladan a la zona de la costa por lo cual se puede decir que es considerado como una zona de paso.

La región Brunca es la región con mayor nivel de pobreza del país y en donde existe un difícil acceso al mercado de trabajo. El tema de la pobreza es de gran importancia, dada la alta tasa cuando se compara con otros cantones. Buenos Aires tiene una tasa de pobreza del 31,6% y una tasa de pobreza extrema del 13,2%, según datos del Plan Nacional de desarrollo rural Buenos Aires- Coto Brus. Al no existir nuevas oportunidades de empleo esta situación va en incremento considerablemente. Actualmente la tasa de desempleo abierta es de 3,4%, y si lo vemos a nivel general la población total del cantón que cuenta con empleo es de 47,9%. El restante de la población son estudiantes y pensionados o laboran en trabajos no remunerados (Plan Nacional de Desarrollo BA-Coto Brus, S.F p.28).

Desde la época de la colonización la actividad económica ha estado conformada por actividades del sector primario (agrícola y ganadera) basada en los cultivos de arroz, frijoles, maíz y tubérculos y una actividad ganadera que en la década de los sesentas llegó a ocupar un puesto significativo en la comercialización a nivel del país. Al iniciar la compañía PINDECO la actividad Piñera en los años 80s muchas hectáreas dedicadas a estas actividades fueron vendidas a la compañía lo cual disminuyó notablemente ambas actividades. (Consejo Nacional de Producción Buenos Aires, 2005.parr 13)

Como se menciona en la cita anterior las actividades productivas que se realizan en el distrito de volcán específicamente son principalmente actividades de sector primario, dado que las

características climáticas y topográficas permiten el desarrollo de una gran variedad de cultivos como la siembra de tubérculos, cítricos, granos, verduras y frutas, pese a la llegada de la compañía PINDECO estas actividades disminuyeron notablemente, ya que la mayor extensión territorial le pertenece a la empresa sin embargo aún se siguen dando a una escala menor. Una de las principales fuentes de empleo en el distrito de Volcán es la empresa de Pindeco es una de las actividades en la que “abarca la mayor extensión territorial concentrándose en tres distritos del cantón Potrero Grande, Volcán y Buenos Aires” (Araúz Beita, 2010.parr 13)

Como gobierno local la Municipalidad de Buenos Aires junto con la Asociación de Desarrollo de Volcán son los encargados de analizar y solventar algunas necesidades que se presentan dentro de la comunidad, también se encuentran otras instituciones públicas y privadas como Ebais, Supermercados, Sodas, Escuela, Colegio, Asada, Pindeco.

A nivel nacional se encontró un diagnóstico sobre la gestión de residuos sólidos, titulado Diagnóstico sobre la gestión de los residuos sólidos en el cantón de SAN JOSÉ, hecho realidad por varios autores: Navarro Picado et al., en el año 2010. En el diagnostico se elaboraron:

Guía para orientar a los actores internos en la búsqueda de información (Anexo 1). Instrumentos para captura de información; encuestas presenciales y por medio del portal de la MSJ; sector educativo, sector industrial, sector residencial y comunidad (Anexos 2 y 3). Instrumentos guía de entrevista para actores externos (Anexo 1). Metodología para conocer el tipo de residuos que recoge el servicio municipal (Anexo 4). Guías de entrevista para actores externo. (Anexo 1). Cartas para solicitar información; actores internos y externos (Anexo 9). o Informes semanales de control y seguimiento (Informe 9). Coordinación de talleres con actores claves (Anexo 6 y 7). (Navarro et al., 2010, p.14)

En la investigación se realiza un análisis de cada uno de los elementos del sistema de gestión de los residuos sólidos en el cantón de San José, además se realiza un análisis sobre la recolección de los residuos sólidos, no fue realmente posible identificar el contenido de las rutas mixtas. Al respecto los autores concluyen que “se deberá dar mayor profundidad a la ubicación espacial de los permisos de patentes y los Permisos de Funcionamiento tanto en el Departamento

de Patentes como en el Ministerio de Salud, que permitan alimentar el sistema de información geográfica de la MSJ” (Navarro et al., 2010, p.63).

La caracterización permitió conocer en general el fuerte componente que representan los residuos orgánicos, en especial en las rutas correspondientes a las zonas residenciales. No obstante, si bien en las rutas comerciales e institucionales este componente se reduce, no desaparece del todo. Asimismo, se observa que el componente de otros residuos, formado por madera, tierra y escombros solamente aparece en las rutas donde están presentes instituciones (Navarro et al., 2010, p.73).

Otra de las variables importantes mencionadas fue el diagnóstico es la recuperación y tratamiento de los residuos sólidos, al respecto se entiende que son las personas de escasos recursos los que se dedican a esta labor, quizás se la única opción de generar ingresos y aun así no cuentan con el apoyo adecuado:

En el ámbito municipal, la MSJ ha impulsado la creación y funcionamiento de los dos principales centros de recuperación de materiales del cantón: el Centro de Acopio del Centro Urbano Ambiental (CUA), en barrio Cuba y el Centro de Transferencia de Materiales Reciclables, en Hatillo. En ambos sitios se recupera materiales valorizables como cartón y papel, plástico, metales (aluminio y latas), vidrio y envases de tetra-pack. En ellos las actividades de recuperación se llevan a cabo con apoyo de las comunidades y se brinda educación ambiental. (Navarro et al., 2010, p.78).

A pesar de que Volcán es una zona rural distinta de San José, la problemática que aborda es relevante a nivel nacional y puede proporcionar valiosas lecciones para el país en su conjunto. Por lo que la comparación entre la gestión de residuos sólidos en Volcán y en San José ofrece una perspectiva enriquecedora. Mientras San José representa un entorno urbano con desafíos específicos en la recolección, tratamiento y disposición final de residuos, Volcán enfrenta sus propios desafíos debido a su carácter rural, como la falta de infraestructura adecuada y recursos limitados. Esta comparación permite entender mejor cómo los factores contextuales influyen en la gestión de residuos y cómo las soluciones pueden adaptarse a diferentes entornos.

Además, la investigación de Navarro et al. puede ser beneficioso, pues las prácticas exitosas implementadas en la capital podrían servir como modelos para mejorar la gestión de residuos en Volcán, mientras que las soluciones innovadoras desarrolladas en zonas rurales podrían inspirar estrategias adaptadas a las necesidades urbanas. Esta transferencia de conocimientos contribuiría a fortalecer los sistemas de gestión de residuos en todo el país.

Es importante destacar que la gestión adecuada de residuos sólidos no solo tiene implicaciones ambientales, sino también socioeconómicas; en un contexto donde el desarrollo económico y social es limitado, como es el caso de Volcán y otros distritos rurales de Costa Rica, mejorar la gestión de residuos puede tener un impacto significativo en el bienestar de la comunidad. Abordar este problema puede abrir nuevas oportunidades de desarrollo sostenible, promoviendo la creación de empleo, protegiendo la salud pública y preservando los recursos naturales.

1.4.2. Generalidades de la comunidad

El cantón de Buenos Aires se estableció como tal el 29 de julio del año 1940, esto por medio de la Ley 185. “Durante la administración de Alfredo González Flores, el 26 de junio de 1914, por Ley N° 31, se le otorgó la calificación de villa a la población de Buenos Aires, que se designó cabecera del cantón” (Plan Nacional de Desarrollo BA-coto Brus, S.F p.15).

Es importante realizar una caracterización del Cantón con el fin de plasmar la realidad dentro de la cual se ve inmersa la propuesta de trabajo para la gestión integral de los residuos sólidos. En este sentido, a continuación, se realiza una breve caracterización del cantón que permite visibilizar algunas posibles líneas de trabajo.

La investigación abordada resulta valiosa porque nace por la gestión de los residuos sólidos, tema actualmente considerado desde otras ramas de la ciencia. Lo que resulta vanguardista es el abordaje desde las ciencias sociales y, específicamente desde la planificación, lo que hace innovador este análisis. La comunidad considerada dentro de esta investigación es el distrito de Volcán, ubicado en el cantón de Buenos Aires de Puntarenas, el estudio se hace durante el periodo 2021-2022, se analiza la gestión de residuos sólidos para proponer estrategias que aporten en la construcción de nuevo conocimiento.

Al indagar sobre el tema se encontró una investigación asociada a la participación en el análisis de la gestión de residuos sólidos urbanos, un análisis que se realiza desde la perspectiva de la generación, la misma se titula: Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación, llevada a cabo por varios investigadores, María del Pilar, Paula, José Gabriel (2019). La investigación se realizó debido al interés de conocer el análisis de la adecuada gestión de residuos sólidos para el mejoramiento del desarrollo sostenible. Según Usaqué, Sánchez (2014) y Sen (2001) citados por Sánchez et al. (2019) mencionan que:

El manejo adecuado de residuos sólidos urbanos es un factor determinante para mejorar las condiciones medioambientales de las ciudades, con repercusiones favorables para todos los agentes de la sociedad. Como lo plantean Usaqué y Sánchez (2014), esta práctica ayuda a generar empleo y a reducir la pobreza. Y desde el enfoque de Sen (2001) consiste en satisfacer las necesidades básicas y mejorar las oportunidades de acceso al mercado. (p. 324)

Es importante mencionar que toda actividad humana genera algún un impacto en el ambiente, estas actividades muchas veces son difíciles de controlar, convirtiéndose en los principales problemas ambientales. A demás esas acciones siempre traen consecuencias que afectan la salud de las personas, provocando enfermedades, la apertura de vertederos clandestinos genera malos olores, muerte de especies, contaminación de alimentos.

Los autores anteriormente citados mencionan que:

A comienzos del siglo XXI empieza a crearse la normatividad sobre el adecuado manejo de este tipo de residuos en las ciudades seleccionadas. No obstante, infortunadamente en la mayoría de ellas tales disposiciones y políticas no se han materializado en transformaciones de sus propias realidades, ni en cambios de comportamientos de los ciudadanos para hacer un consumo responsable y así reducir la generación de residuos. Ciertamente, se observa la vinculación del tema dentro de la institucionalidad, pero en términos prácticos los planes de acción han estado más enfocados a organizar los aspectos logísticos y en menor medida a lograr la minimización de la cantidad de residuos generados. (Sánchez et al., 2019, p. 325)

En esta investigación se aplicó una metodología estadística descriptiva y análisis correlacional, y se aplica la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, la cual determina que el coeficiente de Pearson es la mejor medida del grado de asociación lineal existente entre las variables; como conclusión de la investigación mencionan que es recomendable que dentro de los planes de gestión de manejo de residuos sólidos se establezcan con claridad las variables y los indicadores que se deben construir, desde lo cuantitativo y de lo cualitativo, para la toma de decisiones y el ajuste de la política. Si esto se logra, es posible de hacer análisis inferencial que permita determinar las causas de la generación y así la política pública se podría enfocar en solucionar las problemáticas particulares (Sánchez et al., 2019).

La gestión de los residuos sólidos en general, es uno de los grandes retos que enfrentan los diferentes municipios en el país, la dinámica de producción de residuos ha venido cambiando producto del crecimiento poblacional, así como de los hábitos de consumo, la linealidad del sistema productivo, entre otros factores, lo que ha llevado a que en la coyuntura actual se haga visible las fallas estructurales que han desembocado en el agravamiento histórico del problema, de ahí que es necesario realizar una valoración puntual de las consecuencias que se afrontan además de la integración tanto de la institucionalidad como la comunidad en general. En el país se han desarrollado acciones concretas, las cuales permiten visibilizar diferentes líneas de trabajo para el desarrollo de programas o proyectos que estén en función de dicha problemática, aunque hay que tener presentes que se han quedado en ocasiones en el plano discursivo, por lo que es necesario replantearse y valorar la implementación de programas que ayuden a afrontar esta problemática.

El cantón de Buenos Aires no está exento de este problema. Aunque cuenta con un programa de gestión integral de residuos sólidos valorizables, este no responde adecuadamente a las necesidades en torno al manejo de estos. Aunque se han desarrollado algunos proyectos en diferentes partes del cantón, no resuelven las necesidades fundamentales. Los costos operativos del servicio de recolección de basura son elevados, y este servicio no se extiende a todas las comunidades del cantón. Además, la falta de institucionalización de la responsabilidad, junto con la desinformación de la población, contribuyen a perpetuar el problema.

Los desechos terminan dispuestos sin ningún tipo de manejo a lo largo del cantón, y su cantidad sigue aumentando debido a las dinámicas productivas, en las cuales no se ha logrado una

optimización en su aprovechamiento para reducir la cantidad en rellenos sanitarios o vertederos, así como en otras áreas. Con base en lo anterior, es necesario pensar y generar líneas de acción que permitan la creación de soluciones para abordar este problema. Es importante destacar que no existe una solución única, ya que este problema, arrastrado a lo largo de los años, requiere la participación de diversos actores, así como de la comunidad en general, para reducir la carga impuesta a la naturaleza.

La producción actual de residuos a nivel mundial se estima en 1300 millones de Ton/año. Para el año 2025 se estima que se producirán 900 toneladas adicionales, esto obedece a que la producción de residuos actual por persona es de 1.2kg al día y para los próximos 15 años se proyecta que llegue a 1.42kg por día (Hoorweg et al., 2012, p.8). Esto muestra la necesidad de ejecutar acciones concretas que permitan aliviar la carga ambiental que se le está generando al planeta, pues, se están llevando al límite muchos de los recursos esenciales para la vida. La preocupación por los residuos sólidos ha sido una constante en las diferentes entidades gubernamentales, lo cual ha traído consigo, la promulgación de diferentes legislaciones como por ejemplo la Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839. A través de los años se han publicado diversos reportes, documentos y leyes concernientes a esta materia, pero sin una aplicación inmediata. Sin embargo, estos documentos aportan diferentes elementos que pueden ayudar a dar un manejo adecuado a los residuos sólidos. A pesar de esto, muchos residuos siguen siendo dispuestos en lugares que no solo repercuten negativamente en la belleza del paisaje, sino que también, acarrear consecuencias negativas para la salud de las personas y de los ecosistemas.

Los desechos sólidos, como materia residual de las transformaciones productivas realizadas por el ingenio humano, se nos presentan hoy como un reto en cuanto a su disminución y disposición final. A pesar de que los desechos sólidos siempre se han generado en el mundo, el problema tiende a empeorarse debido al desmedido aumento de la producción y el consumo de bienes y servicios. Por tanto, la gestión de éstos mediante su reducción, reciclaje, reúso, reprocesamiento, transformación y vertido debe convertirse en una prioridad para nuestra sociedad. (Bustos, 2009, p.122)

Además de lo anterior, es crucial reconocer la importancia de romper con la linealidad del sistema productivo, especialmente en lo que respecta a la gestión de residuos sólidos valorizables.

Esto implica la posibilidad real de reintegrar estos residuos al sistema productivo. Uno de los desafíos más significativos radica en la rentabilidad del producto para su procesamiento, ya que, en ocasiones, la calidad del producto recuperado representa un obstáculo. Si los residuos están demasiado contaminados, su reutilización puede no ser rentable. Por lo tanto, un manejo adecuado demanda acciones concretas que acompañen a los desechos desde su producción hasta su disposición final.

En los países latinoamericanos, una característica principal del manejo de residuos sólidos ha sido su limitación a la recolección y disposición en vertederos o rellenos sanitarios, sin considerar la posibilidad de reintegrar muchos de estos residuos al ciclo productivo. Esta práctica conlleva frecuentemente al desperdicio de materias primas, la propagación de enfermedades y la reducción de la vida útil de los vertederos debido a la acumulación de residuos sin procesar. En muchos países de la región, "se utilizan los vertederos y/o botaderos a cielo abierto sin las debidas especificaciones técnicas; se continúa con la práctica de recolección sin clasificación y/o separación de los desechos desde el origen" (Sáenz y Urdaneta, 2014, p.122).

Claramente, las opciones de procesamiento no deben limitarse a estrategias de reciclaje, sino también se debe tener una amplia gama de opciones que vayan desde la revalorización de los residuos a partir del reciclaje, el compost, la producción de biogás entre otras alternativas que permitan la reducción de la cantidad de residuos dispuestos. Estos procesos "deben estar enmarcados dentro de una Gestión Integral de Residuos Sólidos, de tal forma que representen beneficios sanitarios, ambientales, sociales, económicos e inclusive culturales" (Noguera y Olivero, 2010, p. 348).

Cuando se habla de una gestión integral de los residuos sólidos, se hace referencia a un proceso que responde a las necesidades inmediatas que son diferenciadas por el contexto, ya sea rural o urbano, así como por la coyuntura específica en la cual se establecen políticas ambientales que buscan afrontar los problemas generados por los residuos.

El Manejo integral de residuos:

Prioriza las opciones de manejo de residuos en un orden de preferencia que parte de la prevención en la generación, del reúso, reciclaje o compostaje, de la incineración con

recuperación de energía, de la incineración sin recuperación de energía, y del confinamiento en rellenos sanitarios como última opción. (INE-SEMARNAT, 2001, pp.17-18)

Si bien se podría cuestionar el hecho de incinerar los residuos, lo importante es tener en cuenta que, la tasa de aprovechamiento de los residuos sólidos debe ser alta para reducir el impacto que se genera al ambiente. Por ejemplo, los lixiviados que se producen y que en ocasiones terminan filtrándose y afectando los mantos acuíferos, así como la naturaleza en general. Si bien la acción del sujeto tiene una afectación directa en el medio, reducir el impacto de esta, es una máxima en cualquier decisión que se tome, puesto que contar con un equilibrio es de gran importancia para una base sólida.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología de México: “(...) se considera que el sistema integral debe ser capaz de manejar residuos de múltiples orígenes (por ejemplo, domésticos, comerciales, industriales, de la construcción y agrícolas). Así como de diversas composiciones, aprovechando los materiales reciclables no importa cuál sea su origen” (INE-SEMARNAT, 2001, p.20).

Con respecto a lo mencionado, se postulan dos aspectos relevantes para cualquier estrategia de gestión de residuos. En primer lugar, la reducción en la fuente. Este enfoque busca iniciar un proceso en el que la producción de residuos se reduzca, lo que implica llevar a cabo procesos educativos que fomenten la reflexión sobre la necesidad de cambiar el modelo actual de gestión de residuos. Esta decisión no es aleatoria, sino que está vinculada a un proceso estructural más amplio. No se puede aspirar a reducir los residuos sin antes implementar políticas que promuevan un consumo diferente por parte de la población, lo cual requiere cambios estructurales.

En segundo lugar, se considera que el reciclaje no debe ser un objetivo en sí mismo, sino más bien una medida para reintegrar los materiales al ciclo productivo. Los esfuerzos deben centrarse en la separación en la fuente, que es la base para disponer de materia prima limpia. La falta de material limpio prolonga el proceso y requiere más recursos primarios para obtener un producto adecuado. Por lo tanto, es necesario fomentar una cultura del reciclaje, lo que implica lograr una alta tasa de separación y que la población proporcione materiales limpios. La población

debe participar a nivel general, pero también deben proporcionarse herramientas e incentivos que fomenten esta práctica:

Los beneficios obtenidos del reciclaje son mayores cuando los residuos se componen de materiales valorizables limpios y disponibles en grandes cantidades, como ocurre en fuentes comerciales e industriales, de manera que el mayor esfuerzo debe de ir dirigido hacia estas fuentes. También, se considera que la selección obligatoria de materiales reciclables a nivel domiciliario e institucional constituye una acción esencial para el éxito de cualquier programa de reciclaje. (INE-SEMARNAT, 2001, p.22)

Uno de los mayores retos que se enfrentan al momento de plantear un manejo integral de residuos, en el cual se involucre el reciclaje es lograr la rentabilidad. Así mismo, se deben definir metas que permitan un avance positivo del proceso. Una de las metas que deben ser consideradas, por ejemplo, y las cuales se pueden traducir en indicadores, sería la tasa de separación y la calidad de los residuos producidos. Esto no se debe entender como obligatorio, sino entender que es un proceso paulatino en el cual se debe trabajar en conjunto y fomentando el mejoramiento de los indicadores que se planteen, acompañado de un modelo educativo que no se limite a educar sobre la separación, sino que también permita visibilizar la necesidad de proteger la naturaleza como un todo.

El manejo integral de residuos:

Refleja la realidad operacional en las diferentes localidades y no trata de forzar la recuperación fijando metas obligatorias nacionales que localmente pueden no ser benéficas desde los puntos de vista ambiental o económico. Esta estrategia permitiría al país en su conjunto aprender y construir a partir de los éxitos de esquemas locales. (INE-SEMARNAT, 2001, p.22)

En Costa Rica, se ha trabajado en diversas regulaciones con el objetivo de establecer condiciones para un manejo integral de los residuos sólidos. Aunque el país ha avanzado en este tema, aún existen importantes deficiencias, como la falta de programas de gestión de recursos, especialmente en zonas rurales, una cobertura limitada en estas áreas y una escasa educación ambiental. En 1973 se promulgó la Ley General de Salud, que representó uno de los primeros intentos de regular los residuos sólidos en el país al establecer la obligación de separar y reciclar

los desechos, así como la responsabilidad de las municipalidades de brindar servicios de recolección, transporte y disposición de residuos.

La legislación principal en Costa Rica es la Ley N°8839, conocida como "Ley para la gestión integral de residuos", que busca una gestión completa de los residuos. Esta ley define la gestión integral como un conjunto de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos, desde su generación hasta su disposición final.

La Ley para la gestión integral de residuos sólidos establece claramente las responsabilidades institucionales y de los diferentes actores involucrados en el manejo de los residuos sólidos en el país. También busca promover la creación de mercados para los materiales valorizables y lograr una separación efectiva en la fuente, entre otros objetivos. Aspectos relevantes de esta ley incluyen el cambio de la terminología de "basura" a "residuo", la reducción de la disposición final en botaderos o rellenos sanitarios, y la imposición de sanciones específicas por un manejo inadecuado de los residuos.

A pesar de esto, el Estado de la Nación 2017 hace énfasis en que, actualmente en el tema de residuos sólidos se están reproduciendo los mismos errores del Gran Área Metropolitana (GAM). En ciudades, consideradas intermedias —San Isidro de El General, Ciudad Quesada, Guápiles— el porcentaje de viviendas en las cuales se disponen los residuos por medio del camión recolector es menor que en la GAM. En este sentido, se estima que entre un 6% y un 16% utilizan otro método, el cual no asegura que los residuos estén recibiendo un manejo adecuado que esté acorde con el ambiente.

1.4.3. De investigación

El estudio "Análisis de la gestión de residuos sólidos en las provincias de la zona de planificación 5 del Ecuador, período 2016", realizado por Mariuxi del Rocio Moreno Marín en 2016, tiene como objetivo analizar la gestión de residuos sólidos en esa área para controlar la generación y disposición de residuos sólidos, así como abordar su problemática ambiental. La pregunta de investigación planteada es si la contaminación ambiental es uno de los problemas principales derivados de una mala gestión de residuos sólidos en la Zona de Planificación Territorial 5 en el año 2016.

Este estudio se basa en dos procedimientos metodológicos: una exploración bibliográfica, que permitió aclarar categorías y conceptos relevantes, y la recopilación de información estadística de fuentes como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME) y el Sistema Nacional de Información (SIN). A través de estas fuentes, se identificaron varios factores que podrían contribuir a la contaminación ambiental:

Se consideran fuentes potenciales de contaminación a las sustancias Radioactivas y los desechos sólidos, líquidos o gaseosos de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica, esto refiere a que todas las personas tanto naturales como jurídicas que utilicen desechos sólidos se deben sujetara las regulaciones que se dictarán. Si cuentan con sistemas de tratamiento privado o industrializado, requieren la aprobación de la autoridad ambiental correspondiente. (Moreno, 2016, p. 29)

Dos de las conclusiones de la investigación según Moreno Marín (2016) son:

La valoración del medio ambiente es un tema que está siendo analizado hoy en día por las organizaciones mundiales debido a los grandes daños que se ha generado a lo largo de la historia y que en la actualidad se observan los efectos de dichas acciones.

(...) Es así que en el Ecuador uno de los puntos relevantes a tratarse para el cuidado del medio que nos rodea es la política ambiental y los objetivos propuestos del buen vivir, en el cual se establece como prioridad el bienestar humano sobre el capital. (p.53)

Tomando como referencia lo antes mencionado se puede concluir que contar con varios análisis a nivel mundial es un gran avance para mejorar la situación de contaminación que se enfrenta hoy en día a causa del mal manejo de los residuos sólidos, lo que llevara a tomar de decisiones adecuadas relacionadas con la problemática, con los consecuentes beneficios para la comunidad.

Dos de las recomendaciones de la investigación según Moreno Marín, (2016) son:

Incentivar a través de campañas nacionales a la reutilización de materiales sólidos como herramientas decorativas o materiales de trabajo para escuelas o colegios.

(...) Impulsar programas para combatir la creación de botaderos a cielo abierto, ya que estos causan un daño incalculable hasta el momento a nivel nacional, puesto que afecta una serie de factores como el turismo, la salud, el buen vivir, entre otros del diario vivir de una sociedad. (p.54)

Es importante tomar en consideración las recomendaciones que se dan ya que son de carácter constructivo, esto pueden provocar grandes cambios y mejoras para solucionar las problemáticas identificadas.

A nivel internacional se encontró una investigación relacionada a la gestión de residuos sólidos por parte de las familias, se titula Factores asociados con la participación de las familias en la separación de residuos sólidos urbanos en Texcoco, Estado de México, realizada por Gonzalo Abelino-Torres, Aníbal G. Quispe Limaylla, Luz María Pérez Hernández, Juan Antonio Leos-Rodríguez, Otoniel Carranza Díaz, Diego Flores Sánchez. La investigación fue elaborada con el objetivo de identificar los factores que se asocian con la participación de las familias en la separación de sus residuos puede ser un instrumento importante en la hechura de políticas en materia de gestión de RSU que tengan por objetivo lograr la participación de la mayoría de la población.

Los autores Gonzalo Abelino-Torres, Aníbal G. Quispe Limaylla, Luz María Pérez Hernández, Juan Antonio Leos-Rodríguez, Otoniel Carranza Díaz, y Diego Flores Sánchez citan información del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) que indica que en la zona centro de México, más del 40% del total de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) generados consiste en materia orgánica, que es de fácil aprovechamiento. Cerca del 35% es material inorgánico susceptible de ser aprovechado, mientras que un poco más del 20% corresponde a otros materiales.

Sin embargo, actualmente no se dispone de datos precisos sobre el porcentaje de RSU que se recuperan. Estudios previos indican que, en algunas delegaciones de la Ciudad de México, se recupera menos del 10% de los RSU generados, y en otras, menos del 5%.

Los autores Gonzalo Abelino-Torres, Aníbal G. Quispe Limaylla, Luz María Pérez Hernández, Juan Antonio Leos-Rodríguez, Otoniel Carranza Díaz, Diego Flores Sánchez

mencionan basados en la teoría de los autores Trang, Dong, Toan, Hanh & Thu, Zhang, Huang, Yin & Gong, Reese y Quispe: “ La identificación de los factores que se asocian con la participación de las familias en la separación de sus residuos puede ser un instrumento importante en la hechura de políticas en materia de gestión de RSU que tengan por objetivo lograr la participación de la mayoría de la población” (Trang et al., 2017). En México existen pocos estudios sobre este tema (Salgado-López, 2012). El grado de conocimiento que se tiene sobre el aprovechamiento de los RSU es un factor que determina la actitud y la percepción de las personas hacia el ambiente (Zhang et al., 2015). Este conocimiento debe generarse mediante el principio aprender haciendo, en el que los aprendices sean los constructores de sus propios saberes (Quispe, 2015).

De acuerdo con este principio, se aprende haciendo, a partir de la experiencia y de la práctica, cuando los individuos son los actores principales del proceso de enseñanza–aprendizaje y cuando tienen contacto sensorial con el objeto de estudio o con los resultados tangibles, obtenidos de algún proyecto o demostración. El aprendizaje también puede surgir a partir de tratar de solucionar problemas prácticos mediante prueba y error una vez que se memoriza el método descubierto para solucionarlos; por ello, el descubrimiento de los principios del conocimiento surge a través de la exploración y no mediante la enseñanza basada en instrucciones o en documentos escritos como manuales o libros. Concorde a este principio, la reflexión sobre los problemas prácticos genera conocimiento y entendimiento, los cuales conducen a la teoría (Reese, 2011).

A nivel nacional se ha encontrado una investigación vinculada con la variable de gestión integral de residuos la cual se titula Análisis de la situación del estado de la Gestión Integral de Residuos (GIR) en el cantón de Guácimo, Costa Rica, realizada por Roel Campos-Rodríguez y Silvia Soto-Córdoba en el año 2014. Dicha investigación fue elaborada con el objetivo de “mostrar los resultados del análisis de la gestión de los Residuos Sólidos Municipales (RSM), en la Municipalidad de Guácimo, localizada en Limón, Costa Rica” (Campos y Soto, 2014, p. 115). Por otro lado, mencionan que: “Este artículo, analiza la interacción entre los factores políticos, organizacionales, culturales, la administración de los residuos sólidos municipales y su impacto en el ambiente, con el fin de proveer algunas alternativas para mejorar la GIR” (p.115); por medio de todas estas acciones se espera obtener buenos resultados con la finalidad que se pueda dar un adecuado tratamiento de los residuos sólidos.

Para la investigación se aplicaron entrevistas semiestructuradas con el fin de recabar la siguiente información primaria: situación actual de la administración de los residuos sólidos en el Cantón, estado de la limpieza de vías y parques, identificación de las rutas y horarios de recolección de residuos, estado del manejo del botadero municipal, existencia y tipos de centros de recuperación de materiales y los principales actores sociales del cantón. Se realizaron visitas para corroborar la información contenida en las entrevistas. Se realizó búsqueda y análisis de información secundaria en diferentes páginas oficiales del país. Con todos estos insumos se analizó la información y se establecieron algunas tendencias y estimaciones que se brindan en este artículo (Campos y Soto, 2014).

Entre las conclusiones propuestas por Campos y Soto (2014) se puede destacar:

La municipalidad de Guácimo es la llamada a brindar las pautas a seguir en el manejo, disposición y tratamiento adecuado de los residuos sólidos que se generen en su comunidad.

(...) La situación actual de la Municipalidad de Guácimo la coloca en una posición de alta vulnerabilidad en el manejo de los Residuos Sólidos. El problema es multivariado, incluye aspectos de decisión política, dificultades administrativas, problemas de planeamiento, falta de inversión y demás. (p.122)

Dentro los problemas detectados en la municipalidad de Guácimo que inciden en la inadecuada GIR se tienen: la inexistencia de planes de gestión, la baja cobertura de recolección, la inexistencia de controles en la recolección, la ausencia de sitios de tratamiento apropiados, la falta de recursos, el uso poco efectivo de los mismos, la falta de una oficina de gestión ambiental y la necesidad de capacitación del personal, para que logren tomar decisiones públicas sostenibles acordes con la realidad y necesidad del cantón (ídem).

Como reflejan las conclusiones anteriores es importante la inclusión de las comunidades dentro de los procesos de gestión de riesgos; no obstante, en este caso se mencionan ciertas deficiencias, por tal razón queda clara la importancia no solamente hacer parte a las instituciones, sino generar procesos eficientes que contribuyan a la solución de los diferentes problemas que enfrentan la comunidad de Volcán y lugares aledaños.

Continuando con las investigaciones, se halló una tesis sobre una propuesta metodológica para el análisis del ciclo de vida para la gestión integral de residuos municipales titulado desarrollo de una metodología para la valoración en el Análisis del ciclo de vida aplicada a la gestión integral de residuos municipales, realizado por Güereca Hernández, en el año 2006.

El objetivo de esta investigación fue realizar un análisis de ciclo de vida es evaluar los potenciales impactos ambientales asociados a la Gestión Integral de Residuos Municipales Ordinarios (GIRMO) en Cataluña España, tomando como base la GIRMO actual y comparándola con otras alternativas de gestión propuestas para identificar la estrategia más eficiente en términos ambientales (Güereca, 2006).

Según Güereca Hernández (2006):

La recolección de los residuos es el centro de un sistema integrado de manejo de residuos ya que de la forma en la que los materiales son recolectados y separados, depende el tratamiento usado subsecuentemente y la calidad de los productos que se obtienen con dichos tratamientos. En este trabajo se considera que la recolección de residuos para Cataluña se lleva a cabo a través de la recogida selectiva (RS), la recuperación en puntos verdes (PV) y la recogida no selectiva (RNS). (p.93)

La cita antes mencionada hace referencia a la importancia de aplicar un adecuado tratamiento en la selección de residuos sólidos para el mejoramiento de las zonas.

Hernández considera que:

la primera clasificación de residuos ocurre (o debería ocurrir) en casa; la separación de los residuos constituye un elemento dentro del manejo integrado de residuos ya que es necesario un procesamiento o separación adicional antes de poder reutilizar estos materiales. Las instalaciones en las que se realiza este proceso utilizan procedimientos manuales y/o medios mecánicos para separar los materiales de interés para su posterior tratamiento. (Güereca, 2006, p.95).

Un estudio realizado en la Universidad Católica del Perú, asociado a la variable Recolección selectiva de residuos sólidos, titulado Propuesta de Mejora para la gestión estratégica

del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos, realizado por Rentería Sancha José Manuel y Zeballos Villareal María Elena en el año 2014. El objetivo de esta investigación consiste en “generar una propuesta de mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios del distrito de Los Olivos” (Rentería, Zeballos.,2014, p.39)

El motivo de esta investigación es: “implementar una propuesta de mejora que genere un ahorro en el presupuesto del Programa en más del 50% en el pago de personal y, también, un ahorro en el pago por el servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos de la Municipalidad distrital de Los Olivos debido al aumento de los residuos sólidos reaprovecharles por el Programa” (Rentería, Zeballos., 2014, p.39). Esto a raíz de que muchos países se encuentran amenazados constantemente por desastres naturales, en la actualidad se lidia con una gama más amplia de desastres; así mismo, se añade a esto la contaminación y el cambio climático que despliega otra serie de fenómenos como la alteración de ríos, mares, acuíferos, bosques, etc. Lo que se desea es buscar alternativas estratégicas para mejorar y controlar el manejo de los residuos sólidos teniendo un equilibrio con las empresas e instituciones a nivel económico, político, social.

Después de realizar una revisión documental exhaustiva sobre el estado de la gestión de residuos sólidos a nivel mundial y en Costa Rica, a partir de la información recopilada, se identificaron diversas áreas donde se contribuyó al conocimiento existente y se amplía la comprensión del tema en cuestión. En primer lugar, la revisión documental proporcionó una visión general de los desafíos y tendencias actuales en la gestión de residuos sólidos, tanto a nivel nacional, esto permite contextualizar el estudio realizado en el marco de las problemáticas y prácticas existentes en este campo. Además, al analizar las investigaciones previas y las regulaciones vigentes, se pueden identificar vacíos o áreas de mejora en la gestión de residuos, lo que puede servir de base para proponer soluciones innovadoras o políticas más efectivas.

Asimismo, se identificaron buenas prácticas y lecciones aprendidas que se aplican al contexto específico del distrito de Volcán; esto permite enriquecer el análisis y las recomendaciones del estudio, al considerar diferentes enfoques y estrategias que han demostrado

ser efectivas en otros lugares. Además, la revisión documental proporcionó datos y evidencia que respaldan las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado. Esto fortalece la validez y la credibilidad de los hallazgos, al fundamentarlos en el conocimiento existente y en la experiencia acumulada en el campo de la gestión de residuos sólidos.

Tabla 1: Comparación de estudios relacionados

Estudio	Importancia para la investigación	Datos del Documento
Análisis de la gestión de residuos sólidos en las provincias de la zona de planificación 5 del Ecuador	Proporciona datos sobre la gestión de residuos sólidos a nivel nacional, lo que ayuda a contextualizar el problema de los residuos en el ámbito local.	Autor: Mariuxi del Rocio Moreno Marín (2016)
Factores asociados con la participación de las familias en la separación de residuos sólidos urbanos	Ofrece información relevante sobre la participación de las familias en la separación de residuos sólidos, lo que puede influir en el diseño de políticas de gestión.	Autores: Gonzalo Abelino-Torres, Aníbal G. Quispe Limaylla, Luz María Pérez Hernández, Juan Antonio Leos-Rodríguez, Otoniel Carranza Díaz, Diego Flores Sánchez
Análisis de la situación del estado de la Gestión Integral de Residuos en el cantón de Guácimo, Costa Rica	Proporciona un estudio detallado sobre la gestión de residuos en una ubicación específica, lo que puede ofrecer lecciones aplicables a otras áreas con desafíos similares.	Autores: Rooel Campos-Rodríguez, Silvia Soto-Córdoba (2014)
Desarrollo de una metodología para la valoración en el Análisis del ciclo de vida aplicada a la gestión integral de residuos municipales	Introduce una metodología para evaluar el impacto ambiental de la gestión de residuos sólidos, lo que puede ayudar a identificar estrategias más eficientes.	Autor: Leonor Patricia Güereca Hernández (2006)
Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos	Ofrece una propuesta concreta para mejorar la gestión de residuos sólidos a nivel local, lo que puede servir como modelo para otras municipalidades.	Autores: Rentería Sancha José Manuel, Zeballos Villareal María Elena (2014)

Fuente: Elaboración propia

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Analizar los factores humanos requeridos para el adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables y valorizables en la comunidad de Volcán, durante el periodo 2021-2022, en procura de una mejor gestión al respecto.

1.5.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar los principales componentes y actores sociales en el proceso de la gestión de residuos sólidos en la comunidad ya mencionada.
2. Describir los factores de índole organizacional y comunal requeridos para la adecuada gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos por parte de las familias y los grupos comunales.

3. Identificar las oportunidades de aprovechamiento de los residuos sólidos por parte de las familias y grupos comunales de la comunidad de volcán.
4. Proponer una estrategia participativa para mejorar la gestión de los residuos sólidos por parte de las familias de Volcán.

1.6. Marco Normativo e institucional

En el contexto nacional, se debe analizar la situación legal que respalda dicho problema. Esto se hace con el propósito de valorar todas las posibilidades reales que puedan influir en el adecuado manejo y tratamiento de la gestión de residuos sólidos, de esta, manera cumplir con los objetivos establecidos.

El Estado Costarricense tiene una obligación constitucional en mantener un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, con el fin de darle una condición de vida adecuada a la población del territorio nacional. Las Municipalidades como entes estatales y Gobiernos Locales están obligadas de igual manera a respetar el Derecho de la Constitución, específicamente, entre otros, se habla del artículo 50 de la Constitución Política de la República de Costa Rica, norma que indica lo siguiente:

Artículo 50.

- El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza.
 - Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado.
 - El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho.
 - La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.
- (Constitución Política, 2017, p.18)

Todos los ciudadanos tienen el derecho de vivir en un ambiente sano y equilibrado, para que esto se cumpla se deben basar en alguna Ley Ambiental, ver cuáles son las normas que establecen y no incumplir en estas. Debe existir una participación efectiva de las personas y los grupos comunales en los procesos de desarrollo con respecto al adecuado tratamiento de los residuos sólidos.

Sin embargo, no solamente la Constitución es la normativa que genera obligatoriedad del Estado de proteger el ambiente. De igual manera se puede encontrar la Ley Orgánica del Ambiente, ley número 7554, la obligatoriedad del Estado de mantener un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Entre los artículos a relucir de la norma supra mencionada se puede mencionar el artículo 6 de la norma el cual establece lo siguiente.

Artículo 6.- Participación de los habitantes.

El Estado y las municipalidades, fomentarán la participación activa y organizada de los habitantes de la República, en la toma de decisiones y acciones tendientes a proteger y mejorar el ambiente. (Ley N° 7554, 2016)

De igual manera la normativa establece la obligación a las Municipalidades a realizar acciones concretas con el fin de controlar y disminuir la contaminación del ambiente, tal como lo establece el artículo posterior:

Artículo 60.- Prevención y control de la contaminación

Para prevenir y controlar la contaminación del ambiente, el Estado, las municipalidades y las demás instituciones públicas, darán prioridad, entre otros, al establecimiento y operación de servicios adecuados en áreas fundamentales para la salud ambiental, tales como:

- a) El abastecimiento de agua para consumo humano.
- b) La disposición sanitaria de excretas, aguas servidas y aguas pluviales.
- c) La recolección y el manejo de desechos.
- d) El control de contaminación atmosférica.
- e) El control de la contaminación sónica.
- f) El control de sustancias químicas y radiactivas.

Estos servicios se prestarán en la forma que las leyes y los reglamentos específicos lo determinen, procurando la participación de la población y sus organizaciones. (Ley N° 7554, 2016)

Tal como establece el numeral anterior la Municipalidad debe realizar acciones concretas para la recolección y manejo de desechos procurando la participación de las organizaciones y los habitantes.

Seguidamente, se menciona la legislación en el ámbito de manejo de y gestión de los residuos sólidos.

Ley para la Gestión Integral de los Residuos. N° 8839 el objetivo principal de esta ley es regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. (GIR, p.1., 2010)

Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios, decreto ejecutivo N° 36093-S, este reglamento tiene como fin la protección de la salud pública y del ambiente, por medio de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios. (Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios, decreto ejecutivo N° 36093-S,2010)

Ley Orgánica del Ambiente. N° 7554 el objetivo de esta ley es Fomentar y lograr la armonía entre el ser humano y su medio para satisfacer las necesidades humanas básicas, sin limitar las opciones de las generaciones futuras y de esta forma promover los esfuerzos necesarios para prevenir y minimizar los daños que pueden causarse al ambiente. (Ley Orgánica del Ambiente. N° 7554,1996)

Las leyes antes mencionadas se encargan de velar por el funcionamiento de algunos trabajos, igualmente se encargan de impedir que estos tengan algún impacto negativo sobre el ambiente, perjudique a una población o destruya un recurso natural.

En cuanto a la participación ciudadana y civil con respecto a la problemática ambiental específicamente relacionado a los residuos sólidos se ha convertido en una obligación para hacer eficiente la planeación y la administración de la previsión social, utilizada por los gobiernos locales principalmente, con el fin de garantizar un buen desarrollo en los programas que se desean implementar para involucrar a los ciudadanos en la toma de decisiones de esta forma para promover e integrar de la comunidad en temas de conservación ambiental; supone el fortalecimiento de las organizaciones sociales y comunitarias.

La Municipalidad del Cantón de Buenos Aires cuenta con un programa de gestión integral de residuos sólidos valorizables, el mismo no responde adecuadamente a las necesidades en torno al manejo de estos, aunque se han venido desarrollando algunos proyectos en diferentes partes del cantón, no solventa las necesidades de fondo que se tienen. Los costos operativos del servicio de recolección de basura son altos, estos a su vez están contenidos, por el hecho de que ese servicio

de no se extiende a todas las comunidades del cantón, así como también la institucionalización de la responsabilidad aunado a la desinformación de la población, ayudan a que se perpetúe el problema.

Los desechos terminan dispuestos sin ningún tipo de manejo a lo largo del cantón, con el agravante de que siguen aumentando como resultado de las dinámicas productivas, en las cuales no se ha logrado una optimización en su aprovechamiento que permita reducir la cantidad en rellenos sanitarios o botaderos, así como otras áreas. Con base en lo anterior, es necesario pensar y generar líneas de acción que admitan la creación de soluciones que ayuden a la atención de este problema, claro está, que no existe una solución como tal, puesto que, este problema, el cual se ha arrastrado a través de los años, demanda de la participación de diferentes actores, así como de la comunidad en general, que ayude a reducir la carga puesta a la naturaleza.

Con este proceso de investigación se busca incentivar la recuperación de residuos sólidos valorizables y lograr generar procesos de educación y concientización que impulsen el cambio de las prácticas ambientales que se dan actualmente en la comunidad de volcán, dentro de los elementos más importantes del trabajo que se va a realizar es realizar un trabajo en conjunto con las personas de la comunidad para fomentar la participación con el fin de crear un cambio a futuro para la comunidad. Este cambio busca influir y facilitar un cambio en las prácticas sociales-ambientales que se dan en torno al manejo de los residuos sólidos en la comunidad.

Tabla 2. Resumen de marco normativo e institucional

Marco Normativo e Institucional	Importancia
Constitución Política de la República de Costa Rica (2017)	Garantiza el derecho de toda persona a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, estableciendo la responsabilidad del Estado en su preservación.
Ley Orgánica del Ambiente. N° 7554 (1996)	Promueve la armonía entre el ser humano y su medio ambiente, impulsando esfuerzos para prevenir y minimizar daños ambientales.
Ley para la Gestión Integral de los Residuos. N° 8839 (2010)	Regula la gestión integral de residuos y el uso eficiente de recursos, planificando acciones para proteger la salud y el ambiente.
Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios, Decreto Ejecutivo N° 36093-S (2010)	Protege la salud pública y el ambiente mediante la gestión adecuada de residuos sólidos ordinarios.
Artículo 6 de la Ley N° 7554 (1996)	Fomenta la participación activa de los habitantes en la protección y mejora del ambiente.
Artículo 60 de la Ley N° 7554 (1996)	Prioriza la operación de servicios para la salud ambiental, como la recolección y manejo de desechos, con participación ciudadana.
Municipalidad del Cantón de Buenos Aires	Posee un programa de gestión integral de residuos, pero enfrenta desafíos como altos costos operativos y falta de cobertura adecuada.
Propósito de la Investigación	Busca incentivar la recuperación de residuos valorizables y promover la educación ambiental en la comunidad, con la participación activa de los ciudadanos para encontrar soluciones sostenibles.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO II: Fundamentación Teórica.

2.1. Marco Conceptual

La investigación desarrollada nace como respuesta a la problemática que enfrenta actualmente las personas de la comunidad de Volcán. Se logra identificar que la situación más importante es el impacto ambiental y social, debido a la mala gestión de los residuos sólidos valorizables, pero esa razón es necesario que este problema se atienda.

Para este trabajo se pretenden explicar algunos conceptos que son importantes y necesarios en el desarrollo de esta investigación. Seguidamente se explican algunos de ellos:

2.1.1 Enfoques de la planificación

Es necesario conocer la importancia que tiene la planeación en los procesos de desarrollo así lo menciona Hernández en la siguiente cita:

La planificación es una actividad preordenada, lo cual significa que antes de actuar se debe analizar y escoger entre varias alternativas de decisión para reducirlas luego a unas pocas que éste acordés con los medios y los recursos que efectivamente disponemos para llevar a cabo el plan, de una manera ordenada, es decir, con sentido de lógica y de racionalidad. (p.9).

La preparación es un aspecto influyente y una herramienta efectiva para el proceso de la toma de decisiones con el fin de lograr alcanzar el objetivo que se desea en un futuro, de manera que se tome en cuenta las problemáticas presentes y cumplir los objetivos con éxito.

Los planes estratégicos son una herramienta que permite establecer el que hacer en el momento presente y el camino que se deben elegir las organizaciones para poder alcanzar las metas propuestas, de esta forma teniendo en cuenta los cambios e imprevistos que pueden imponerse en el entorno. Hernández define el concepto de planificación estratégica como:

(...) un proceso de evaluación sistemática de la naturaleza de un negocio, el cual define objetivos a largo plazo, identifica metas y objetivos cuantitativos, y desarrolla estrategias

para alcanzar dichos objetivos, localizando a la vez recursos para llevar a cabo dichas estrategias en el marco de una misión y visión empresarial. (p.24)

El autor Patricio Chavez Zaldumbide define otros enfoques, por ejemplo: El enfoque normativo se sustenta en:

(...) las premisas del positivismo. Considera básicamente que existe un sujeto planificador que puede analizar y transformar un objeto, que en este caso es la realidad social. La planificación, desde esta perspectiva adquiere un carácter instrumental, es decir un medio por el cual el planificador puede intervenir en la realidad y modificarla. (p. 2-3)

Este enfoque permite que la persona planificadora, analice la situación a través de diferentes herramientas, y que este pueda transformar la realidad de una manera más beneficiosa para todos.

El enfoque de la planificación administrativa es un proceso continuo de planes que refleja los cambios del ambiente en torno a cada organización y busca adaptarse a ellos (Castillo, 2017). Este enfoque pretende proponer estrategias que guíen a las personas a cumplir sus metas, utilizando eficientemente los recursos, designando las acciones necesarias y establecer objetivos claros.

El enfoque de “la planificación estratégica situacional considera que no existe una realidad social homogénea, fragmentada en sectores, que puede ser analizada y transformada por un sujeto desde la externalidad.” (Chávez, s.f., p.5), este enfoque aborda los problemas públicos y tiene como objetivo la ciudadanía y el bien común.

El enfoque de “la planificación comunicativa ha presentado, en los años recientes, un amplio desarrollo conceptual en el sector académico y un importante desarrollo metodológico en los espacios institucionales locales y comunitarios” (Chávez, s.f., p.7). Este enfoque consiste en un proceso de toma de decisiones para lograr cumplir con los objetivos propuestos, generando mayor participación en los procesos para construir una mejor comunicación hacia el desarrollo.

El enfoque que se considera más conveniente de utilizar para el abordaje del objeto de estudio es el enfoque normativo, porque éste permite que la persona investigadora analice la realidad de las cosas, de esta forma pueda proponer objetivos claros con el fin de lograr una mayor

participación de los ciudadanos en los procesos y realizar una adecuada gestión de los residuos sólidos.

2.1.2 Planificación territorial

La importancia de tener una articulación adecuada con las instituciones, para minimizar los posibles efectos, recae en la definición que se entiende como planificación, dado que una buena gestión de esta permitirá una efectiva acción ante posibles eventos asociados con la mala gestión que se le da los residuos sólidos y los efectos que provoca en la zona.

La planificación se puede interpretar como acciones o efectos que se pueden presentar a corto, mediano y largo plazo, todos estos basados en objetivos, que al final será, lo que facilita los procesos, lo cual se refuerza con la definición de Sandoval (2014), quien cita: “se puede entender como asociada a la construcción de grandes visiones colectivas de desarrollo. Sin embargo, la principal función de la planificación es la formulación de los objetivos a alcanzar” (p.13).

Por otra parte, la planificación del territorio logra identificar las zonas con sus diferentes cualidades, ya sea desde lo rural o urbano, lo que facilita la forma en la que se pueden ordenar, cuadrar, o nombrar ciertas partes del territorio y conduce a diseñar regulaciones, para los espacios físicos. Sandoval (2014) menciona que la planificación territorial “tiene una finalidad de corrección de los desequilibrios que se producen por la acción del ser humano y que se expresan en desigualdades en las condiciones económicas, sociales, ambientales y/o culturales de habitantes de diferentes regiones” (p.19).

La planificación territorial permite analizar las necesidades y problemáticas que tienen las personas de la comunidad y de esta forma hacer análisis de la organización y participación que tienen los ciudadanos de la comunidad de Volcán en los procesos con respecto a la gestión de los residuos sólidos.

2.1.3 Estrategias de planificación

El autor Guillermo Westreicher define la estrategia como “un procedimiento dispuesto para la toma de decisiones y/o para accionar frente a un determinado escenario. Esto, buscando alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos” (parr.1).

Algunos beneficios de la estrategia son:

Da a todo el equipo un sentido de dirección. Incrementa la rentabilidad y la cuota de mercado del negocio. Aumenta la longevidad del negocio. Aumenta la satisfacción laboral al dar sentido y propósito. Establece una diferenciación y evita la convergencia competitiva. Permite tomar mejores decisiones. Incrementa la eficiencia operacional. Identifica y establece prioridades para la organización. Establece una estructura para coordinar y controlar las actividades. Reduce los efectos y cambios adversos. Permite que todas las decisiones estén alineadas con los objetivos. Reduce el tiempo y los recursos que se invierten en la corrección de decisiones erróneas. Facilita la distribución del tiempo y los recursos. Fomenta una mejor comunicación entre los miembros del equipo. Da una base para establecer las responsabilidades individuales. Ofrece un método operativo para enfrentar problemas y oportunidades. Fomenta una buena actitud hacia el cambio. Proporciona un alto grado de disciplina en la dirección de la organización. (párr. 3)

Este concepto de estrategias de planificación se relaciona con el objeto de estudio porque permite tomar las mejores decisiones para transformar el cambio de la realidad de la comunidad de Volcán, de tal manera que se pueda cumplir con los objetivos satisfactoriamente. Brindan un aporte para poder generar un análisis a las entidades involucradas en la investigación, dando énfasis en qué momento se hará uso de dicha herramienta en los órganos implicados, dando un debido análisis y lo que llevaría a la toma de decisiones, sobre sus objetivos y el enfoque de sus actividades futuras, para adaptarse a los cambios y las demandas del entorno de acuerdo con su razón de ser. Por otro lado, se relaciona con el enfoque normativo porque se necesitan ejecutar las mejores estrategias de planificación para solucionar las necesidades que tienen las personas de la comunidad.

2.1.4 *El ambiente*

El ambiente comprende varios componentes físicos como el agua, suelo, aire, montañas y ecosistemas, en el cual se desenvuelven algunos seres vivos como las plantas, animales, microorganismo y humanos, seguidamente lo menciona Damián: “Los seres desarrollan su vida en un espacio físico rodeado por otros organismos y el medio físico y socioeconómico. Los factores

bióticos y abióticos interactúan entre sí generando un lugar propio y dicho espacio se denomina ambiente” (Marino ,2009. parr.1)

El entorno es algo esencial en donde todo se desarrolla, si bien es cierto existen múltiples definiciones de ambiente, todas ellas desde distintas disciplinas, existe una que define al ambiente como la compuesta por las interacciones sociales, ecológicas y físicas, esta definición cobra importancia si se ve al ambiente desde un punto de vista antropocéntrico, así lo afirma Garmendia et al. (2005), visto al ambiente desde esta doctrina, es el conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas y sociales.

Este medio natural se encuentra en un equilibrio cuando todos estos componentes interactúan entre sí, sin embargo, este equilibrio podría alterarse por acciones provocadas por humanos y eventos naturales como inundaciones, tsunamis, lluvias.

Por otro lado, autores como Arboleda (2008) explican que el ambiente es un sistema muy complejo y por lo tanto se debe clasificar en fragmentos más manejables, por lo que él propone clasificarlos en naturales y sociales; al mismo tiempo, los naturales se clasifican en abióticos como el clima y el suelo, y bióticos como los animales y la vegetación; los sociales se clasifican en antrópicos como económicos o culturales, entre otros.

La relación que tiene el concepto de ambiente con el objeto de estudio y el enfoque normativo, consiste en el análisis que se debe realizar a la organización y la participación que tienen las personas y los grupos comunales con la gestión de los residuos sólidos, el ambiente es el entorno en el que los habitantes se desenvuelven y mantiene una comunicación entre ellos, este concepto tiene una relación con el enfoque normativo porque se busca transformar el entorno en el que se desenvuelven las personas, este cambio está vinculado hacia una mejor gestión de los residuos.

2.1.5 Comunidad

Max Weber (s.f.) define el concepto de comunidad como “un conjunto de individuos que tienen en común diversos elementos, como el territorio que habitan, las tareas, los valores, los roles, el idioma o la religión. También suele ocurrir que las personas se agrupen entre sí de manera voluntaria o espontánea por tener un objetivo en común”(parr 1).

Se dice que:

(...) una comunidad es una agrupación o conjunto de personas que habitan un espacio geográfico delimitado y delimitable, cuyos miembros tienen conciencia de pertenencia o identificación con algún símbolo local y que interaccionan entre sí más intensamente que en otro contexto, operando redes de comunicación, intereses y apoyo mutuo, con el propósito de alcanzar determinados objetivos, satisfacer necesidades, resolver problemas o desempeñar funciones sociales relevantes a nivel local. (Ander-Egg, 2005, p.34)

Ambos autores establecen el concepto de comunidad con un grupo de seres que comparten un territorio con muchas semejanzas entre sí, su forma de comunicar, sus tradiciones, vestimenta, alimentos, su cultura. Todas las personas que habitante en un lugar determinado conocen la realidad y las necesidades que tiene, trabajan en conjunto para eliminar las problemáticas existentes.

Elena Socarrás (2004) define la comunidad como “algo que va más allá de una localización geográfica, es un conglomerado humano con un cierto sentido de pertenencia. Es, pues, historia común, intereses compartidos, realidad espiritual y física, costumbres, hábitos, normas, símbolos, códigos”. (párr 5)

La relación que tiene la comunidad con el objeto de estudio y el enfoque normativo es en los procesos de desarrollo en el cual se deben tomar las mejores decisiones en conjunto con la participación de los ciudadanos del lugar para un beneficio en común, en este caso el concepto de comunidad se vincula con el objeto de estudio porque se pretende analizar la organización y la participación que tiene las personas de la comunidad de Volcán en los procesos de una adecuada gestión de los residuos sólidos.

2.1.6 Organización

La organización comunitaria es importante porque “es ahí donde damos a conocer nuestros valores humanos y talentos individuales para resolver de forma efectiva los problemas sociales, económicos y políticos de la comunidad” (Estelí, 2018. p.11). Un grupo organización trabaja más efectivamente, la organización permite alcanzar los objetivos que establece con el fin de mejorar su desarrollo como comunidad, se cumple con las actividades de una manera más racional

aprovechando mejor los recursos económicos. Según se señala: “Mujeres y hombres como seres sociales que somos, necesitamos de la organización con nuestros semejantes para comunicarnos, socializarnos, desarrollarnos integralmente y buscar condiciones más justas para la sociedad en la cual vivimos” (Estelí, 2018. p.11).

La organización fortalece la capacidad de las personas para tomar las mejores decisiones, donde se respeta y se toma en cuenta los puntos de vista de cada ciudadano generando una participación más activa.

La relación que tiene la organización con el objeto de estudio es el proceso de análisis que se debe realizar para conocer la participación y la organización que tienen los grupos y familias de la comunidad, para lograr una adecuada gestión en los residuos sólidos valorizables.

2.1.7 Grupos comunales

Se dice que la organización comunitaria es: “cuando un grupo de personas se unen para ver los problemas que les afectan en su comunidad y le buscan soluciones. Los problemas pueden ser de carácter social, cultural, económico, político y productivo” (Estelí. 2018, p.10). Con base a lo que se menciona anteriormente se puede decir que los grupos comunales es un equipo de personas organizadas entre sí para liderar e innovar procesos comunitarios de barrios, comunidades y urbanizaciones, basados en la participación conjunta de todos los habitantes del lugar, buscando el bienestar de su comunidad.

La relación que tiene estos grupos con la planificación consiste en el desarrollo de los procesos de planificación participativa construyendo más unión y confianza entre las organización, familias y grupos comunales que participan en los procesos. Esta confianza provoca en un futuro un máximo desarrollo y crecimiento para la comunidad. La planificación participativa deberá ser efectiva. Estos grupos tienen una relación directa con el objeto de estudio, son uno de los actores sociales involucrados en esta investigación donde se analiza la participación y organización que ellos tengan en los procesos de la gestión de los residuos sólidos.

2.1.8. Participación Ciudadana

El concepto de participación ciudadana se utiliza para el fortalecimiento socioeconómico y ambiental que tiene las comunidades en los diferentes procesos. Se define participación ciudadana como:

la Participación Ciudadana es la acción en la que todos los ciudadanos y las ciudadanas del Ecuador se involucran en los procesos que realizan las autoridades en los distintos niveles de gobierno, puede ser en los proyectos que ejecutan, en el manejo de los fondos públicos o en la lucha contra la impunidad y corrupción. (Boletines de prensa. 2015, párr. 4)

La organización y participación son aspectos muy importantes, que son utilizados en los programas y proyectos de índole social. En la actualidad se discrimina la participación de las personas en los procesos y en la toma de decisiones para su desarrollo, esto implica una transformación y cambio en las organizaciones e instituciones de las comunidades. Los gobiernos locales junto con el Estado deben procurar abrir espacios para que las familias y grupos comunales participen en la toma de decisiones en los diferentes procesos para el crecimiento y desarrollo propio. Este concepto se relaciona con el objeto de estudio porque se necesita la participación activa de las familias y grupos comunales en los procesos para mejorar la gestión de los residuos sólidos de la comunidad, el enfoque normativo permite incentivar a la población a tener una participación activa para cambiar la realidad, transformar los problemas en acciones positivas.

2.1.9 Residuos Sólidos Valorizables

La municipalidad de Heredia menciona que los residuos valorizables son “aquellos que pueden ser recuperados de la corriente de los residuos sólidos ordinarios para su valorización, como, por ejemplo: plástico de tipo PET, HDPE, papel blanco, periódico. Además de estos, se consideran valorizables los residuos electrónicos, es decir, aparatos electrónicos tanto de uso doméstico como comercial como restos de equipo electrónico como computadoras y cables”. (2021). Entonces, se puede decir que un residuo valorizable es aquel material que alguna empresa o persona le puede dar un segundo uso, este material es transformado.

Este concepto se relaciona con los términos antes ya mencionados (ambiente, comunidad, organización, grupos comunales, estrategias, territorio, participación) en los procesos que tiene los

residuos sólidos en la descomposición en la naturaleza, estos materiales generan malos olores, aumentan la contaminación del aire, agua y suelo, una degradación de los ecosistemas. La gestión de desechos sólidos permite que las familias, organizaciones e instituciones cumplan con algunas acciones con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar estos materiales.

El tratamiento de los residuos sólidos valorizables implica que las familias y los locales comerciales realicen actividades como la separación, el almacenamiento adecuado y la preparación de los residuos para su envío al centro de recuperación más cercano. Los problemas de salud y el impacto ambiental causado por estos materiales son desafíos que enfrentan los habitantes de la comunidad de Volcán. La cultura de las personas y la falta de educación ambiental que reciben contribuyen a estos problemas.

Se analiza la gestión de los residuos sólidos valorizables por parte de las familias y los grupos comunales en la comunidad de Volcán en relación con un enfoque normativo. Este enfoque permite mejorar la organización y promover una participación más activa de las personas en los procesos para lograr una mejor gestión de los residuos sólidos.

Es importante destacar que todos los conceptos mencionados tienen relación con el objeto de estudio de la investigación y con el enfoque normativo, que busca alcanzar una educación ambiental comunitaria más integral. El deber y la responsabilidad van más allá de una mera presencia; implican una participación activa y efectiva de cada ciudadano, reconociendo sus habilidades, involucrándolos en las tareas de la comunidad e innovando nuevas estrategias para el desarrollo de proyectos. Estos conceptos se relacionan con el enfoque normativo al incentivar una participación ciudadana más activa en la gestión local, con el objetivo de brindar acceso a nuevas oportunidades.

CAPITULO III: Aspectos Metodológicos.

3.1. Aspectos Metodológicos

En el presente capítulo se describe la metodología que permitió el desarrollo de la investigación, así como las técnicas e instrumentos aplicados a los sujetos dentro del contexto del debido procedimiento de recopilación de información, el procesamiento y análisis de la investigación, la cual es de naturaleza cualitativa exploratoria, ya que de esta manera ayuda a encontrar o comprender información de manera detallada sobre el tema de investigación.

Se implementaron instrumentos para obtener resultados que favorecieron la investigación, así como hacer una valoración crítica de las mismas en relación con lo que se esperaba de estas en el proceso de investigación. El interés de la investigación para nuestra profesión “no sólo apunta a comprender y/o explicar los fenómenos sociales, sino que sobre todo al cambio de situaciones deficitarias en las cuales existen intereses, valores, poderes, historias, que constituyen los problemas sociales” (Aguayo, s.f., p.1).

Como investigadores, en este trabajo no solo se realizó un análisis de la problemática identificada, sino que se generó un aporte positivo a la sociedad, donde las personas involucradas pueden tener un sustento y apoyo para poder crear cambios en el entorno identificado.

3.2. Enfoque de investigación

La investigación se fundamenta en un enfoque cualitativo: este busca la participación intensa con las personas de la comunidad, por lo que se requiere un registro detallado de los acontecimientos para, posteriormente, hacer un análisis de los hechos ocurridos (Barrantes, 2006).

Por medio de esto se busca dar una explicación al objeto de estudio de la investigación a través de una serie de herramientas que contemplan la disputa de temas, análisis de información, análisis de datos y las opiniones e interpretaciones de las personas sobre los temas evaluados. Para desarrollar dicho enfoque, es necesario aplicar entrevistas con el fin de conocer la problemática de la comunidad mencionada anteriormente, donde ellos puedan expresarse sobre la temática.

Con lo mencionado anteriormente se destaca la manera en que se va a realizar esta investigación, desde una perspectiva objetiva realizando un análisis desde la percepción de los habitantes del distrito; Por otro lado, este enfoque permitirá la identificación de las necesidades presentes en la comunidad de Volcán en lo que respecta a la temática de gestión de residuos sólidos en la zona, además, permitirá especificar las características y los recursos que conformarán una adecuada gestión de los residuos sólidos y mejor aprovechamiento de estos.

3.3. Tipo de investigación

Como en muchas de las ramas de las ciencias sociales, este documento se caracteriza por ser una investigación aplicada, donde esta se define:

La investigación aplicada tiene como objeto el estudio de un problema destinado a la acción. La investigación aplicada puede aportar hechos nuevos (...) si proyectamos suficientemente bien nuestra investigación aplicada, de modo que podamos confiar en los hechos puestos al descubierto, la nueva información puede ser útil y estimable para la teoría. (Baena, 2014, p.19)

En línea con lo anterior, el documento a presentar se sustenta en contar con la utilización de diferentes aspectos relacionados con la investigación teórica donde se demostrarán aquellos conocimientos puestos en desarrollo dando una óptima aplicación a cada herramienta que fue puesta en ejecución con la finalidad de recolectar la información necesaria para poder tener un mayor conocimiento de la problemática que se deseaba poner en estudio.

De manera que al proseguir con la identificación y conocimiento del problema se procederá al desarrollo y entendimiento de este, con la expectativa de poder formar una estrategia con el propósito de minimizar la problemática que se genera en el distrito de Volcán. Cuando se logra crear una realidad concreta basada en un conocimiento previo generado en la búsqueda de información tanto teórica como empírica de la situación a la cual se le dé desarrollo a la temática de este documento, de manera que brinde un insumo con el propósito de crear una perspectiva de reconstrucción social manteniendo sólida una perspectiva de cambio hacia la población.

Por este motivo es que se produce una intervención por parte de las personas a cargo de la investigación, de manera que se genera una visualización de los acontecimientos del entorno y de esta manera se forman todos esos aspectos sociales que caracterizan una investigación de tipo cualitativa. La cual se define como: “Una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio videos cassettes, registros de todo tipo, fotografías o películas y artefactos” (La Compte, 1995, p.3).

Según lo mencionado anteriormente, se logra describir qué acciones se podrían llegar a tomar en consideración para ser la mejor herramienta en la recolección de información necesaria para lograr cumplir con los objetivos planteados para este estudio, de manera que se desarrolle un análisis de los datos donde se puedan reflejar la situación actual y como se puede contrarrestar.

A pesar de ser una investigación de tipo cualitativo, este también va a presentar distintas características de otras investigaciones, por medio las cuales se pueda llevar a cabo una selección de particularidades del objeto de estudio, desarrollando de esta forma una descripción del entorno con objetividad y llevado de la mano del marco conceptual elegido con precisión para este trabajo.

Con dicha descripción se espera obtener una comprensión de los hechos que se desarrollan en el distrito de Volcán donde se pueda generar un criterio objetivo del comportamiento del problema identificado. Logrando obtener una perspectiva social, cultural y ambiental de dicho entorno y de esta manera lograr interpretar los fenómenos que se presentan.

3.4. Fuentes de recolección de información

Para recolectar la información, se realizó una recolección, análisis y selección con el fin de incorporarlo en el documento final. La recopilación de información se hará a través de fuentes primarias y secundarias. Las informaciones se obtendrán de las actividades de campo como talleres, encuestas y visitas a la localidad, así como revisión bibliográfica, de material relacionado al tema, normas, leyes reglamentarias e información de internet.

3.4.1. Fuentes Primarias

Se recolectó la información necesaria para el desarrollo de la investigación se utilizarán fuentes primarias, definidas como: Aquellas que contienen información nueva y original, que no ha sido sometida a ningún tratamiento posterior, selección o interpretación. Son documentos primarios las monografías o libros, las publicaciones en serie y la literatura gris (documentos que no siguen los canales habituales de difusión o comercialización: actas de congresos, tesis doctorales, trabajos finales de carrera, etc.) (Cabrera, 2010).

En cuanto a recopilar la información necesaria para el desarrollo de la investigación, se utilizarán fuentes primarias que constituyen datos de primera mano, esta información se pretende recolectar por medio de encuestas y entrevistas realizadas a personas claves de la comunidad de Volcán. En este estudio, se toma en cuenta la opinión de algunos hogares de la comunidad, por lo que las técnicas de entrevistas a profundidad y grupo focal con líderes comunales son las más convenientes para tener una perspectiva más clara sobre la situación que acontece.

3.4.2. Fuentes Secundarias

Otra de las formas que se utilizó para recolección de la información fue por medio de las fuentes secundarias, por ejemplo, información de libros, revistas, documentos relaciones al tema de investigación, información de internet. Es importante mencionar que las fuentes secundarias es teoría basada en las fuentes primarias con respecto a esto se menciona los siguiente.

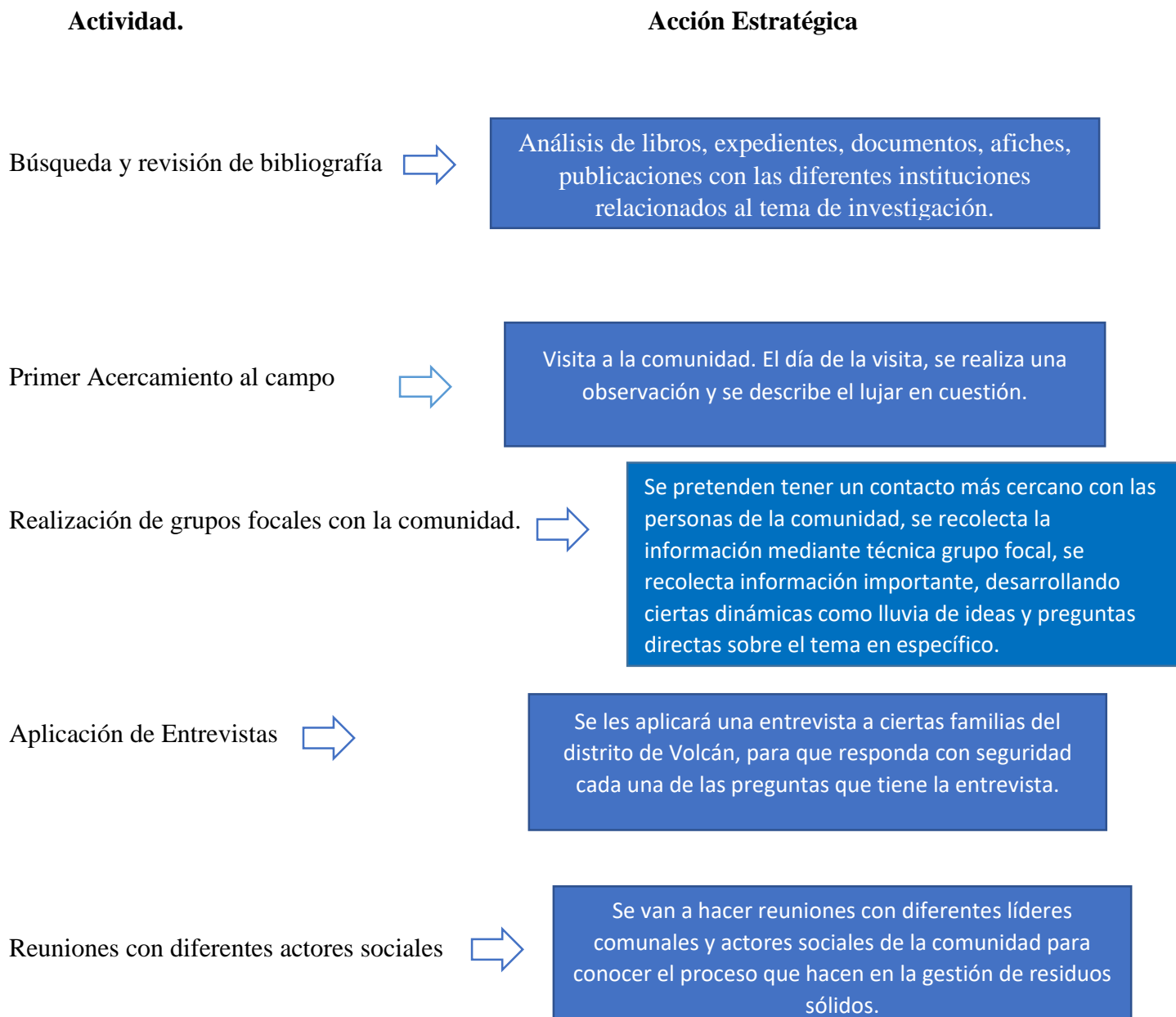
Son el resultado de las operaciones que componen el análisis documental. Es decir, alguien ha trabajado sobre el contenido de estas. Permiten el conocimiento de documentos primarios, a partir de diversos puntos de acceso. Son documentos secundarios los catálogos de bibliotecas, bibliografías comerciales, índices de publicaciones periódicas, índices de citas, boletines de sumarios, etc. (Cabrera, 2010).

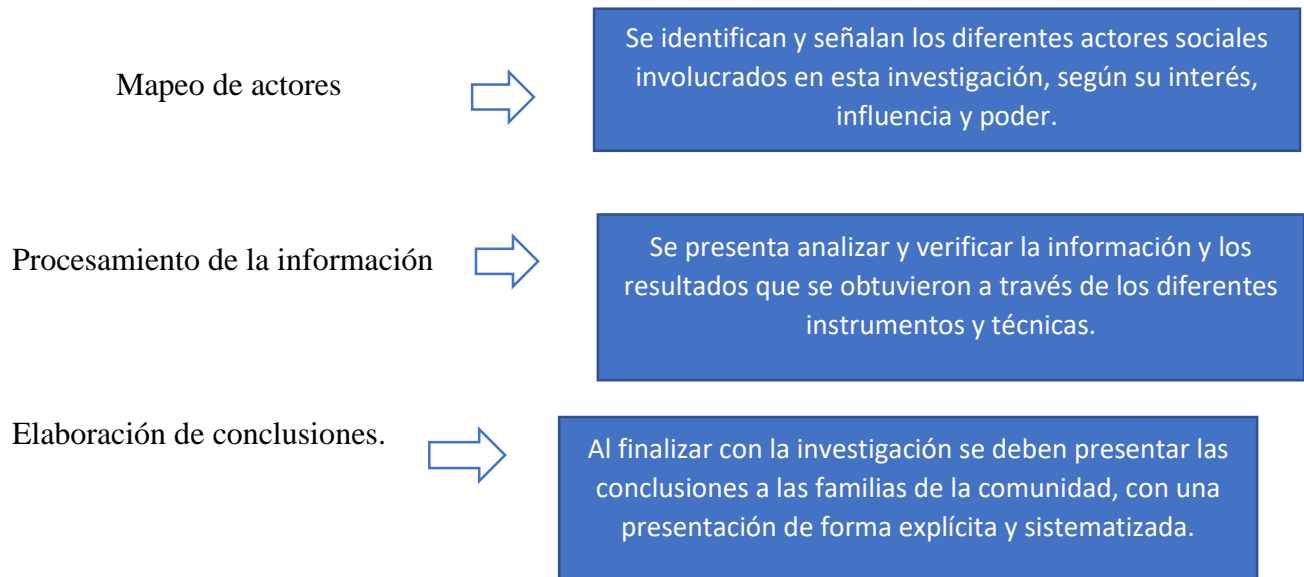
Este método permitirá tener información, como investigaciones anteriores que sirven como referencia también documentos que contienen cierta información que sirve para los objetivos de la investigación que se está trabajando. Algunas fuentes de información que serán utilizadas son

la revisión de artículos, documentos bibliográficos, libros y revistas que se relacionen al tema, problema y objeto de investigación.

3.5. La estrategia de investigación

A continuación, se mencionaron las etapas por las que atravesó la investigación, con el fin de tener un acercamiento con el objeto de estudios.





En la primera actividad se realizó una revisión bibliográfica de libros, artículos o expedientes con el fin de conocer la participación de algunas instituciones en el tema y analizar si ha existido alguna participación de la comunidad en los procesos de investigación, la segunda etapa consistió en un acercamiento al contexto en estudio, donde se recopiló información sobre el problema a estudiar, se hará primeramente con la técnica de observación. Para la tercera etapa se asignó la realización de un grupo focal, la finalidad del grupo focal fue hacer una actividad donde las personas se sintieran en confianza y participaran en los procesos de una forma más dinámica y expresiva, realizando dinámicas de *rompe hielo* para que se acercaran más a las personas de la comunidad, en este espacio se explicaron algunos temas importantes relacionados a la problemática, lluvias de ideas y de esta forma se recolectó la información deseada.

La cuarta etapa es una entrevista semi estructurada, esta entrevista contiene algunas preguntas importantes para el desarrollo de la investigación, la entrevista se aplica algunas familias de la comunidad, se hará por medio de una visita casa por casa, con la máxima seguridad y respetando las normas de seguridad que establece el Ministerio de Salud con respeto al COVID 19. En la quinta etapa se procede hacer reuniones con diferentes actores sociales de la comunidad para conocer el proceso que hacen en la gestión de residuos sólidos aquí se involucran actores líderes como la Municipalidad, Organizaciones, Asadas. En la sexta y séptima etapa se procede hacer un análisis de la información recolectada a través de las diferentes técnicas desarrolladas y

así proponer las conclusiones de la investigación, los resultados de la investigación serán expuestos a los diferentes actores y familias de la comunidad de Volcán.

3.6. Técnicas e instrumentos de investigación

Para la presente investigación se aplicaron las técnicas de observación, entrevistas semi-estructuradas y talleres, ya que estas técnicas responden mejor al cumplimiento de los objetivos planteados, además dentro del marco de una investigación cualitativa son las apropiadas.

3.6.1. Observación

Esto se realizó cada vez con la visita de campo a la localidad y con las giras programadas, se aprovechará para realizar observaciones sobre el comportamiento de cada una de las personas habitantes de la zona. Según Barrantes (2008): “La observación se resume en la suma de la percepción e interpretación de lo observado” (p.178). Dicha técnica consiste en observar, cuidadosamente, el fenómeno, hecho o el problema, tomar información y analizarla posteriormente. En esta técnica se programaron varias visitas a la comunidad ya mencionada, con el fin de analizar el comportamiento que ellos tienen, como se desenvuelven en su entorno y como es la relación que ellos tienen con las problemáticas de la comunidad, cual es la forma en como enfrentan los desafíos que se presentan.

3.6.2. Grupo Focal

El grupo focal, como actividad o espacio dentro del proceso de investigación, se hace énfasis en la solución de conflictos, capacitación; para llevar a cabo dicha actividad se necesitó la participación de las personas que están involucradas en dicha situación, problema o necesidad. Según Martínez-Miguel, citado por Hamui Sutton y Varela Ruíz (2013), el grupo focal: “es un método de investigación colectivista, más que individualista, y se centra en la pluralidad y variedad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes, y lo hace en un espacio de tiempo relativamente corto” (p.56).

Para este trabajo de campo se desarrolló un grupo focal con los líderes de la comunidad de Volcán, en esta actividad se conversaron temas sobre el reciclaje, sobre la buena gestión de

residuos sólidos, el aprovechamiento de estos, la buena educación ambiental que deben tener y recibir las familias del lugar. Se propició un espacio para compartir ideas, soluciones y sugerencias.

3.6.3. Entrevista semi estructurada

En este trabajo se realizó una entrevista semi estructurada, se aplicó en algunas familias de la comunidad de Volcán, las cuales estaban más informados sobre el tema del manejo de residuos sólidos, esta entrevista fue realizada a las líderes de instituciones, locales comerciales y organizaciones.

El siguiente autor menciona una definición más clara del concepto:

(...) la entrevista es una conversación, generalmente oral, entre dos personas, de los cuales uno es el entrevistador y el otro el entrevistado. Esencialmente, hay dos tipos de entrevista: a) la guiada, controlada, estructurada, dirigida y b) la no dirigida o no estructurada. (Echevarría, 2005, p.15)

Se realizó una entrevista para cada representante mencionado anteriormente en el punto de población, muestra y análisis de actores, así como unidades de observación. A través de la entrevista se obtuvo información más clara y detallada sobre la situación más allá de la observación y apreciación del investigador.

3.6.4. Mapeo de actores

Según Gutiérrez, citado por Tapella (2007): “El mapeo de actores claves (MAC) supone el uso de esquemas para representar la realidad social en que estamos inmersos, comprenderla en su extensión más compleja posible y establecer estrategias de cambio para la realidad así comprendida” (p.2).

Se utilizó el mapeo de actores como finalidad de conocer e identificar todas las partes interesadas involucradas en este proyecto, donde se clasifican los diferentes actores según su interés, influencia y poder, lo que es vital para el fortalecimiento de relaciones. Esta herramienta facilitó la comprensión y las dinámicas entre los actores, lo que fue primordial para la toma de

decisiones; también permitió anticipar conflictos al identificar las partes interesadas con interés opuestos. Esta técnica es importante para comprender y gestionar las difíciles relaciones que existen en los diferentes entornos, lo que ayudo a mejorar la toma de decisiones, fomentar a la colaboración efectiva y contribuye al éxito a largo plazo de esta iniciativa de proyecto.

3.7. Selección de muestra

La zona donde se trabajó es una zona rural, específicamente en el distrito de Volcán de Buenos Aires, dentro de las herramientas que se utilizaron para la recolección de información se realizó una entrevista semi estructurada y unos talleres con los habitantes de la comunidad; dentro de la comunidad existen algunos grupos comunales como la ADI, la ASADA y la Fundación Ivan Noé, escuela y colegio, por medio de estas organizaciones y los líderes comunales se creó un enlace para el acercamiento hacia las personas de la comunidad en el momento de convocarlos las actividades de recolección de información.

3.8. Definición de las dimensiones de investigación

- Principales componentes de la gestión de residuos sólidos
- Factores de índole organizacional y comunal requeridos para la adecuada gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos
- Oportunidades de aprovechamiento de los residuos sólidos

En el siguiente apartado se presenta la matriz de Operacionalización de los objetivos, en la cual se hará una definición y organización de los aspectos más importantes para cada objetivo propuesto.

3.8.1 Matriz de Operacionalización de objetivos

Tabla 3: Matriz de Operacionalización de objetivos

Objetivo Específico	Dimensión	Aspecto o componente	Fuente o informante	Técnica de investigación
Caracterizar los principales componentes de la gestión de residuos sólidos de las familias de la comunidad Volcán de Buenos Aires de Puntarenas.	Principales componentes de la gestión de residuos sólidos	-Actores participantes y rol de estos -Etapas de la gestión -Recursos con los que cuentan	Se aplica entrevistas semi estructuradas a las familias y líderes de la comunidad. Por medio de la observación por parte de los investigadores.	Entrevista. Observación.
Describir los factores de índole organizacional y comunal requeridos para la adecuada gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos de parte de las familias y los grupos.	Factores de índole organizacional y comunal requeridos para la adecuada gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos.	-Factores comunales. -Factores organizacionales. -Factores familiares.	Realizar un grupo focal con los líderes de la comunidad y de esta forma realizar una pequeña entrevista.	Grupo Focal Entrevista.
Identificar las oportunidades de aprovechamiento de los residuos sólidos por parte de las familias y grupos comunales de la comunidad de volcán.	Oportunidades de aprovechamiento de los residuos sólidos	-Oportunidades económicas. -Oportunidades organizacionales. -Oportunidades ambientales.	Entrevistar a las diferentes familias, líderes y grupos comunales de la comunidad para conocer el punto de vista con respecto al tema.	Entrevista.
Proponer una estrategia participativa para mejorar la gestión de los residuos sólidos por parte de las familias de Volcán.	Estrategia participativa para mejorar la gestión de los residuos sólidos	-Involucramiento de las familias en la toma de decisiones. -Diseño de acciones específicas para mejorar la separación y disposición de residuos.	Familias de la comunidad Volcán. Líderes comunitarios. Conocedores en gestión de residuos sólidos.	Talleres participativos con las familias y líderes comunitarios.

		-Establecimiento de mecanismos de seguimiento y evaluación de la estrategia.		
--	--	--	--	--

CAPITULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS.

4.1. Análisis de la participación ciudadana

La participación ciudadana consiste en la participación activa de las personas en la toma de decisiones y en la gestión de acciones que afectan la comunidad. La participación es fundamental para la nación, porque permite que las personas puedan ejercer sus derechos y responsabilidades como ciudadanos activos de la sociedad; porque en muchos casos, se piensa que son las instituciones y organizaciones, los responsables del cuidado de cada localidad, pero cada ser humano debe ser responsable de su desarrollo y no esperar que las autoridades locales les resuelvan todos los conflictos.

La presidenta de la Asociación de Desarrollo de Volcán de Buenos Aires de Puntarenas ha descrito la participación ciudadana como “un proceso de suma importancia, ya que los ciudadanos deben colaborar con los problemas comunales, esto ayuda al desarrollo de la comunidad” (Zamora, A. Comunicación personal, 15 de octubre de 2023); la presidenta menciona que en la comunidad existente espacios para que las personas puedan participar, como por ejemplo Juntas de Educación, ASADAS, Asociaciones de Desarrollo, comité de deportes, Alcohólicos Anónimos. En estos se puede aportar ideas y propuestas para mejorar la calidad de vida de sus comunidades.

No obstante, es necesario conocer las razones por las cuales las personas no desean acercarse a estos espacios. Este es un aspecto que se debe atacar mediante diferentes estrategias de participación para fortalecer la organización comunal, según comenta Zamora.

Uno de los elementos de esta investigación consistió en identificar la participación ciudadana en torno al planteamiento de propuestas e iniciativas en el manejo de los residuos sólidos valorizables. Las familias de la comunidad no cuentan con una cultura basada de prácticas, sí tienen la disposición de participar y colaborar en un posible proyecto en pro del medio ambiente, según manifestaron en el proceso de las diferentes etapas que comprende conversatorio y aplicación de entrevista.

Tabla 4: Conocimiento en el manejo de los Residuos Sólidos Valorizables vrs Disposición de las familias.

Conocimiento de prácticas	Cantidad	Porcentaje	Disposición	Cantidad	Porcentaje
Sí	25	41%	Sí	44	72%
No	36	59%	No	17	28%
Total	61	100%	Total	61	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la comparación de la variable del conocimiento de las prácticas de manejo de los residuos sólidos valorizables con la variable del interés y disposición de formar parte de procesos ambientales. En los resultados se aprecia que, ante más información y educación en la materia, crecerá el número de participación de las familias en los procesos comunales. Es importante centrar la atención en dos grupos:

1. En aquellas personas que tienen conocimiento en las prácticas de manejo (41%) y están interesadas en integrarse (72%), lo cual revela que existe un segmento significativo de la población que tiene conocimiento sobre las prácticas de manejo de residuos sólidos (41%) y, además, muestra un alto nivel de interés en participar en actividades relacionadas con la gestión de residuos (72%). Esto podría interpretarse como una oportunidad favorable para promover y fomentar iniciativas de gestión de residuos sólidos en la comunidad estudiada.

Además, la combinación de conocimiento y disposición para participar sugiere un potencial considerable para implementar programas educativos, capacitaciones o campañas de concientización que aprovechen el interés existente y fortalezcan aún más la comprensión y el compromiso de la comunidad en la gestión adecuada de los residuos sólidos.

Esto resalta la importancia del diseño de estrategias participativas que involucren activamente a este grupo de personas con conocimiento e interés, ya que podrían desempeñar roles

clave en la implementación y promoción de prácticas sostenibles de gestión de residuos sólidos en la comunidad.

2. Aquellas que no poseen conocimiento de la práctica de manejo (59%) pero (28%) no están interesadas en integrarse en procesos de tratamiento de los residuos sólidos valorizables; lo cual revela un desafío importante en la comunidad en cuanto a la falta de conocimiento sobre las prácticas de manejo de residuos sólidos, ya que el 59% de las personas encuestadas indicaron no poseer dicho conocimiento. Además, es preocupante que un porcentaje significativo (28%) de estas personas no estén interesadas en integrarse en procesos de tratamiento de residuos sólidos valorizables, a pesar de su falta de conocimiento.

Esto quiere decir que existen barreras potenciales para la participación activa en la gestión de residuos sólidos entre este grupo de la población, estas barreras podrían incluir falta de conciencia sobre la importancia de la gestión adecuada de residuos, percepciones negativas sobre la labor relacionada con el tratamiento de residuos o simplemente una falta de motivación para participar en actividades relacionadas con este tema.

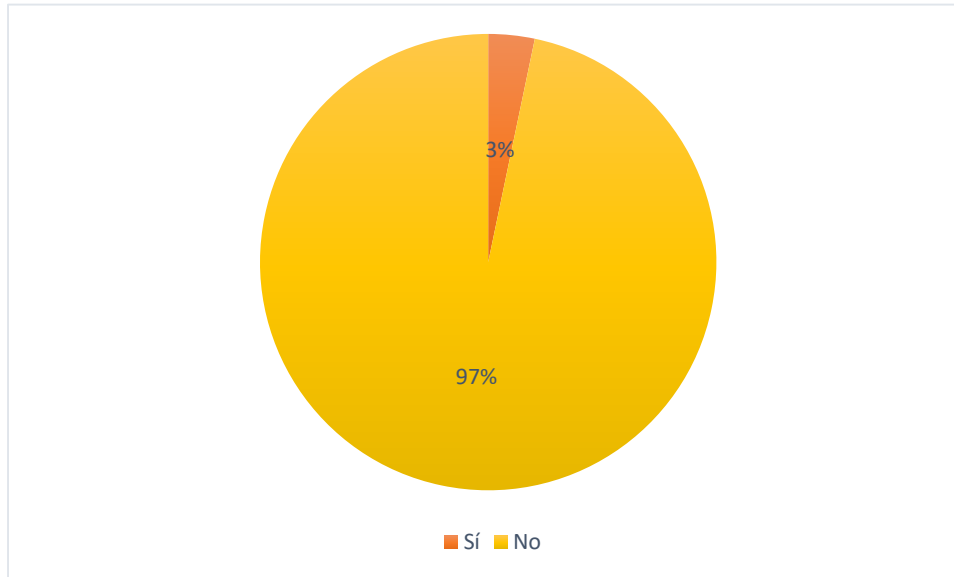
Abordar esta situación requiere de estrategias específicas de sensibilización y educación para aumentar la conciencia sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos y destacar los beneficios tanto ambientales como sociales de participar en actividades relacionadas con el tratamiento de residuos. Además, es crucial identificar y abordar las preocupaciones o percepciones negativas que puedan estar contribuyendo a la falta de interés en la participación.

4.1.1. Participación organizacional

En este punto se desea identificar el porcentaje de las familias que cuenta con al menos un miembro que forme parte de alguna organización comunal dedicada al desarrollo y progreso de la comunidad. De esta manera se quiere observar cual es el sector más activa y comprometida a nivel comunal.

Gráfico 1

Participación de las familias en el ámbito organizacional de la comunidad



Fuente: Elaboración propia con base a las encuestas.

En cuanto al tema de la participación organizacional, se consultó a las familias si algún miembro del hogar formaba parte de alguna organización, ya sea junta de educación, comité, asociación, entre otros. Los resultados establecen que un 3% participan en una organización comunal, mientras que un 97% no participan en ninguna.

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, la mayoría de las familias no tienen ningún miembro que forme parte de alguna organización. Esto plantea la pregunta de si realmente las familias tienen conocimiento de las iniciativas comunales relacionadas con temas de desarrollo y si se incentiva a los líderes y miembros a abordar estos temas ambientales en sus grupos organizacionales.

Con lo anterior, se observa que existe un grupo considerable de personas que no tienen conocimiento sobre las prácticas de manejo de residuos sólidos. Esta falta de conocimiento puede deberse a varios factores, como la falta de educación ambiental, la falta de acceso a información sobre prácticas de gestión de residuos o simplemente la falta de interés en el tema.

Por otro lado, es alentador observar que una proporción significativa de las personas que tienen conocimiento en estas prácticas están interesadas en integrarse en procesos de tratamiento

de los residuos sólidos valorizables. Este alto nivel de interés podría atribuirse a una comprensión de la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos y sus beneficios ambientales, económicos y sociales.

Por lo tanto, se resalta, que la educación y la sensibilización son herramientas clave para fomentar la participación activa en la gestión de residuos sólidos; es fundamental invertir en programas de educación ambiental que aborden la falta de conocimiento sobre prácticas de manejo de residuos sólidos y promuevan una mayor conciencia sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos. Además, es importante destacar y fortalecer el interés de aquellos que ya tienen conocimiento en estas prácticas, ya que representan un recurso valioso para impulsar iniciativas de gestión de residuos en la comunidad.

4.1.2. Percepción de los hogares con respecto a iniciativas y proyectos de organizaciones de base de la comunidad

En el distrito de Volcán en Buenos Aires de Puntarenas, la iniciativa de gestionar integralmente los residuos sólidos ha encontrado un eco vibrante en la comunidad. Según Felipe Duarte, sociólogo y uno de los fundadores de la Fundación Iván Noé para la Conservación, "La recepción de la comunidad es muy buena. Ha habido un cambio exponencial en lo que respecta a recolección" (Briancesco, 2021, parr 2). Este cambio progresivo refleja la evolución de una labor que inició entre amigos y que ahora cuenta con el apoyo generalizado de los residentes.

Cada mes, la comunidad se moviliza para participar en campañas de recolección de residuos sólidos valorizables en diferentes barrios del distrito. Como menciona Duarte, "Hemos tratado de llegar a esos barrios también, con la idea de que la gente no entierre todo, pero siempre nos cuesta, porque a veces tenemos el recurso económico y otras veces no" (Briancesco, 2021, parr 14). Esta lucha por expandir el alcance del programa refleja el compromiso constante de la comunidad con la gestión responsable de los residuos.

La falta de financiamiento y la necesidad de establecer alianzas sólidas con entidades gubernamentales son solo algunas de las barreras que deben superarse. Duarte señala que "A nivel país hay una problemática grande respecto a financiamiento, ideas de usos, mercado, también a nivel de instituciones" (Briancesco, 2021, párr.7). Aunque la Fundación Iván Noé ha desarrollado

una metodología sólida y se ha documentado exhaustivamente sobre las leyes y regulaciones pertinentes, aún no ha logrado concretar un convenio con la Municipalidad de Buenos Aires para recibir el apoyo necesario.

La visión a largo plazo de la fundación incluye la creación de un centro de procesamiento de residuos reciclables a nivel cantonal y la implementación de estrategias para comercializar estos materiales como parte de un enfoque integral de recirculación de residuos en el sistema productivo. Según Duarte: "Si no concretamos esa línea de trabajo primaria no podemos aspirar posteriormente a crear un centro de acopio" (Briancesco, 2021, p.21). Esta declaración subraya la importancia de establecer bases sólidas para el éxito futuro del proyecto.

A pesar de los desafíos, la Fundación Iván Noé sigue comprometida con su misión de promover prácticas sostenibles de manejo de residuos y proteger el medio ambiente en la comunidad de Volcán. Con el apoyo continuo de la comunidad y el trabajo colaborativo con otras organizaciones e instituciones, están decididos a hacer del programa de reciclaje un modelo de éxito y sostenibilidad a largo plazo.

Tabla 5: Disposición de las familias en trasladar los Residuos Sólidos Valorizables.

	Cantidad	Porcentaje
Sí	44	72%
No	17	28%
Total	61	100%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4, presenta datos sobre la disposición de las familias en la comunidad respecto al traslado de Residuos Sólidos Valorizables (RSV), de las 61 familias encuestadas, el 72% mostró disposición para llevar a cabo esta acción, lo que equivale a un total de 44 familias. Por otro lado, el 28% restante, representado por 17 familias, indicó que no estaban interesadas en realizar dicho traslado.

Por lo tanto, se puede decir que, la mayoría de las familias encuestadas están abiertas a participar en la gestión de los residuos sólidos valorizables, lo que refleja una actitud positiva hacia las prácticas de valorización de residuos; esta disposición puede interpretarse como un indicio de conciencia ambiental y un interés en contribuir al manejo sostenible de los residuos en la comunidad.

Sin embargo, el hecho de que aproximadamente una cuarta parte de las familias no esté dispuesta a participar en el traslado de RSV sugiere que aún existen barreras o desafíos que deben abordarse. Estas barreras podrían incluir la falta de conciencia sobre la importancia de la valorización de residuos, percepciones erróneas sobre los beneficios ambientales o la falta de recursos para llevar a cabo esta actividad.

Cabe subrayar la importancia de implementar estrategias de educación ambiental y sensibilización dentro de la comunidad para fomentar una mayor participación en la gestión de residuos sólidos valorizables. Además, destacan la necesidad de identificar y abordar las preocupaciones específicas de aquellos que muestran una menor disposición a participar, con el objetivo de promover un cambio de actitud y comportamiento hacia prácticas más sostenibles de manejo de residuos.

4.1.3. Nivel de compromiso e interés de las familias por participar en organizaciones base

En este apartado, se aborda el tema del nivel de compromiso e interés de las familias por participar en organizaciones base dentro de la comunidad. El objetivo principal es analizar los factores que contribuyen a la baja participación de las familias en los procesos comunales, lo que a su vez limita su compromiso y su contribución activa a los proyectos e iniciativas de las organizaciones base.

La identificación de estos factores es crucial para comprender las razones subyacentes detrás de la falta de compromiso y participación de las familias en las actividades comunitarias. Al comprender estas razones, se pueden desarrollar estrategias efectivas para abordarlas y fortalecer el aspecto organizacional de las comunidades.

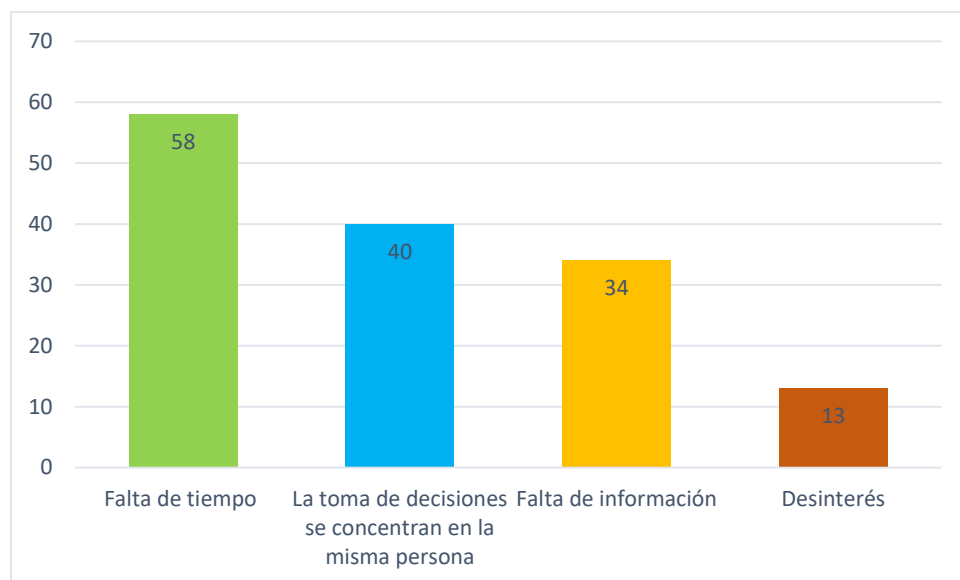
Identificar y comprender estos factores permitirá diseñar estrategias específicas para abordar las barreras y motivar una mayor participación de las familias en las organizaciones base.

Esto podría incluir iniciativas para mejorar la comunicación y la transparencia dentro de las organizaciones, proporcionar oportunidades de capacitación y desarrollo de habilidades, adaptar los programas comunitarios para que sean más inclusivos y accesibles, y crear incentivos tangibles para la participación activa, como reconocimiento público o beneficios sociales.

Seguidamente se muestra las razones dadas por cada familia de la comunidad con respecto a la inasistencia en la participación de las personas. Estas razones se considerarán para la formulación de la estrategia con el fin de fomentar a una participación más activa de la población.

Gráfico 2

Razones influyentes en la participación comunal.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico anterior, es crucial centrarse específicamente en las cifras relacionadas con la falta de información y el desinterés. Se debe analizar si los mecanismos de proyección o de información hacia la comunidad son adecuados y suficientes para asegurar que las familias estén debidamente informadas sobre lo que está sucediendo en su localidad. De igual manera, se debe profundizar en los aspectos que generan desinterés en las personas y, a través de estrategias adecuadas, transformar esta situación en un interés común para todas las personas de la comunidad.

Es fundamental evaluar si los mecanismos existentes para proyectar información hacia la comunidad son eficaces y completos, garantizando así que las familias estén informadas sobre los acontecimientos y proyectos que afectan a su localidad. Esto implica examinar la efectividad de las estrategias de comunicación utilizadas y su alcance dentro de la comunidad.

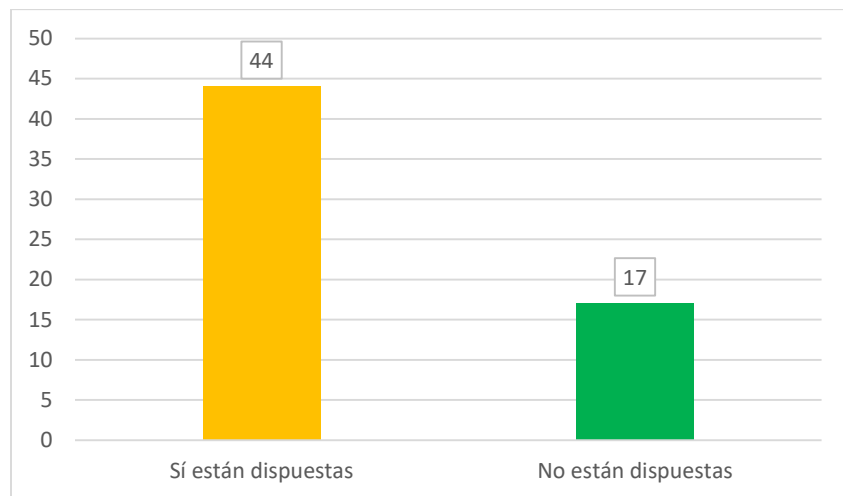
Así mismo, es crucial profundizar en los factores que generan desinterés en las personas hacia la participación comunitaria, pues esto podría implicar investigar las percepciones individuales sobre la relevancia de las actividades comunitarias, los posibles obstáculos que impiden la participación activa y los incentivos que podrían motivar un mayor compromiso por parte de los miembros de la comunidad. Comprender estas razones es fundamental para poder diseñar estrategias efectivas que transformen la situación actual en un interés común compartido por todas las personas de la comunidad.

La falta de información puede llevar a una participación limitada, ya que las personas pueden no estar al tanto de las oportunidades disponibles o de los problemas que afectan a su comunidad. Por lo tanto, mejorar la transparencia y la accesibilidad de la información podría ayudar a aumentar la participación y el compromiso de las familias en los asuntos comunitarios. Esto podría lograrse mediante la implementación de canales de comunicación más efectivos, como boletines informativos, reuniones comunitarias regulares o plataformas en línea.

Por otro lado, abordar el desinterés requiere un enfoque más profundo que puede implicar cambios en la percepción de la comunidad sobre la importancia de la participación activa. Esto podría lograrse mediante la sensibilización sobre los beneficios de la colaboración comunitaria, la creación de oportunidades para que las personas participen en la toma de decisiones y la promoción de una cultura de participación y compromiso cívico. Además, es importante identificar y abordar los posibles obstáculos individuales o estructurales que pueden estar contribuyendo al desinterés de las personas, como la falta de confianza en las instituciones locales o la percepción de que la participación no genera un impacto significativo.

Gráfico 3

Disposición a trasladar los residuos sólidos valorizables a un centro de recuperación por parte de los hogares



Fuente: Elaboración propia con base a las entrevistas.

Como se observa en el gráfico anterior, de las personas entrevistadas que están dispuestas a colaborar en ese sentido, 44 de ellas mencionan que sí estarían dispuestas a trasladar los residuos sólidos generados en sus casas, mientras que los 17 restantes expresan que no acostumbran o no están dispuestas a llevar los materiales a algún centro de recolección.

A pesar de esta disposición positiva por parte de las familias hacia el proyecto, es crucial destacar que las acciones concretas de las personas en relación con el reciclaje y el manejo de los Residuos Sólidos Valorizables (RSV) pueden no ser adecuadas en muchos casos. Aunque una gran mayoría manifieste estar dispuesta a enviar los residuos a un centro de recolección, es evidente que aún prevalecen prácticas inadecuadas en la gestión de estos.

Lo alentador radica en la cantidad significativa de familias dispuestas a modificar estas prácticas y a optar por el envío de los materiales a un centro de recuperación, ya que este indicio de disposición al cambio sugiere una oportunidad prometedora para mejorar las prácticas de manejo de residuos en la comunidad. Sin embargo, es necesario implementar estrategias efectivas

de sensibilización y educación ambiental para garantizar que esta disposición se traduzca en acciones concretas y sostenibles en el tiempo.

Seguidamente, se realiza un cruce de variables sobre las prácticas realizadas por parte de las familias y su disposición para llevar los materiales a un centro de reciclaje. El objetivo de realizar este cruce de variables es interpretar si las acciones que ponen en práctica influyen en la elección de llevar o no los materiales a un futuro centro de acopio.

Tabla 6: Prácticas que realizan en los hogares para el manejo de RSV

Prácticas que realizan las familias	Dispuesto en llevar los materiales		Total
	Sí	No	
Quema	17	10	27
Entierra	0	0	0
Los envía algún centro de recolección	15	4	19
Los deposita algún botadero o relleno sanitario	12	3	15
Total	44	17	61

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior, sobresale una disparidad significativa en las prácticas de manejo de residuos entre las familias entrevistadas. Se destaca la preocupante prevalencia de prácticas inadecuadas, como la quema de residuos, su disposición en la basura común o su depósito en rellenos sanitarios. Estas prácticas no solo representan un riesgo para el medio ambiente y la salud pública, sino que también evidencian una falta de conciencia sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos.

Por otro lado, resulta alentador observar que una parte significativa de las familias muestra interés y disposición para cambiar estas prácticas y optar por enviar los materiales a un centro de

recuperación. Esta disposición al cambio es un primer paso fundamental hacia la construcción de una comunidad más limpia y sostenible.

Es importante reconocer que el éxito de cualquier iniciativa de gestión de residuos sólidos depende en gran medida de la participación activa de los ciudadanos. Una población consciente y educada en temas ambientales no solo contribuirá a reducir la contaminación y mejorar la calidad de vida, sino que también promoverá una mayor cohesión social y organización comunitaria.

Para fomentar esta participación activa, es fundamental incentivar la colaboración de diversos actores, como grandes generadores de residuos, centros educativos, instituciones de salud, establecimientos comerciales y la sociedad civil en general. La creación de alianzas y programas de cooperación entre estos actores puede facilitar la implementación de estrategias efectivas de gestión de residuos y promover una cultura de responsabilidad ambiental en la comunidad.

Además, es importante destacar el papel clave que pueden desempeñar las organizaciones de jóvenes en este proceso. Al involucrar a la juventud en iniciativas ambientales, se fomenta el desarrollo de liderazgo, el trabajo en equipo y el sentido de pertenencia a la comunidad, al tiempo que se promueve una visión a largo plazo del cuidado del medio ambiente.

4.2. Organizaciones o instituciones vinculadas al tema de Residuos Sólidos Valorizables y logros de en esta temática

En la comunidad de Volcán a pesar de la diferencia que existe entre las diversas familias, existen grandes esfuerzos por parte de la Asociación de Desarrollo junto con la organización llamada Fundación Iván Noé, el cual realizan diferentes actividades de reciclaje con el fin de mantener a las personas activas e informadas en estos procesos. Sin embargo, la comunidad no cuenta con el apoyo suficiente de la municipalidad; lo que se le limita continuar con dicho proyecto y seguir con algunas iniciativas de mejoras para ser desarrolladas.

Cabe resaltar que los centros educativos han sido actores sociales muy reconocidos en estos procesos; estas instituciones se proyectan en la comunidad a través de temas del reciclaje, el cuidado del ambiente y el manejo de los residuos sólidos valorizables, la escuela y el colegio dentro de sus iniciativas están trabajar con bandera azul; ambas directoras del centro educativo mencionan que uno de los propósitos es enseñar a sus estudiantes la clasificación correcta y el adecuado

tratamiento que deben recibir los materiales tanto dentro de la institución como en sus casas, la directora de uno de los centros educativos menciona que:

Nosotros aportamos todo lo que es la divulgación de información, hemos aplicado una encuesta, estamos creando una base de datos con información de la comunidad, estamos generando una metodología para hacer talleres en escuelas y tenemos todos los insumos para comenzar a hacerlo en masa e ir a otras comunidades, porque ya tenemos todo el plan de trabajo, pero nos hace falta ese incentivo para poder trabajar”, dijo Duarte, quien agregó que el Programa de Reciclaje se mantiene por voluntarios de la comunidad. (Briancesco, 2021, párr.11).

Por otro lado, dentro de la comunidad existe un grupo de alcohólicos anónimos; donde dentro de sus propósitos están, trabajar en conjunto con las demás instituciones y principalmente con la fundación para lograr incentivar a las familias a formar parte de estos programas y así eliminar la problemática que dicha comunidad enfrenta.

De esta manera se puede analizar algunas iniciativas que se desarrollan dentro de la comunidad por algunas organizaciones e instituciones, lo cual deben ser aprovechadas por las familias para motivar e incentivar a los demás a formar parte en estos procesos. Con estas iniciativas se refleja en el aumento de la conciencia ambiental y la adopción de prácticas más sostenibles por parte de la comunidad, a través de la participación en programas de reciclaje, actividades educativas y colaborativas, las familias están demostrando un mayor compromiso con la gestión adecuada de los residuos sólidos y contribuyendo al cuidado del medio ambiente en la comunidad de Volcán.

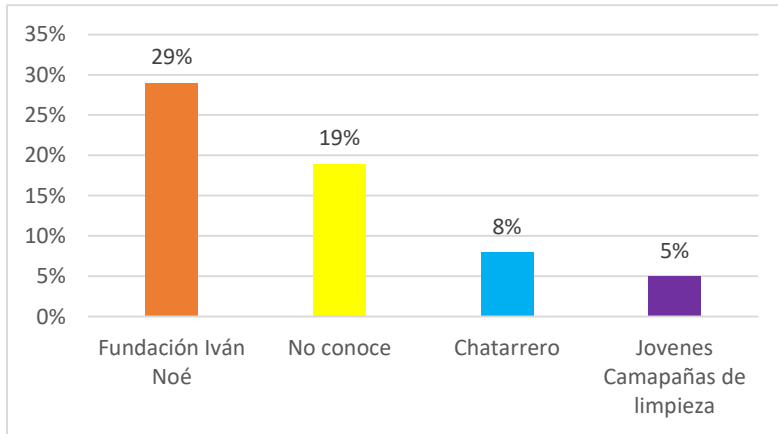
4.2.1. Conocimiento acerca de un proyecto o actividad de participación comunal que se realice en temas de reciclaje

Los proyectos existentes dentro de la comunidad, sobre el manejo de los residuos sólidos valorizables, son muy pocos. Principalmente se da por la falta de información y de conocimiento por parte de las familias que desconocen alguna iniciativa o actividad relacionada; también el gran desinterés hace que las personas no se den cuenta de los proyectos comunitarios y por ende no participen de ellos.

A continuación, se muestra un gráfico con la lista de proyectos conocidos por las diferentes familias de la localidad, en algunas ocasiones, las personas colaboran con dichas iniciativas, estas cifras fueron obtenidas por medio de las entrevistas aplicadas a las familias en estudio.

Gráfico 4

Lista de proyectos comunales de mayor conocimiento por las familias.



Fuente: Elaboración propia con base a las entrevistas aplicadas.

Los proyectos y actividades que desarrollan la fundación Iván Noé son los más conocidos por la gran mayoría de las familias de la comunidad de Volcán, ellos utilizan varios medios para tratar de difundir la información y que esta sea llegada a todos los hogares de una manera eficiente y segura. Es necesario e importante impulsar iniciativas donde involucren a la gran mayoría de la población y de esta forma que ellos mismos difundan la información de los nuevos proyectos que surgen en la comunidad.

Con las cifras anteriores se puede analizar, que, en su gran mayoría, algunas de las familias desconocen la existencia de estos proyectos relacionados en el tema de residuos sólidos valorizables, por otro lado, un 8% solamente tiene conocimiento del chatarrero y un 5% sobre algunos jóvenes que realizan limpieza general en la comunidad; es necesario mantener a todas las familias informadas para lograr un mejor desempeño en las acciones a desarrollar.

Esto proporciona una visión sobre el nivel de conocimiento de los proyectos comunales por parte de las familias en la comunidad de Volcán, pues destaca que los proyectos y actividades desarrollados por la Fundación Iván Noé son los más conocidos por la gran mayoría de las familias. Esto sugiere que la fundación ha implementado estrategias efectivas para difundir la información y garantizar que llegue a todos los hogares de manera eficiente y segura.

Sin embargo, a pesar de la prominencia de estos proyectos, es evidente que existe una proporción significativa de familias que desconocen la existencia de iniciativas relacionadas con la gestión de residuos sólidos valorizables. Por ejemplo, solo un 8% de las familias tienen conocimiento del proyecto del chatarrero, y un 5% está informado sobre los jóvenes que realizan limpieza general en la comunidad. Este hallazgo subraya la importancia de mantener a todas las familias informadas sobre los proyectos comunitarios, especialmente aquellos relacionados con el manejo de residuos sólidos.

Para mejorar la difusión de la información y aumentar el conocimiento de los proyectos comunales, es crucial impulsar iniciativas que involucren activamente a la población en su conjunto. Esto podría incluir la organización de eventos comunitarios, la distribución de materiales informativos en lugares públicos y la utilización de medios de comunicación locales para llegar a un público más amplio. Además, fomentar la participación activa de los propios miembros de la comunidad en la difusión de la información puede ser una estrategia efectiva para asegurar que los proyectos sean conocidos por un mayor número de personas.

4.2.2. Servicios de Recolección de Residuos Sólidos

Según con la información recolectada y el diálogo que se tuvo con las personas a través de dicha entrevista, se da de la siguiente manera.

Las familias del sector Guayabal y las Cuestas mencionan que no tienen ningún servicio de recolección de los residuos sólidos, algunas de ellas se encuentran molestas porque si tienen interés en reciclar, sin embargo, se desmotivan al no tener ningún apoyo por parte de alguna organización; las familias tienen cierto conocimiento de la existencia del programa fundación Iván Noé y que los centros educativos en ciertas ocasiones piden o solicitan la ayuda para la recolección

de algún material en específico, pero en sí ellos desconocen por completo la información precisa y específica para llevar un adecuado tratamiento de los materiales.

La mayoría de estas personas optan por quemar, enterrar o depositar sus residuos por cuenta propia. Por otro lado, los sectores restantes Volcán centro, Peregrino, Ceiba, Progreso y Volcancito, ellos si cuenta con el servicio de recolección de los residuos, pero este servicio se da ocasionalmente, esto hace que muchas de las familias pierdan el interés y la iniciativa de querer reciclar; se tiene que ser más precavido y tratar de mantener a las familias más activas en la participación de estos procesos, para esto es necesario un excelente servicio de recolección.

Por un lado, las familias en los sectores Guayabal y las Cuestas se enfrentan a la ausencia de servicios de recolección, lo que genera frustración y desmotivación entre los residentes que desean reciclar. Esta falta de apoyo institucional dificulta el manejo adecuado de los residuos y lleva a prácticas inadecuadas, como la quema o el entierro de los desechos. Aunque algunas familias tienen conocimiento de la existencia de programas como el de la Fundación Iván Noé y de las iniciativas de los centros educativos, carecen de información precisa sobre cómo llevar a cabo un tratamiento adecuado de los materiales.

Por otro lado, en los sectores restantes, como Volcán centro, Peregrino, Ceiba, Progreso y Volcancito, se cuenta con un servicio de recolección de residuos, aunque este es irregular y poco frecuente. Esta falta de consistencia en la recolección de los desechos puede disminuir el interés y la motivación de las familias para participar en programas de reciclaje. Es evidente que un servicio de recolección confiable y regular es esencial para mantener a las familias comprometidas y activas en la gestión de residuos.

Para abordar esta situación, es necesario implementar medidas que mejoren la cobertura y la calidad de los servicios de recolección en todos los sectores de la comunidad. Esto puede incluir la expansión de los programas existentes, la implementación de rutas de recolección más frecuentes y la educación continua de la comunidad sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos. Además, es fundamental establecer canales de comunicación efectivos para informar a las familias sobre los servicios disponibles y cómo pueden participar en ellos de manera activa. Solo a través de un esfuerzo conjunto entre las autoridades locales, las organizaciones

comunitarias y los residentes se podrá lograr una gestión eficaz y sostenible de los residuos sólidos en la comunidad.

4.2.3. Prácticas Utilizadas por las familias en el manejo de los residuos sólidos valorizables

Las prácticas utilizadas por las familias en esta comunidad dependerán de la educación ambiental que ellos tengan, la concientización, reflexión o información con que cuenten las personas para mejorar sus conductas en esta temática. La siguiente tabla describe los porcentajes, según los hogares entrevistados y sus prácticas utilizadas.

Tabla 7: Prácticas utilizadas en el manejo de residuos sólidos valorizables según las familias de la comunidad de Volcán

Practica utilizada	Cantidad	Porcentaje
Quema	27	44%
Entierra	0	0
Envía algún centro de recolección.	19	31%
Los deposita en algún botadero o relleno sanitario	15	25%
Total	61	100%

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, el 44% de las familias queman sus residuos sólidos valorizables, lo que indica que la mayoría de las personas optan por realizar quemas en sus propios lotes para deshacerse de los materiales que generan, incluyendo los residuos orgánicos. Esta práctica es altamente perjudicial y peligrosa tanto para la salud humana como para el medio ambiente. Es importante evitarla, ya que estas acciones pueden tener efectos negativos en el entorno y en la salud de las personas. Las quemas liberan sustancias tóxicas que impactan directamente en la calidad del aire, el suelo y el agua.

En segundo lugar, el 31% de las personas envían los materiales a algún centro de recolección. Esta práctica es positiva y se espera que sea promovida en la propuesta estratégica por las familias involucradas y vecinas.

La tercera práctica corresponde al 25% de los hogares que depositan los materiales en el botadero. Algunas de las familias mencionan que por falta de tiempo o desinterés les resulta más fácil enviar los materiales al basurero junto con la basura generada en sus viviendas.

Es alarmante observar que el 44% de las familias opta por la quema de sus residuos sólidos valorizables. Esta práctica, además de ser peligrosa para la salud humana y el medio ambiente, refleja una falta de conciencia sobre los impactos negativos que tiene en la calidad del aire, el suelo y el agua. Es fundamental destacar los riesgos asociados con la quema de residuos y educar a la comunidad sobre alternativas más seguras y sostenibles para la gestión de sus desechos.

Por otro lado, es alentador observar que el 31% de las familias están enviando sus materiales a algún centro de recolección, lo que constituye una práctica positiva que refleja un nivel de compromiso y conciencia ambiental por parte de estas personas. Este grupo de familias representa un punto de partida importante para la implementación de estrategias de gestión de residuos más efectivas en la comunidad. Es crucial respaldar y fortalecer esta iniciativa a través de programas de educación y sensibilización que fomenten la separación adecuada de los materiales y su entrega a los centros de recolección.

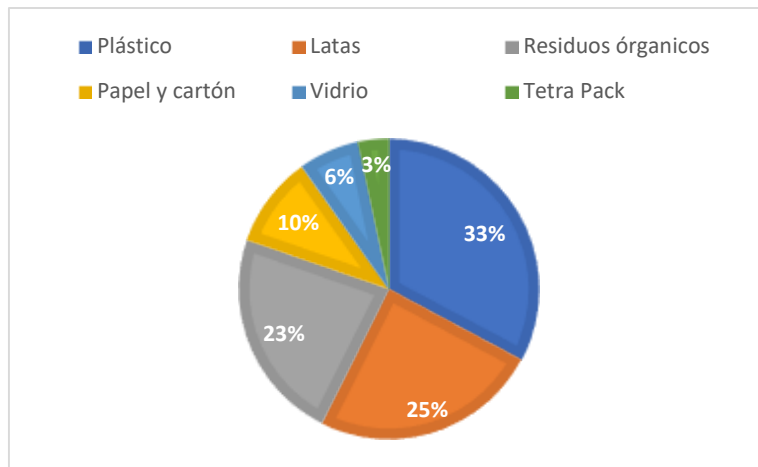
Sin embargo, también es necesario abordar el hecho de que el 25% de los hogares aún depositan sus materiales en el basurero, lo que puede atribuirse a la falta de tiempo o desinterés por parte de estas familias. Es fundamental comprender las barreras que enfrentan estas personas y trabajar en la implementación de soluciones que les permitan participar de manera activa en la gestión de residuos de manera más efectiva. Esto podría incluir la mejora de los servicios de recolección, la ampliación de los horarios de recolección y la implementación de campañas de sensibilización para aumentar la conciencia sobre la importancia de separar los residuos y enviarlos a los lugares adecuados.

4.3. Cantidad de Residuos Sólidos Valorizables por tipo de material

Después de tener el conocimiento de cuáles son las prácticas que acostumbran a realizar las familias en cuanto a los RSV que generan. Es necesario identificar cuáles son los materiales más generados, con el fin de considerar la mejor acción estratégica para manejar y tratar los materiales. Para obtener dichos datos, se procedió a preguntar a los entrevistados cuales son los dos principales materiales que más generan. Se consultó, en un primer momento cual es el material más generado. Posteriormente se preguntó cuál creían que era el segundo material más desechado.

Gráfico 5

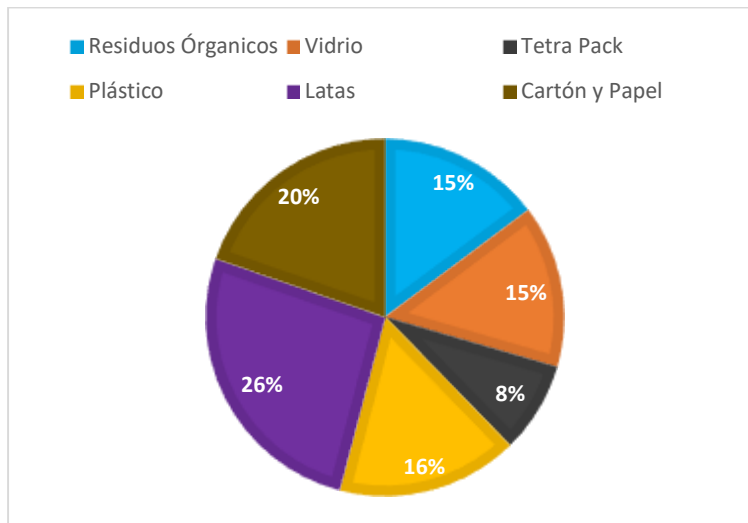
Primer material que más generan los hogares.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6

Segundo material que más generan los hogares.



Fuente: Elaboración propia.

Con los gráficos anteriores se puede observar que el primer material generado por las familias es el plástico. Según la percepción de las familias el segundo material más generado son las latas.

Es importante conocer de igual forma la percepción de los comercios, por lo tanto, se procede a realizar el mismo procedimiento y preguntar sobre cuáles son los dos principales materiales más generados por el local. La identificación de estos datos es de suma importancia, ya que dependiendo de los materiales que se identifican, es necesaria una estrategia diferente para una correcta recolección, clasificación, traslado y lo más importante el tratamiento que se le vaya a dar.

4.3.1. *Prácticas ambientales*

En el contexto del manejo de los Residuos Sólidos Valorizables (RSV), las prácticas ambientales adoptadas por las familias pueden tener impactos significativos en el entorno. Estas prácticas abarcan desde la separación adecuada de los residuos hasta su disposición final, y su efecto puede ser tanto positivo como negativo para el medio ambiente y la comunidad en general. Por lo tanto, es crucial analizar el comportamiento y el nivel de educación ambiental de las familias para comprender mejor su papel en estas actividades.

Las Buenas Prácticas Ambientales son medidas que se aplican en el trabajo o en la vida diaria y van dirigidas a reducir los impactos ambientales de la actividad que se realiza. Este tipo de acciones requieren dos aspectos importantes: 1 Un cambio en el pensamiento y/o actitud de las personas respecto a cómo utilizan los recursos en su actividad diaria, 2 Transformaciones puntuales dentro de las actividades que desarrolla la empresa, promoviendo la mejora continua y garantizando la eficiencia ambiental. (Crema, 2020, p.6)

Las prácticas ambientales positivas incluyen la separación adecuada de los residuos en categorías como plástico, vidrio, papel y metal, lo cual facilita su posterior reciclaje y reducción del impacto ambiental. Además, la participación activa en programas de recolección selectiva y la disposición adecuada de los residuos no reciclables contribuyen a la reducción de la contaminación y la promoción de un entorno más limpio y saludable para todos.

Sin embargo, también existen prácticas ambientales negativas que pueden generar impactos adversos en el medio ambiente. Estas incluyen la quema de residuos sólidos, que libera toxinas y contaminantes en el aire, así como la disposición inadecuada de residuos en áreas naturales o cuerpos de agua, lo que puede contaminar el suelo y los recursos hídricos.

El nivel de educación ambiental de las familias desempeña un papel crucial en la adopción de prácticas ambientales adecuadas. Aquellas familias con un mayor grado de conciencia ambiental tienden a participar activamente en iniciativas de reciclaje y conservación, mientras que aquellas con un nivel más bajo de educación ambiental pueden carecer de conocimientos sobre los impactos negativos de sus acciones y la importancia de adoptar prácticas sostenibles.

Por lo tanto, es fundamental implementar programas de educación ambiental dirigidos a las familias para aumentar su conciencia sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos y fomentar la adopción de prácticas ambientales más sostenibles. Estos programas pueden incluir capacitaciones sobre separación de residuos, talleres sobre reciclaje y compostaje, y campañas de sensibilización sobre los impactos ambientales de las acciones cotidianas. Al empoderar a las familias con conocimientos y habilidades, se puede promover un cambio positivo en sus comportamientos y contribuir a la construcción de comunidades más respetuosas con el medio ambiente.

4.3.2. Percepción de las familias sobre los efectos de las malas prácticas en el manejo de los Residuos Sólidos

En la comunidad de Volcán, no se ha cuantificado los daños producidos al ambiente; no obstante, si existe consciencia en cuanto a las acciones que realizan las familias traen consigo serios problemas. Se conoce algunos ejemplos de daños producidos en la comunidad por este tema y la disposición de los RSV. Algunos ejemplos son el mal aspecto paisajístico, la mala reputación, y los hábitos actuales de los habitantes, falta de conciencia y reflexión ambiental, falta de emprendedurismo y daños ambientales al largo plazo.

Por medio del trabajo de campo y la observación, se comprueba que las personas si son conscientes sobre las malas prácticas y las consecuencias que trae consigo el mal manejo de los residuos sólidos. A través de algunos ciudadanos de la comunidad, se logra obtener la opinión acerca de este tema. La señora Granados habitante de Volcán, hace referencia específicamente al suelo, menciona que: “algunos de los materiales duran mucho en descomponerse y casi siempre causan contaminación en el agua” (Comunicación personal, 2023) ; en cuanto al paisaje, mencionó que los materiales desechados provocan una desagradable imagen de la localidad.

Lo mismo comparte el señor Morales, quien manifiesta que a pesar de que las personas son conscientes del daño al ambiente, algunas familias en algunos de los sectores tienen la cultura de quemar o botar los materiales en la basura.

Las malas prácticas suelen contaminar el recurso del agua, este es uno de los problemas más serios, generados por el ineficiente tratamiento que le dan las familias a los Residuos Sólidos Valorizables. También lo son la contaminación del aire, esto puede provocar enfermedades respiratorias a los ciudadanos y el mal aspecto físico del lugar.

El señor Badilla vecino del sector del Guayabal, hace énfasis a que las malas prácticas de las personas contaminan las aguas de los ríos y quebradas, también se da una erosión en los suelos; “por medio de la erosión se pierde la calidad de la tierra y genera deforestación” (Comunicación personal, 2024). Con respecto a los ríos menciona que “cada día que pasa estos son más contaminados, antes se podía tomar agua de cualquier río o nacimiento, ya ahora no es así” (Comunicación personal, 2023).

Con base a estas opiniones, conclusiones y perspectivas, se observa la necesidad de promover iniciativas de conservación y concientización que fomenten un adecuado manejo de los residuos sólidos. Es crucial involucrar a los diversos actores de la comunidad, incluyendo a los propietarios de lecherías y porquerizas, en la adopción de prácticas más sostenibles y responsables en el tratamiento de las aguas servidas. Asimismo, se hace hincapié en la importancia de aprovechar al máximo los residuos para actividades económicas alternativas, lo que no solo contribuiría a reducir la contaminación ambiental, sino que también podría generar recursos económicos adicionales para la comunidad.

La percepción de las familias sobre los efectos de las malas prácticas en el manejo de los residuos sólidos subraya la necesidad de tomar medidas urgentes y efectivas para abordar esta problemática de manera integral y sostenible. Es fundamental promover una mayor conciencia ambiental y trabajar en colaboración con todos los sectores de la comunidad para lograr un manejo responsable de los residuos y garantizar un entorno saludable y sostenible para las generaciones futuras.

4.3.3. Disposición final de los Residuos Sólidos Valorizables

La disposición final de los Residuos Sólidos Valorizables (RSV) representa un desafío significativo en muchas comunidades rurales, donde la falta de recolección municipal adecuada y la escasa responsabilidad posconsumo contribuyen a la proliferación de prácticas ambientalmente dañinas. La realidad es que una parte de la población aún recurre a métodos como la quema de residuos o su disposición en cuerpos de agua naturales, como ríos y quebradas. Esta situación se agrava con la disposición descontrolada de basura en las calles, la cual, con las lluvias, se convierte en un agente contaminante que llega a los cuerpos de agua cercanos.

La falta de recolección municipal o lo limitado de esta, una precaria responsabilidad posconsumo, un sector de la población que sigue realizando la quema de los residuos o los termina disponiendo en el río o quebradas, además de la disposición de gran cantidad de basura en las calles, que posteriormente va a ser arrastrada hacia los diferentes cuerpos de agua producto de la escorrentía del agua de lluvia, terminan siendo factores que visibilizan que los agentes de las comunidades rurales a través de las prácticas, reproducen una serie de deficiencias estructurales, tanto a nivel productivo como de gestión. (Asamblea L. p.65)

Estos problemas no solo reflejan deficiencias estructurales en la gestión de residuos a nivel local, sino que también destacan la necesidad urgente de implementar nuevas iniciativas para mejorar la situación. Es esencial abordar esta problemática desde dos perspectivas complementarias: la protección del medio ambiente y la valorización de los materiales desechados.

Una posible solución radica en la implementación de iniciativas que promuevan la recolección selectiva de residuos y su posterior valorización. Esto no solo beneficiaría al ambiente al reducir la contaminación y la acumulación de desechos, sino que también permitiría aprovechar los materiales reciclables que de otro modo terminarían en vertederos o lugares inapropiados.

Además, se ha observado que algunas comunidades han desarrollado iniciativas propias para abordar la disposición de materiales reciclables. Por ejemplo, algunos centros educativos han asumido un papel activo al recibir materiales reciclables y facilitar su entrega a empresas especializadas en reciclaje. Este enfoque no solo fomenta la participación comunitaria en la gestión de residuos, sino que también promueve la conciencia ambiental entre los estudiantes y sus familias.

Por esta razón es necesario la puesta en marcha las iniciativas de nuevas propuestas de mejoras; por un lado, para traer beneficio al ambiente y de esta forma también sacar provecho de los materiales que terminan en la basura. Así mismo se ha mencionado otras formas en que se disponen los materiales reciclables a través de otras iniciativas comunales, por ejemplo, los centros educativos que reciben los materiales y los entregan a otras empresas recicladoras.

4.3.4. Educación Ambiental

Con respecto al tema de educación ambiental, consiste en llevar un a cabo un procedimiento de sensibilización y conciencia ambiental, en el cual consiste en realizar procesos de acciones que sean llevadas a todas las familias de la comunidad, con el objetivo de recibir capacitaciones en temas de gestión ambiental, como es el caso del tratamiento y manejo de los RSV. Este proceso tiene como propósito infundir, en los hogares practicas positivas que vayan con la protección y el cuidado del ambiente, así como la responsabilidad y el compromiso de los padres de familia en transmitir estos conocimientos a los jóvenes.

Estas acciones deben venir de todos los grupos, el objetivo es común entre todos los ciudadanos de la comunidad y es mejorar la situación con respecto al manejo y tratamiento de los RSV. En el proceso se investiga sobre el conocimiento que tengan de las familias, las prácticas realizadas y las iniciativas existentes en relación con este tema.

4.3.5. Porcentaje de personas que tienen conocimiento de prácticas de manejo de los Residuos Sólidos Valorizables

Es primordial estar conscientes del nivel de educación ambiental o grado de conocimiento de las familias sobre las prácticas ambientales y el reciclaje, con el fin de identificar el porcentaje de los hogares que si poseen conocimiento.

Tabla 8: Conocimiento de las familias en el manejo de los RSV

	Familias	Porcentaje
Sí	21	34%
No	40	66%
Total	61	100%

Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados revelan una situación preocupante en la comunidad de Volcán, según los datos recopilados, solo el 34% de las familias encuestadas tienen conocimiento sobre estas prácticas, mientras que el restante 66% desconoce por completo el tema. Este hallazgo subraya la necesidad de intensificar los esfuerzos de educación ambiental y concientización en la comunidad para mejorar el conocimiento y la comprensión sobre la gestión adecuada de los residuos sólidos.

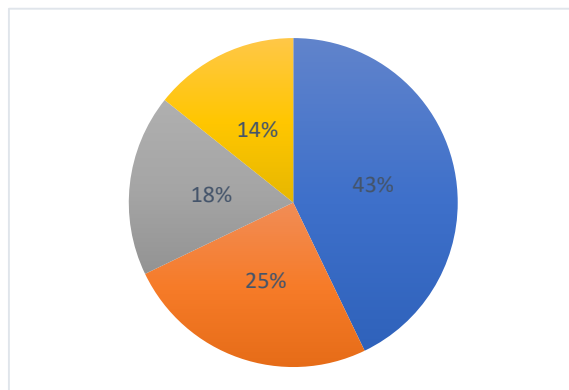
De las pocas familias que conocen estas prácticas mencionan que han sido por la información que llevan sus niños y jóvenes que han recibido capacitación desde los centros educativos a las que asistente, donde se imparten charlas con temas relacionados al ambiente. Muchas de las familias son conscientes de que estos temas ya son conocidos por la gran mayoría de las personas de la comunidad; que en muchas ocasiones se han dado procesos de este tipo donde se ha compartido y entregado información relevante sin embargo muchas de ellas no les toman con seriedad.

Es importante destacar que, de las pocas familias que tienen conocimiento sobre las prácticas de manejo de los RSV, muchas pueden haber adquirido la información a través de sus hijos y jóvenes, quienes recibieron capacitación en los centros educativos locales. Esto resalta el papel crucial que desempeñan las instituciones educativas en la difusión de conocimientos ambientales y en la sensibilización de las nuevas generaciones hacia la importancia del reciclaje y la gestión sostenible de los residuos.

El bajo porcentaje de personas que tienen conocimiento de prácticas de manejo de los Residuos Sólidos Valorizables en la comunidad de Volcán resalta la necesidad de fortalecer los programas de educación ambiental y de sensibilización. Además, es fundamental abordar las barreras culturales y motivacionales que pueden obstaculizar la adopción de comportamientos ambientalmente responsables por parte de la población.

Gráfico 7

Conocimiento de las familias en prácticas de manejo de los RSV vrs dar manejo



Fuente: Elaboración Propia.

Para determinar si el conocimiento que poseen las familias sobre las prácticas del reciclaje influye en el tratamiento a los residuos sólidos, se procede a comparar estas dos variables. Se concluyó que de las familias entrevistadas que manifiesta poseer conocimiento en estas prácticas, el 43% de los hogares mencionan que si dan tratamiento a los materiales mientras que el 25% expresó lo contrario. El 18% de los hogares a pesar de no poseer conocimiento al respecto daban de alguna manera algún manejo a estos materiales, mientras el 14% no cuentan con el conocimiento ni dan manejo a los RSV.

Al analizar y valorar dicha información, es prioritario una estrategia de educación y concientización ambiental en aquellas familias que, a pesar de no poseer conocimiento, no realizan estas prácticas de reciclajes en sus hogares.

En el siguiente grafico se hace una comparación de dos variables muy importantes relacionadas al manejo y tratamiento de los Residuos Valorizables, el conocimiento de las prácticas de manejo de los RSV y las acciones que realizan las familias en sus casas. El propósito de esta comparación consiste en determinar si el tener conocimiento en prácticas de reciclaje tiene alguna influencia en el manejo y tratamiento dado a estos materiales.

Tabla 9: Conocimiento en prácticas de manejo de los RSV vrs las Prácticas que realizan las familias.

Conocimiento en prácticas de manejo de los RSV		Prácticas que realizan las familias
Sí	17	Quema
No	10	
Sí	11	Envía algún centro de recolección
No	8	
Sí	9	Lo depositan algún botadero o relleno sanitario
No	6	
Sí	0	Entierran
No	0	

Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, 37 de las familias manifestaron tener conocimiento en las prácticas de manejo de los RSV, sin embargo 17 de ellas mencionan que queman sus materiales, un 11 los envían algún centro de recolección y el 9 de ellas lo depositan en un basurero. Por otro lado 10 de ellas no tienen conocimiento de las prácticas de manejo y acuden a realizar quemadas, 8 de ellas no tienen conocimiento sin embargo los envían al centro de reciclaje y 6 de ellas no tienen conocimiento y

los depositan en un botadero. Estas cifras son preocupantes ya que se puede analizar como algunas de las familias si tienen conocimiento y otras no lo tienen y aun así acuden a realizar malas prácticas. Esto hace entender que la falta de algún proyecto o iniciativa comunal sea la razón por la cual las familias no implementan dichos conocimientos y prácticas de reciclaje.

4.3.6. Porcentajes de los hogares que dan manejo a los Residuos Sólidos Valorizables

Debido a lo antes ya mencionado muchas de las familias no practican el manejo y la separación correcta de los RSV por falta de información y educación en el tema. Además, muchos de los padres de familia no cuentan con el tiempo suficiente para aplicar una correcta estas prácticas.

Tabla 10: Porcentajes de familias que dan manejo a los residuos sólidos valorizables.

	Cantidad	Porcentaje
Sí	27	44%
No	34	56%
Total	61	100%

Fuente: Elaboración propia.

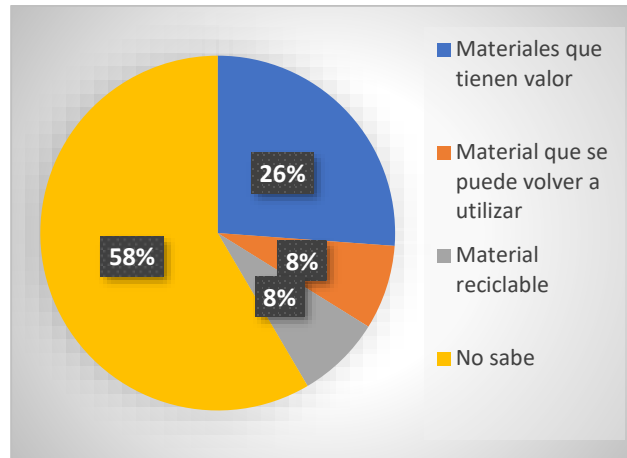
Se analiza y se obtiene que un 44% de las familias entrevistadas dan un manejo a los residuos sólidos valorizables en su totalidad o parcialmente. Esto se debe a que muchos de los proyectos de la comunidad se realizan con materiales específicos, por lo que los materiales sobrantes son enviados a la basura o al chatarrero que recolecta. Mientras que un 56% lo representan los hogares que no realizan ninguna practica sobre el manejo a los RSV por lo que merecen atención inmediata.

4.3.7. Percepción sobre el concepto de Residuos Sólidos Valorizables

No toda la familia cuenta con información técnica sobre la gestión ambiental; los conceptos, las prácticas y los fundamentos son digeridas por aquellas personas que tienen mucho tiempo de escucharlos y compartir dichos conceptos. Seguidamente se muestra en el grafico el nivel de precepción y conocimiento se extrema por diferentes nombres o acciones realizadas.

Gráfico 8

Percepciones de las familias acerca del término de residuos sólidos valorizables



Según las diferentes respuestas de las familias, los residuos sólidos valorizables lo relacionan con lo siguiente; el 26% mencionan que son materiales que tienen valor, materiales que se pueden volver a utilizar y materiales reciclables ambos con un 8%. Con un 58% indican que no saben, pues no relacionan o asocian este concepto con una acción o concepto similar.

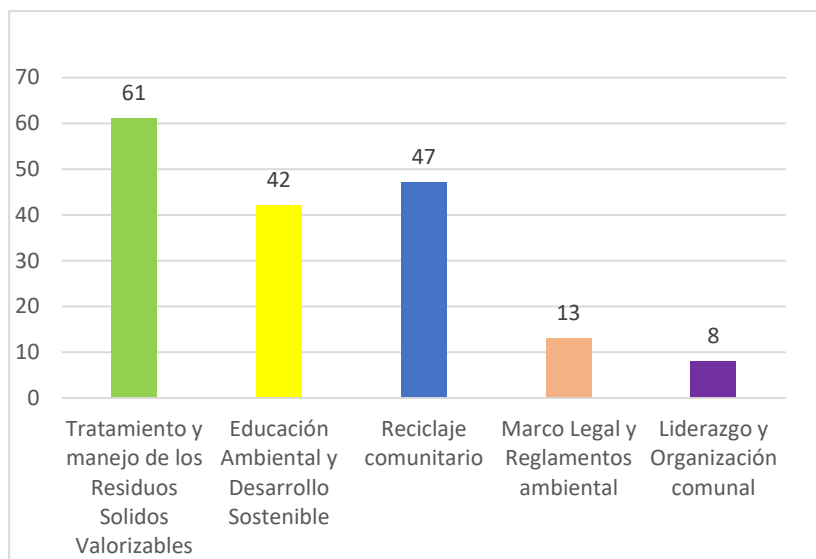
4.3.8. Temas o necesidades de capacitación en materia de educación ambiental

Se realizó una lista con los temas más frecuentes expuestos en la entrevista que se aplicó a las familias de la comunidad de Volcán. Para ello se muestra que los temas de mayor preferencia por parte de las personas corresponden al tratamiento y manejo de los RSV, reciclaje comunitario, Educación ambiental y desarrollo sostenible.

En el siguiente gráfico se observa que los temas de menos preferencia en primer lugar es el liderazgo y organización comunitaria y después el marco legal y reglamentos sobre la gestión ambiental.

Gráfico 9

Temas o necesidades de capacitación en materia de educación ambiental en la comunidad.



Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, en cuanto a los temas de capacitación, es interesante que todos los temas planteados fueron seleccionados en forma similar. Esto resulta positivo, ya que en temas de educación ambiental y capacitación hay mucha flexibilidad para proponer una temática en la comunidad; sin embargo, el tema de mayor preferencia por las familias fue el tratamiento y mantenimiento de los RSV.

4.3.9. Porcentaje de las familias anuentes a formar parte de los procesos de educación ambiental

De igual forma como se determina el porcentaje de las familias con conocimiento en prácticas de reciclaje como aquellas que las ponían en práctica, se consultó a cada entrevistado se estaría dispuesto(a) a participar en los procesos de educación ambiental, en el cual se imparte charlas y capacitaciones sobre este tipo de temáticas.

Esto, como punto fundamental de la estrategia que pretende crear procesos de educativos en la comunidad con el propósito de crear hábitos y costumbres en las viviendas y de forma facilitar los procesos y actividades planteadas. Seguidamente se muestran los resultados.

Tabla 11: Porcentaje de las familias anuentes a formar parte de los procesos de educación ambiental

	Cantidad	Porcentaje
Sí	44	72%
No	17	28%
Total	61	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede observar que la gran mayoría de las personas entrevistadas están dispuestas a formar parte de estos procesos. A pesar de que muchos de ellos ya han recibido cierta información y han participado en actividades donde han tratado temas similares, pero quizás todavía no cuentan con la información necesaria o no se sienten preparados para aplicar dichas tareas o hábitos en sus viviendas ya que son muchos detalles los que se deben comprender. Igualmente, siempre es importante mantener a las personas activas e incentivarlas a ser participando porque las poblaciones cada vez van creciendo y todos deben ser participe.

4.3.10. Grupo focal con Líderes comunales

Para efectos de la investigación se procedió aplicar la técnica de grupo focal con algunos de los líderes de la comunidad con el fin de obtener información detallada y específica sobre la participación que tienen las familias en los diferentes procesos de la gestión de residuos sólidos; se eligió a los líderes comunales ya que ellos comparten intereses, características y experiencias similares, también tienen una visión más amplia y profunda sobre los problemas que enfrentan las personas, por lo que pueden brindar información valiosa sobre los desafíos y necesidades de la comunidad.

Para esta actividad se ha invitado a 6 líderes, solo 5 pudieron asistir, se contó con la participación del comité de deportes, la ADI, la Asada, Fundación Iván Noé y Alcohólicos Anónimos, se llevó a cabo el sábado 29 de abril del 2023 en un salón de la comunidad, en dicha actividad se debatió algunas preguntas importantes y necesarias para la investigación.

La mayoría de ellos menciona que los espacios donde la comunidad puede plantear sus necesidades, inquietudes, demandas u opiniones y acordar soluciones, pueden ser las reuniones comunitarias donde todas las familias puedan asistir a un lugar determinado para conversar diferentes temas de interés común, también los foros públicos son espacios virtuales donde las personas pueden participar en discusiones en línea sobre el tema, las plataformas en línea se pueden utilizar las redes sociales para una comunicación más rápida y por último menciona que grupos de discusión de igual forma son unos pequeños espacios donde se reúnen un grupo de personas aportar ideas sugerencias y toma de decisiones.

Es importante mencionar que los grupos comunales de la comunidad se reúnen al menos una vez al mes para debatir y tomar decisiones racionales para el mejoramiento de la comunidad; Don Rafa líder de los alcohólicos anónimos menciona que “se invita a la comunidad en general a estos espacios sin embargo la participación casi siempre es muy escasa, y es muy complejo obligar a las personas asistir a estos espacios” (Comunicación personal, 2023). Es importante que haya una participación activa de los miembros de la comunidad donde formen parte de estos procesos en la toma de decisiones y así trabajen en equipo para el bienestar de su comunidad.

No obstante, dentro de las propuestas que se propone para fomentar una participación más activa y un mayor compromiso por parte de las familias en los procesos de la comunidad podría ser la creación de espacios accesibles, es importante que estos espacios sean accesibles y estén ubicados en lugares adecuados para todas las familias, estos espacios pueden ser en línea, o bien espacios físicos. Por otro lado, establecer canales de comunicación claros es fundamental contar con estos canales para poder difundir información relevante y oportunidades de participación, dentro de ellos se pueden utilizar varios medios para comunicación con la comunidad. También se pueden ofrecer incentivos pequeños como reconocimiento de premios para motivar a las familias a participar en estos procesos. Por otro lado, ofrecer capacitaciones y recursos como herramientas y materiales informativos pueden ayudar a las familias a desarrollar habilidades y conocimientos que les permitan participar de manera efectiva en los procesos comunitarios.

Dentro de las instituciones presentes en la comunidad están la Asociación de Desarrollo, la Asada, la Municipalidad, el Ministerio de Salud y Fundación Iván Noé, el impacto que tienen estas instituciones u organizaciones son positivos, siempre trabajan y velan por el cuidado y

bienestar ambiental, social de la comunidad; se encargan de realizar proyectos en mejora para la comunidad, a pesar del gran aporte y apoyo que brindan a la comunidad, las familias se han quejado del servicio de recolección de basura que brinda la Municipalidad, han dicho que el servicio es inestable, a veces pasan cada 15 días y hay momentos que han durado hasta meses sin pasar; esto nos afecta como comunidad ya que muchas de las familias tienen la costumbre de tirar las bolsas de basura en las calles esperando que el camión pase y cuando no pasa, estas acciones dan mal aspecto a la comunidad, muchas de estas bolsas son esparcidas por toda la calle, afectando los ríos, las zonas verdes, el aire; proponen que la municipalidad pase al menos 1 vez a la semana recolectando los desechos que generan y cada 22 días por los materiales reciclables.

En la comunidad de Volcán, las actividades agrícolas y ganaderas, como las granjas lecheras, porcinas, avícolas y de agricultura, generan una gran cantidad de Residuos Sólidos Valorizables (RSV), los cuales podrían ser aprovechados para producir abono orgánico, biocombustible y otros productos útiles. Sin embargo, es crucial implementar prácticas adecuadas de manejo de residuos, como la separación de materiales reciclables y la eliminación adecuada de los residuos peligrosos, para proteger la salud y el medio ambiente.

Es necesario promover la adopción correcta de estas prácticas, ya que la gran mayoría de las familias de la comunidad tienen la costumbre de quemar, enterrar o desechar los materiales en basureros o rellenos sanitarios, mientras que solo unos pocos los envían a los centros de recolección.

Las personas continúan llevando a cabo estas prácticas sin considerar las graves consecuencias que pueden tener, como la generación de gases tóxicos durante las quemaduras, los cuales pueden ser inhalados y provocar problemas respiratorios en las personas. Además, las quemaduras pueden desencadenar incendios que ponen en peligro la fauna, la flora y la salud humana.

El entierro de residuos también presenta riesgos, ya que puede contaminar las aguas subterráneas y el suelo, afectando tanto la salud humana como la vida silvestre. Estos materiales pueden tardar años en descomponerse, liberando sustancias químicas tóxicas que contaminan el agua de los ríos, las quebradas, el aire y los suelos.

Es importante reconocer cómo las malas prácticas afectan no solo la calidad del suelo, sino también la belleza del paisaje y la salud de los ecosistemas en la comunidad. Las quemadas generan humo y cenizas que contaminan el aire, dañan la vegetación y afectan a la fauna, lo que altera los ecosistemas y reduce la calidad visual del entorno. Del mismo modo, los entierros de residuos en el suelo modifican el relieve natural y generan acumulaciones de basura visible, lo que contribuye a la degradación del paisaje y atrae a roedores indeseados.

Para mitigar estos impactos negativos y proteger el ambiente, es crucial implementar políticas más estrictas que regulen las actividades productivas y de manejo de residuos de las familias. Esto incluye promover prácticas de gestión de residuos más eficientes, como la separación y el reciclaje, con el objetivo de reducir la cantidad de desechos enviados a vertederos y minimizar su impacto ambiental. Asimismo, es fundamental proteger los ecosistemas y bosques para preservar la calidad del aire, el agua y prevenir la erosión del suelo.

Educando y concientizando a las familias y las generaciones futuras, se puede fomentar un consumo responsable y sostenible, así como la aplicación de prácticas más amigables con el medio ambiente. Además, la colaboración entre familias, organizaciones e instituciones es esencial para abordar de manera conjunta los desafíos de la contaminación y proteger la salud y la naturaleza.

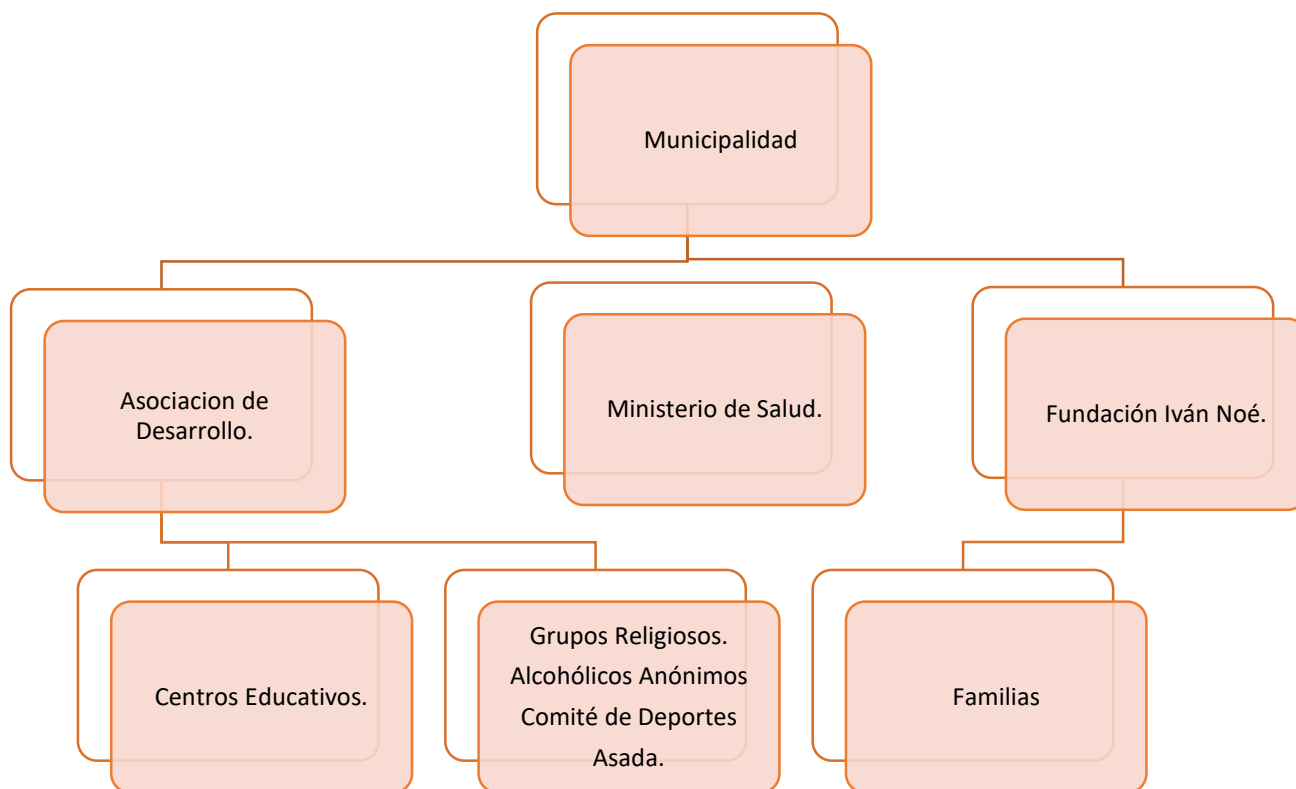
Para gestionar adecuadamente los residuos sólidos y promover la conservación ambiental, se debe fomentar la cultura de la separación en los hogares, donde se identifiquen y separen los residuos que pueden ser valorizados, como el papel, el cartón, los residuos orgánicos, las latas y el plástico. Además, es necesario establecer sistemas de recolección selectiva y transporte diferenciado de residuos, para facilitar su tratamiento y valorización de manera efectiva.

La incentivación de la creación de centros de acopio y reciclaje para los residuos valorizables, donde haya un lugar donde se puedan almacenar, clasificar y dar tratamiento a los materiales de una forma correcta, para que estos luego sean vendidos o transformarlos en nuevos productos. Establecer políticas públicas que promuevan el uso de estos productos reciclados y de materiales con menor impacto ambiental, con el propósito de fomentar una economía y cerrar el ciclo de los materiales, y por último implementar campañas de concientización y educación

ambiental para sensibilizar la población sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos y su impacto en el ambiente.

4.3.11. *Mapeo de actores*

Seguidamente, se muestra un pequeño mapeo de actores donde señala e identifica los diferentes actores sociales involucrados en este proyecto, según su interés y poder, se ordenó de forma jerárquica. La municipalidad de Buenos Aires es una de las instituciones que puede aportar y ser de gran ayuda en este proyecto, ella cuenta con mucha información y herramientas que son útiles para transformar las diferentes problemáticas que enfrenta la comunidad en oportunidades o soluciones. Seguidamente están la Asociación de desarrollo y el Ministerio de Salud, estos dos actores tienen una relación directa con la Municipalidad lo que favorece a la comunidad en distintos aspectos. Por otro lado, la fundación Iván Noé también tiene relación con los diferentes actores ya mencionados. Estos actores se encargan de ser un apoyo y una red de comunicación para los otros actores de la comunidad, por ejemplo, los centros educativos, familias, grupos religiosos, asada, comité de deportes, alcohólicos anónimos.



Fuente: Elaboración propia.

4.4. Alcances y Limitaciones del Estudio

Seguidamente se procese a explicar y desarrollar las limitaciones, alcances y los factores éticos de la investigación.

4.4.1. Limitaciones

Para el tipo de investigación aplicada, se recolectó la información en las comunidades a través de distintas técnicas y métodos, una de las limitaciones que hay es la dificultad de organización y coordinación entre los sectores de la comunidad, porque muchas de las familias viven lejos y esto limita la presencia de muchas personas a las reuniones o encuentros. Este ausentismo se da principalmente por la falta de información, muchas de las familias también se han quejado ya que mencionan que en muchos de los casos las decisiones de la comunidad para la realización de nuevos proyectos siempre son tomadas por las mismas personas; estas personas no les toman en cuenta a la hora de decidir, ellos lo ven como una problemática de la comunidad ya

que mencionan “que la comunidad somos todos y somos nosotros los que vivimos en ella y queremos mejoras, donde se trabajen conjuntamente”.

En esta investigación se pueden encontrar algunas limitaciones, como sería el difícil acceso a información realizada por algunos entes involucrados, porque muchas veces las personas o encargados no quieren brindar cierta información y se niegan a participar en las entrevistas aplicadas.

Otra de las limitaciones es la difícil organización y coordinación entre las distintas familias de la comunidad, porque hay mucha distancia entre ellas y esto puede limitar la presencia de muchos de ellos a reuniones o encuentros virtuales y presenciales, esta ausencia se puede dar por la falta de tiempo, falta de recursos, falta de conectividad, falta de equipo tecnológico o por la falta de motivaciones personales.

4.4.2. Alcances

Lo que se desea es analizar las técnicas que se han ido implementando para eliminar la problemática; también identificar las debilidades existentes y que se pueden mejorar, verificando las carencias para poder crear posibles alternativas de solución en el fortalecimiento de estas estrategias para un mejor bienestar y desarrollo local.

Los resultados obtenidos no solo serán insumos para las familias de la comunidad involucrada, sino también para todas aquellas otras que utilicen la investigación como fuente de información para otras investigaciones. Las instituciones públicas y entes privados podrán acceder a la información, así como personas de todas partes del país para sus propios beneficios y fines.

Se desea lograr el cumplimiento de los objetivos con la participación de la comunidad, de manera que sea una forma útil, eficaz y eficiente de erradicar, la problemática planteada.

Otro de los alcances sería que las familias se involucren y quieran formar parte de estos procesos para lograr una correcta gestión de los residuos sólidos valorizables. También contar con la mayor participación y asistencia de la gran mayoría de personas de la comunidad en los encuentros de reuniones y capacitaciones que se vayan a brindar.

4.5. Factores éticos de la investigación

En la investigación hay una indagación de documentos, también hay una implementación de entrevistas, un taller y la observación, estos instrumentos serán aplicados directamente a las familias y grupos comunales de la comunidad de Volcán, pero antes de ser aplicados se debe tener el consentimiento y permiso de cada persona, explicar con anticipación que la información será confidencial y se hará un uso correcto de los datos obtenidos mediante estas técnicas ya mencionadas.

Según criterio de Espinoza (2020), en la investigación cualitativa, el aspecto ético está presente desde el inicio del diseño y planificación, hasta la socialización de los resultados, lo que se logra mediante el pensamiento reflexivo en la aplicación de los fundamentos de este tipo de investigación.

Siempre se debe tener una comunicación asertiva a la hora de tener contacto con alguna persona de la comunidad, las diferentes actividades deben ser desarrolladas de una forma muy respetuosa, con el fin de recibir la información que se necesita desde una fuente primaria, brindando discreción y seguridad. La participación de las familias en las entrevistadas debe ser libre, no se pretenden obligar a las personas si no quieren participar de la misma, como profesionales siempre se pretende dar un trato de respeto de sujeto-sujeto.

El fin de la investigación es mejorar la calidad de vida de las personas de la comunidad de Volcán, es necesario tomar en consideración las diversas alternativas asociadas al equilibrio ambiental y fortalecer una postura más ética y correcta a la hora de tomar las decisiones para la búsqueda de soluciones.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El presente capítulo marca el cierre de este estudio, ofreciendo un análisis reflexivo sobre los hallazgos obtenidos y brindando recomendaciones para futuras investigaciones y acciones prácticas. En estas conclusiones, se sintetizan los resultados clave y se extraen las implicaciones más significativas derivadas del análisis exhaustivo de los datos. Además, se exploran las limitaciones del estudio y se plantean direcciones para investigaciones futuras, con el objetivo de enriquecer y expandir el conocimiento en este campo. Las recomendaciones propuestas tienen como finalidad proporcionar orientación útil para profesionales, académicos y tomadores de decisiones interesados en abordar los desafíos identificados. Este capítulo representa, por tanto, un momento crucial en el proceso investigativo, donde se consolidan los hallazgos en un marco coherente y se abre la puerta a nuevas exploraciones y acciones que contribuyan al avance del conocimiento y la práctica en esta área.

5.1. Conclusiones

A través de la investigación y el trabajo de campo realizado en la comunidad, junto con los resultados obtenidos, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

En primer lugar, es evidente el interés y el compromiso que muestran las familias hacia el trabajo conjunto y la conciencia sobre el manejo de los Residuos Sólidos Valorizables (RSV). La participación de los vecinos contribuye significativamente al fortalecimiento socioeconómico y ambiental, lo que refleja la necesidad por parte de las familias y la población en general de integrar en su dinámica estas prácticas.

Asimismo, se destaca la importancia de la gestión comunitaria en la mejora de los procesos de manejo de los RSV. La colaboración y el apoyo de organizaciones y entidades externas resultan fundamentales para estos procesos, siempre y cuando exista un compromiso continuo y organizado por parte de las familias.

Por otro lado, se identifica una carencia significativa de conocimientos básicos entre muchas de las familias respecto a la gestión adecuada de los residuos sólidos. Esta falta de información y educación sobre la clasificación, reciclaje y disposición adecuada de los desechos conlleva a prácticas inadecuadas de disposición, como el vertido en espacios públicos o la quema,

generando contaminación ambiental y riesgos para la salud debido a la liberación de sustancias tóxicas. Por lo tanto, se concluye que es necesario que los tomadores de decisiones desarrollen programas o mecanismos de capacitación.

La falta de conciencia limita la participación de las familias en prácticas de reciclaje y reutilización, lo que a su vez dificulta la integración de estos materiales de vuelta al mercado a través de la reutilización y el reciclaje. Sin embargo, esta integración podría generar oportunidades de empleo y contribuir al crecimiento económico mediante emprendimientos en el ámbito del reciclaje y la valorización de residuos.

En resumen, es crucial promover la educación y la concienciación en la comunidad sobre la gestión adecuada de los RSV, así como fomentar la colaboración entre las familias, las organizaciones y las entidades externas para lograr una gestión más eficiente y sostenible de los residuos sólidos. Estas acciones son fundamentales para proteger el medio ambiente, mejorar la calidad de vida de la comunidad y promover un desarrollo económico más sostenible.

Con base a lo expresado anteriormente, se concluye también que es necesario para el gobierno local, desarrollar capacidades que permitan integración de los actores de la comunidad de Volcán para de esta manera las iniciativas o propuestas que nazcan a partir del tratamiento de los RSV, sean sostenibles en el tiempo.

Se debe rescatar que, la comunidad no cuenta con un servicio recolector de los RSV por parte de la Municipalidad de Buenos Aires, la ausencia de este servicio de recolección específico lleva a la contaminación de la naturaleza; los materiales con una mala gestión pueden terminar en vertederos o tirados en basureros a cielo abierto, causando daños ambientales significativos. Estos materiales valiosos como lo es el papel, vidrio, cartón, plástico, no se recuperan de manera efectiva, esto es un desaprovechamiento de recurso y energía que se podría evitar por medio del reciclaje. La falta de este servicio desmotiva a las personas en general a participar en el reciclaje. Si no hay un sistema claro sobre la gestión de los materiales, las familias pueden optar por botarlos en la basura, apoyando el ciclo de la contaminación y desperdicio.

Se concluyen que es necesario buscar alternativas a las prácticas que realizan las familias por ejemplo quemar, entierros o arrojan los materiales al basurero, estas malas gestiones

contribuyen directamente a la contaminación del aire, suelo y agua. Esto tiene un impacto negativo en los diferentes ecosistemas y en la biodiversidad. Estas malas prácticas pueden llevar a la propagación de enfermedades en la salud de los humanos y animales domésticos, también atraen plagas y roedores. La falta del reciclaje de materiales valorizables significa que se da un desperdicio de los recursos naturales, la mayoría de estos materiales se pueden rescatar, pero cuando se mezclan con materiales no reciclables, se pierde la oportunidad de aprovecharlos.

Es importante destacar que cada familia y persona tiene la responsabilidad de gestionar sus residuos sólidos generados en sus hogares de manera responsable. Sin embargo, es fundamental reconocer que las soluciones efectivas requieren de una participación activa y coordinada de toda la comunidad. La adopción de buenas prácticas, como el reciclaje, la reutilización y la reducción del desperdicio de materiales reciclables, no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede impulsar la economía a través de la creación de empleos en el sector del reciclaje.

Por lo tanto, es necesario concluir que, si bien se observan esfuerzos articulados para abordar la problemática de los residuos sólidos en Volcán de Buenos Aires, la falta de una estrategia participativa, además de instrumentos y controles representa una limitación en la capacidad de implementar soluciones efectivas y sostenibles. Es fundamental que cualquier intervención se base en una estrategia integral y coordinada que involucre a todas las partes interesadas y promueva la participación activa de la comunidad en la gestión de residuos sólidos.

5.2. Recomendaciones

Con la información obtenida en esta investigación y con la técnica de observación en el trabajo de campo se procede a definir una serie de recomendaciones.

- Se recomienda a la Asociación de desarrollo fortalecer vínculos entre las diferentes familias de cada sector, mediante la conformación de comités ambientales conformado por diferentes personas de la comunidad, con la finalidad de tomar las mejores decisiones en conjunto.
- Se recomienda a la fundación Iván Noé y a la Asociación de Desarrollo motivar a las familias para que se organicen y hagan presión a la Municipalidad para que implementen programas de reciclaje dentro de sus planes anuales, la participación activa y organizada de la comunidad puede hacer el cambio y llevar a la creación de soluciones locales. Es

necesario implementar estos programas de reciclaje bien estructurados para educar a las diferentes generaciones sobre la importancia que tiene el reciclaje.

- Se recomienda al comité brindar espacios para la participación y la generación de nuevas ideas o sugerencias por partes de las familias. Realizar una reunión mensual con el comité ambiental, líderes comunales, Fundación Iván Noé y Asociación de Desarrollo, para dar seguimiento y control de la estrategia.
- En los centros educativos se recomienda involucrar iniciativas dirigidas al ambiente y en relación con el manejo adecuado de los RSV en los programas de estudio para fortalecer aquellas actividades de recolección de materiales, reforestación y campañas de limpieza por parte de los estudiantes y docentes.
- Se recomienda a la Municipalidad de Buenos Aires junto a la Asociación de Desarrollo implementar campañas educativas efectivas a nivel comunitario para que las familias estén informadas sobre la gestión adecuada de los residuos sólidos. Estas campañas deben abordar aspectos como la separación de los residuos, la importancia del reciclaje y las consecuencias negativas sobre las practicas inadecuadas de eliminar los desechos. Las familias necesitan información eficiente para tomar medidas concretas en la gestión de los residuos sólidos y de esta forma proporcionar información clara y accesibles para fomentar una participación más activa, para que las personas puedan adoptar estas prácticas más sostenibles en sus hogares.
- Se recomienda al gobierno local y líderes comunales proporcionar información precisa y accesible sobre la gestión de los residuos sólidos ; esto implica la creación de programas educativos y el establecimiento de instalaciones de reciclaje para facilitar la participación de las familias , esto puede ser a través de la utilización de contenedores específicos para cada material en los centros educativos y en los puntos verdes de la comunidad, que contribuyan a la educación y cultura ambiental, donde las familias puedan ir a depositar sus materiales reciclables a los conteneros, respetando las reglas del reciclaje.
- Se recomienda al comité ambiental agendar un encuentro mensual para capacitaciones, charlas, reuniones, para que estimule el aprendizaje en el manejo de los RSV y la creación de diferentes artículos del reciclaje.
- Se recomienda a la Municipalidad brindar talleres de manualidades para fomentar a la creatividad y ayudar a las personas a desarrollar habilidades prácticas, esto puede incluir,

artesanía, tablas, adornos, todo esto desde el reciclaje creativo, esto puede tener un gran potencial para la creación de productos únicos y atractivos. Al enseñar estas habilidades, se prepara y empoderan a las personas para que puedan crear e iniciar sus propios negocios, pueden convertir todo el conocimiento que adquieren en los talleres en un negocio de artesanía local; y así cada uno de los emprendedores pueden vender sus productos en mercados locales, ferias artesanales o en línea, generando ingresos para ellos y para la comunidad, esto ayuda a la economía local y generar empleo dentro de la misma comunidad.

- Para abordar de manera efectiva la problemática de los residuos sólidos en Volcán de Buenos Aires, se recomienda poner en marcha la propuesta estratégica presentada en el apartado siguiente de este documento, el cual para ser bien ejecutada requiere del compromiso y participación de todos los actores de la comunidad de Volcán. Esta estrategia debe enfocarse en la educación ambiental, la promoción de prácticas de reciclaje, la organización comunitaria y la participación activa en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de residuos sólidos. Además, es fundamental establecer mecanismos de seguimiento y evaluación para asegurar la efectividad de las acciones implementadas y su impacto en la comunidad a largo plazo.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA ESTRATÉGICA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE VOLCÁN, CANTÓN BUENOS AIRES, PUNTARENAS, (2021-2022)

6.1. Introducción

Para lograr conseguir un adecuado y correcto manejo de los residuos sólidos valorizables implica la separación de los materiales, la recolección selectiva, el transporte adecuado, el tratamiento, procesamiento, el reciclaje, reutilización, la educación y concientización, todas estas acciones contribuyen a reducir la cantidad de materiales. Es necesario considerar la participación de los actores sociales en cada una de las actividades establecidas y propuestas en la estrategia.

En este punto se encontrarán las acciones y actividades consideradas en la estrategia de gestión socioeconómica y ambiental de los residuos sólidos valorizables. La propuesta presentada se da como resultado de las necesidades y problemas identificados en el trabajo de investigación. A través de la información recolectada ha permitido conocer más a profundidad las problemáticas enfrentadas por la comunidad con respecto a este tema, donde las familias, organizaciones e instituciones muestran el mismo sentir.

Con base a los objetivos de la investigación, el análisis de los resultados obtenidos y la participación de las familias en el proceso, se han planteado cuatro líneas de acción mediante las cuales atienden los problemas que se diagnosticaron y que son de mayor atención. Así mismo se desea seguir con el proyecto Fundación Iván Noé, ya que por varias razones se ha querido deshacer de él y es un apoyo fundamental para la comunidad en estos temas del reciclaje.

El objetivo de esta estrategia es crear un cambio de consciencia en cada familia sobre el manejo que se le da a los residuos sólidos y las consecuencias hacia al ambiente. La idea principal es promover estos cambios desde los centros educativos, abarcando la población infantil y joven, donde permita llevar esta información a los hogares.

6.2. Justificación

Al tratarse de una problemática ambiental en la comunidad de Volcán, el manejo de los RSV en la estrategia tiene en cuenta las últimas tendencias económicas y sociales. Se tiene una reducción en el impacto ambiental ya que en cuanto a menor sea la cantidad de residuos sólidos

valorizables menos costos de recogida para la municipalidad representará, también menos de estos materiales serán vistos en rellenos sanitarios, lotes baldíos, bosques o ríos.

Como se menciona, es importante velar no solo por el correcto manejo de los RSV, si no más allá, se desea un cambio de hábito y de cultura por implementar. Al dar un manejo a los RSV, se contribuye con la belleza del paisaje, con un ambiente más limpio y agradable, con la sociedad con su cultura y educación, en la unión y fortaleza de las organizaciones.

No obstante, se ha visto como la descentralización en la gestión y el manejo de los RSV tienen un impacto positivo desde un punto de vista ambiental. Sin embargo, una razón más que justifica la estrategia es la dinamización de la economía local con actividades que van desde el mantenimiento del programa Fundación Iván Noé hasta la recaudación de recursos económicos para la mejora de la comunidad.

La estrategia está dirigida a diversos actores clave en la comunidad de interés, en primer lugar, se encuentran los centros educativos, cuya inclusión se justifica por su papel fundamental en la educación ambiental de las nuevas generaciones. Al promover prácticas responsables de gestión de residuos sólidos desde edades tempranas, los centros educativos contribuyen significativamente a la creación de una cultura de cuidado ambiental y sostenibilidad entre los estudiantes y sus familias.

Además de los centros educativos, se considera necesario involucrar a la Asociación Administradora de Acueductos y Alcantarillados (ASADA), dado su rol esencial en la gestión de los recursos hídricos locales. La participación de la ASADA es crucial para abordar la problemática de la contaminación del agua, que puede derivarse de una gestión inadecuada de los residuos sólidos en la comunidad. Asimismo, se contempla la participación activa de la Asociación de Desarrollo, entidad encargada de promover el progreso y bienestar comunitario. La inclusión de esta asociación permitirá canalizar recursos y esfuerzos hacia iniciativas que mejoren la calidad de vida de los habitantes, incluyendo la gestión adecuada de los residuos sólidos.

La estrategia además de ocupación en el sector ambiental y social, permite que la comunidad genere ocupación y empleos en el funcionamiento y ampliación del programa “Fundación Iván Noé”, aparte de poner a trabajar los centros de educación; por ultimo no se puede olvidar el eje principal y fundamental de la estrategia, que es la participación ciudadana, ya que

por medio de esta y el trabajo realizado en conjunto, se ha formulado, facultado y después se le enseña a la comunidad la propuesta para la aprobación de la estrategia y de esta forma ser puesta en práctica.

Por otra parte, la Asociación de Desarrollo de la comunidad promueve la concientización y participación de las familias en los diferentes procesos en mejora de la comunidad, mediante la continua comunicación con los líderes comunales, donde se brinde información importante y capacitaciones. Es importante mencionar que varias de las familias entrevistadas mencionan que ellos desconocen el proceso que se debe hacer para cumplir con una correcta gestión y manejo de los materiales sólidos valorizables, es probable que ellos ya hayan recibido información clara y concisa; además que la invitación a las capacitaciones o reuniones no llegan a todas las familias.

Es necesario mencionar que los líderes de la comunidad que han participado en las diferentes técnicas de esta investigación están conscientes de la importancia de formar parte de una dinámica organizacional que fortalezca la gestión de los RSV. Un actor importante es la Municipalidad de Buenos Aires que apoya a la comunidad brindando información pertinente. A pesar de que algunas de las familias consideran muy débil y lento el desempeño de la institución en estos temas, sin embargo, la municipalidad está atenta para cooperar y asistir a la comunidad.

Lo antes mencionado evidencia la necesidad e importancia de realizar una propuesta que fortalezca la dinámica organizativa de la comunidad en cuanto a la gestión de residuos sólidos valorizables y que promueva la participación en el adecuado tratamiento, de forma que los actores se comprometan a cumplir en sus hogares con una correcta gestión de los RSV que se generan en sus viviendas.

6.3. Objetivos

6.3.1 General

Proponer una estrategia participativa para mejorar la gestión de los residuos sólidos por parte de las familias de Volcán.

6.3.2. Específicos

1. Capacitar a la Asociación de Desarrollo, la Fundación Iván Noé y los líderes comunales de la comunidad en temas relacionados con la gestión de residuos sólidos valorizables, con el fin de fortalecer sus conocimientos y habilidades en este ámbito.

2. Promover la participación activa de las familias y los grupos organizados de la comunidad en actividades de sensibilización y educación ambiental, mediante la realización de reuniones, encuentros y capacitaciones periódicas.
3. Fomentar la separación adecuada de los residuos sólidos valorizables en los hogares y centros educativos de la comunidad, a través de campañas de concientización y la implementación de sistemas de recolección selectiva.
4. Establecer acuerdos con empresas recicladoras o centros de acopio para la venta o intercambio de los residuos sólidos valorizables, con el objetivo de mejorar la comercialización de estos materiales y promover su valorización.
5. Crear nuevos espacios de encuentro para la participación de toda la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de residuos, facilitando el intercambio de ideas y la colaboración entre los diferentes actores involucrados.
6. Definir un comité ambiental comunitario encargado de promover prácticas sostenibles de manejo de residuos y velar por la conservación del medio ambiente en la comunidad de Volcán.

6.5. Enfoque de la dinámica organizativa

Para que las familias logren realizar una correcta gestión de los residuos sólidos valorizables deben acompañarlos en el proceso por medio de una de la labor coordinada y eficiente de las diferentes instituciones, organizaciones y líderes de la comunidad, brindando información, capacitaciones y dar seguimiento en los procesos.

El trabajo activo de los diferentes actores sociales y su participación dentro de los procesos permiten una reducción de los impactos negativos, por lo que resulta necesario fortalecer la participación para una mejora de la gestión de los RSV.

Por medio de la propuesta se pretende mejorar la relación de los líderes comunales con las instituciones, con la Asociación de Desarrollo, vinculados con la gestión de los residuos sólidos, mediante el reconocimiento de la importancia de la participación de las familias en estos procesos y la reducción de esta problemática. Se espera el aprovechamiento de las oportunidades y fortalezas presentes en la comunidad, ya que cuentan con recursos que podrían favorecer la propuesta.

6.6. Orientación de la propuesta

La propuesta de fortalecimiento de la dinámica organizativa está dirigida a los actores de la comunidad de Volcán, los cuales fueron reconocidos a través de varias técnicas aplicadas durante la investigación. Estos actores son:

- Familias de la comunidad.
- Líderes comunales.
- Asociación de Desarrollo
- Centros educativos
- Asada.

Es importante y necesaria la participación de los diferentes actores sociales dentro de la propuesta, ya que son ellos los que enfrentan directamente la problemática y las necesidades de su comunidad.

Las instituciones con presencia en la comunidad cuentan con capacidad y recursos suficientes para marcar la ruta de una organización eficiente vinculada a la gestión de residuos sólidos valorizables. De la misma manera, se cuenta con el apoyo de las organizaciones presentes en la comunidad y los líderes comunales, esto facilita el trabajo, porque ellos pueden ayudar con la difusión de las acciones que se realizan a través de los diferentes medios de comunicación.

Es importante el trabajo coordinado que realizan los actores antes mencionados y la integración de ellos en estos procesos, ya que cada uno cuenta con al menos una acción específica que contribuye al mejoramiento de la participación activa de las instituciones organizaciones y familias, la propuesta va dirigida a todas las familias que habitan en la comunidad, por lo que se decide trabajar solo un plan de acción y operacional.

6.7. Ejes temáticos

Los ejes temáticos tienen como propósito orientar la ejecución del plan de acción y el operativo, los cuales responden a las necesidades y problemáticas visualizadas en la presente investigación.

- ✓ Educación Ambiental: Este eje se centra en promover la conciencia y el conocimiento ambiental dentro de la comunidad. La educación ambiental incluye la difusión de información sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos, así como

la promoción de prácticas sostenibles entre los miembros de la comunidad. A través de programas educativos, talleres, charlas y actividades prácticas, se busca sensibilizar a la población sobre los impactos ambientales de sus acciones y fomentar comportamientos responsables hacia el medio ambiente.

- ✓ Participación ciudadana: se enfoca en involucrar activamente a los ciudadanos en la toma de decisiones y la ejecución de acciones relacionadas con la gestión de residuos sólidos. La participación ciudadana implica la creación de espacios para que los miembros de la comunidad puedan expresar sus opiniones, contribuir con ideas y trabajar en colaboración para encontrar soluciones a los problemas identificados. Se promueve la participación activa de la población en la planificación, implementación y evaluación de proyectos y programas relacionados con la gestión de residuos.
- ✓ Fortalecimiento de los líderes comunales, familias e instituciones: Consta en capacitar y empoderar a los líderes comunitarios, familias e instituciones locales para que asuman un papel activo en la gestión de residuos sólidos. Se busca fortalecer las habilidades y capacidades de liderazgo de los actores clave de la comunidad, así como proporcionarles los recursos y herramientas necesarios para liderar iniciativas exitosas de gestión de residuos. Esto incluye el desarrollo de habilidades de organización, comunicación, trabajo en equipo y resolución de problemas.
- ✓ Estrategia de comercialización: se enfoca en diseñar y ejecutar estrategias efectivas para la comercialización de materiales reciclables y productos derivados de la gestión de residuos sólidos. Se busca identificar oportunidades de mercado para los materiales reciclables, establecer alianzas con empresas y emprendedores locales, y desarrollar modelos de negocio sostenibles que generen ingresos para la comunidad. La estrategia de comercialización también incluye la promoción de productos reciclados y la sensibilización sobre su importancia para la economía circular y el desarrollo sostenible.

6.8. Plan de acción para el fortalecimiento de la dinámica organizativa y educación ambiental.

El plan de acción va a permitir que la Asociación de Desarrollo junto con la Fundación Iván Noé, puedan orientar y poner en ejecución los objetivos establecidos con el fin de alcanzar las metas que contribuirán al fortalecimiento de la dinámica organizativa de la comunidad. Se considera un tiempo de 5 años aproximadamente un tiempo prudente que permitirá evaluar lo alcanzado.

Seguidamente en la primera tabla 1 se visualiza las acciones establecidas para el eje de Educación ambiental, con este eje lo que se busca es que los líderes comunales, la Asociación de Desarrollo y la Fundación tengan un espacio donde puedan recibir capacitaciones y de esta forma puedan transmitir el conocimiento a todas las familias de la comunidad.

Como segundo eje tabla 2, participación ciudadana, este eje parte del objetivo; Formular proyectos educativos sobre el manejo de los RSV y protección ambiental. Lo que se pretende con este eje es el fortalecimiento de los programas y proyectos que tiene la fundación y de esta forma lograr cambiar la cultura de las familias con respecto al manejo de los RSV buscar una mayor concientización y educación ambiental.

El tercer eje es el Fortalecimiento de los líderes comunales, familias e instituciones. Con este eje se pretenden tener un espacio de encuentro donde se puedan desarrollar diferentes actividades con las familias de la comunidad y compartir las necesidades, problemáticas que están enfrentando; con este eje también se busca la creación de un comité ambiental responsable de velar por el cuidado, protección y aseo de la comunidad, que las familias cumplan con el adecuado y correcto manejo de los RSV.

Por último, en la tabla 4, se tiene el eje Estrategia de comercialización. Este eje parte del objetivo Diseñar una estrategia de mercado y comercialización de los RSV. Lo que se busca con este eje es la creación de alianzas y fortalecimiento de estas con otras empresas o centros de acopio a los cuales se les pueda vender o intercambiar los materiales.

Tabla 12: Programa de educación ambiental para familias y organizaciones de la comunidad

Acción estratégica	Meta	Indicador	Responsable
1. Capacitaciones con y para la Asociación de Desarrollo, para la Fundación Iván Noé y líderes comunales de la comunidad.	Realizar al menos una capacitación mensual para la ADI, Fundación y líderes.	Al 2024 la ADI, la fundación y líderes comunales han sido capacitados y cuentan con conocimiento del tema.	Municipalidad de Buenos Aires.
2. Realizar reuniones y encuentros con la ADI y líderes comunales de la comunidad.	Encuentro de reuniones con la ADI y líderes de la comunidad cada 22 día para discutir y analizar en temas ambientales y de esta forma avanzar.	Lograr un avance en las tareas y responsabilidades de cada reunión. Mínimo un participante o representante de cada sector.	Municipalidad de Buenos Aires. ASADA.
3. Plantear un programa de capacitación para desarrollarse en los centros educativos de la comunidad.	Niños y jóvenes capacitados en temas ambientales por parte de instituciones y organizaciones específicas.	Cumplimiento con la enseñanza teórica y práctica en temas ambientales y en el manejo de los RSV. Conocimiento y percepción de la población infantil acerca del manejo de los RSV y cuidado del ambiente.	Asociación de Desarrollo. Líderes comunales. Fundación.
4. Proyectos de enseñanza y concientización de temas ambientales y manejo correcto de los RSV en los centros educativos.	1.Charlas impartidas mensualmente en los centros educativos, en temas ambientales. 2.Proyección y análisis de películas o lecturas en temas ambientales trimestral.	Temas como, residuos sólidos valorizable, calentamiento global, desarrollo sostenible, efecto invernadero y contaminación. Al menos 3 películas y 3 lecturas proyectadas para el año.	Municipalidad de Buenos Aires. Ministerio de Salud. ADI. Líderes Comunales.

Financiamiento

El financiamiento para estas acciones estratégicas puede provenir de la Municipalidad de Buenos Aires y otras entidades interesadas en sumarse a la estrategia. Se pueden explorar

oportunidades de financiamiento a través de programas gubernamentales, fondos de cooperación internacional, donaciones privadas y alianzas público-privadas. Además, se puede considerar la creación de un fondo específico para la gestión de residuos sólidos, con aportes tanto de la municipalidad como de otras organizaciones y empresas comprometidas con el medio ambiente.

Tabla 13: Proyectos educativos para la gestión de residuos sólidos valorizables

Acción Estratégica	Meta	Indicador	Responsable
Fortalecimiento de los programas y proyectos de la Fundación Iván Noé.	Al menos un 50% de las familias participando y apoyando las actividades propuestas por el programa de la Fundación.	Número de participantes y actores sociales en las diferentes reuniones de coordinación y seguimiento de los objetivos propuestos por la fundación.	Fundación Iván Noé Líderes comunales.
Realización de campañas mensuales de limpieza en los alrededores de la comunidad de volcán y todos los sectores.	Sectores y lugares limpios de la comunidad: ríos, parques, plaza deportiva, espacios físicos, acercas, calles, zonas verdes.	Numero de campañas de recolección y limpieza que se realizan en la comunidad.	Fundación Iván Noé. Al menos 1 integrante de cada familia de la comunidad. Líderes Comunales. Asociación de Desarrollo.
	Cada Residuos Solido Valorizable separado correctamente en los centros educativos y en puntos de encuentro de la comunidad.	Número de basureros para diferentes residuos, cartón, papel, latas, tetra pack.	Municipalidad de Buenos Aires Asociación de Desarrollo.
		Número de puntos de encuentro de las familias de la comunidad en zonas verdes.	Asociación de Desarrollo Fundación Iván Noé. Líderes comunales.
Sensibilizar y concientizar a toda la población en general.	Cada año a partir del 2024 realizar tres talleres tipo grupo focal. Donde se utilicen diferentes herramientas como películas, boletines, charlas.	Número de películas y charlas dadas cada mes Número de familias invitadas y asistidas a las actividades. Percepción de las familias sobre la problemática y los posibles daños al ambiente.	Fundación Iván Noé. Asociación de Desarrollo. Líderes comunales.

Financiamiento

El financiamiento para estos proyectos educativos puede ser proporcionado por la Fundación Iván Noé, la Municipalidad de Buenos Aires y otras entidades interesadas en sumarse a la estrategia. Se pueden explorar oportunidades de financiamiento a través de donaciones, patrocinios, programas gubernamentales de apoyo a la educación ambiental y fondos de cooperación internacional. Además, se puede considerar la posibilidad de establecer alianzas con empresas privadas comprometidas con el medio ambiente para obtener recursos adicionales.

Tabla 14: Fortalecimiento Institucional y Organizacional para la Participación Comunitaria

Acción Estratégica	Meta	Indicador	Responsables
Planificar nuevos espacios de encuentro para la participación de toda la comunidad en general.	<p>Crear vínculos y canales de participación entre las familias.</p> <p>Incentivar la participación en los encuentros comunales para la propuesta de posibles proyectos.</p>	<p>Cantidad de familias y personas que asistieron a las reuniones.</p> <p>Cantidad de encuentros y reuniones realizadas.</p>	<p>Fundación Iván Noé.</p> <p>Asociación de Desarrollo.</p> <p>Municipalidad.</p>
Definir un comité ambiental que se encargue del cuidado y velar por la sana convivencia en la comunidad con el medio ambiente.	Promover la participación de las familias para la elaboración y proponer nuevos proyectos en mejora ambiental.	Creación del Comité ambiental comunitario.	<p>Fundación Iván Noé.</p> <p>Asociación de Desarrollo.</p> <p>Líderes comunales.</p>
Realizar actividades dinámicas y motivar a las personas a formar parte de estos procesos y que participen; por ejemplo, charlas, capacitaciones, talleres comunales, grupos de focales.	Análisis de participación de las diferentes familias en los procesos, como método para la transformación de la comunidad.	Cantidad de actividades realizadas mensualmente en la comunidad junto con las familias.	<p>Fundación Iván Noé.</p> <p>Asociación de Desarrollo.</p> <p>Líderes comunales.</p>

Financiamiento

El financiamiento para fortalecer la participación comunitaria puede provenir de la Fundación Iván Noé, la Asociación de Desarrollo y la Municipalidad. Además, se pueden buscar fondos adicionales a través de programas de cooperación internacional, subvenciones gubernamentales y colaboraciones con organizaciones no gubernamentales enfocadas en el desarrollo comunitario y ambiental. La colaboración con entidades privadas también podría ser una opción para obtener recursos financieros y logísticos adicionales para llevar a cabo estas acciones estratégicas.

Tabla 15: Estrategias de comercialización para la venta o intercambio de residuos sólidos valorizables

Acción Estratégica	Meta	Indicador	Responsables
Creación de canales de información	Mejorar la comunicación entre las comunidades y expandirse hacia otras localidades, principalmente al cantón de Buenos Aires.	Número de familias y comunidades aledañas involucradas en los procesos semestralmente.	Fundación Iván Noé Asociación de Desarrollo.
Acuerdos con empresas recicladoras o centros de acopio para el intercambio o venta del material.	Establecer las empresas que van a recibir y están de acuerdo con el intercambio o venta del material.	Cantidad de empresas o centros de acopio receptores del material.	Fundación Iván Noé Asociación de Desarrollo. Municipalidad.
Solicitar apoyo a la Municipalidad de Buenos Aires.	Involucramiento y apoyo de la Municipalidad de Buenos Aires en los diferentes proyectos y procesos de la comunidad.	Participación activa de la Municipalidad en los procesos.	Fundación Iván Noé Asociación de Desarrollo. Municipalidad.

Financiamiento

El financiamiento para implementar estas estrategias puede provenir de diversas fuentes, incluidas las siguientes:

1. Fundación Iván Noé: Aportación de recursos financieros y logísticos para la ejecución de las actividades planificadas.
2. Asociación de Desarrollo: Contribución económica y apoyo operativo para llevar a cabo las acciones propuestas.
3. Municipalidad: Financiamiento para proyectos específicos relacionados con la gestión de residuos sólidos, así como apoyo logístico y administrativo para las actividades planificadas.

6.9. Plan Operativo para el año uno (2024).

El Plan Operativo Anual se articula con el plan de acción, en las siguientes tablas se muestran las actividades propuestas detalladas con los resultados que se esperan, los responsables de la ejecución y la participación de los diferentes actores sociales involucrados.

Tabla 16: Estrategias de comercialización para la venta o intercambio de residuos sólidos valorizables

Actividades operativas	Resultados esperados	Logística	Responsables de ejecución	Actores Involucrados
<p>Capacitar a la Fundación Iván Noé, Asociación de Desarrollo y líderes comunales de la comunidad.</p>	<p>Asistencia del 90% de los actores sociales.</p>	<p>La ADI pretende solicitar a personas de la municipalidad de Buenos Aires que les brindan información relevante e importante del tema.</p> <p>Materiales e insumos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de las familias de la comunidad. • Número de teléfonos. • Espacios de reunión. • Convocatoria vía redes sociales. • Lapiceros, cartulinas. • Registro fotográfico del mal aspecto de la comunidad. <p>Recomendación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de asistencia a las capacitaciones. <p>Tiempo de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estas capacitaciones al menos una vez al mes. <p>Meta: Capacitar y brindar información importante a los grupos organizados de la comunidad con el fin de que distribuyan y compartan este conocimiento con el resto de familias y lograr una correcta gestión de los Residuos Sólidos Valorizables.</p>	<p>Municipalidad de Buenos Aires.</p> <p>Asociación de desarrollo.</p>	<p>Fundación Iván Noé.</p> <p>Líderes comunales.</p> <p>ASADA.</p> <p>Municipalidad de Buenos Aires.</p>

Realización de campañas de limpieza una vez al mes en la comunidad y alrededores de Volcán.	Participación activa de las diferentes familias y grupos organizados de la comunidad.	<p>Contar con la participación de la gran mayoría de familias y grupos organizados de la comunidad para la ejecución de esta actividad.</p> <p>Insumos o materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolsas plásticas. • Basureros para los diferentes materiales respetando la etiqueta y el color. • Escobas • Guantes. <p>Recomendación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar a las familias de la comunidad sobre la actividad, con el fin de contar con la participación activa de ellos. Difundir la información por los diferentes medios. <p>Tiempo de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez al mes. <p>Meta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lograr que las familias y diferentes poblaciones se involucren en estas actividades, y vayan teniendo una mejor educación y sensibilización ambiental. 	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. ASADA. Centros educativos. Asociación de Desarrollo.	Familias de la comunidad. (niños de 4 a 12, jóvenes, adultos) Líderes comunales. Fundación Iván Noé.
---	---	---	---	---

Financiamiento

1. Capacitaciones para la Fundación Iván Noé, Asociación de Desarrollo y líderes comunales:

Recursos necesarios: Lista de familias, números de teléfono, espacios de reunión, convocatoria en redes sociales, materiales de escritura, registro fotográfico.

Recomendación: Confirmación de asistencia a las capacitaciones.

Tiempo de ejecución: Realización mensual.

Responsables de ejecución: Municipalidad de Buenos Aires, Asociación de Desarrollo.

Actores involucrados: Fundación Iván Noé, líderes comunales, ASADA.

2. Realización de campañas de limpieza mensuales en la comunidad y alrededores de Volcán:

Recursos necesarios: Bolsas plásticas, basureros para diferentes materiales, escobas, guantes.

Recomendación: Informar a las familias sobre la actividad y difundir la información.

Tiempo de ejecución: Mensual.

Responsables de ejecución: Fundación Iván Noé, líderes comunales, ASADA, centros educativos, Asociación de Desarrollo.

Actores involucrados: Familias de la comunidad (niños, jóvenes, adultos), líderes comunales, Fundación Iván Noé.

Tabla 17: Actividades propuestas para el año 2024 sobre participación ciudadana y fortalecimiento de los grupos organizados.

Actividades operativas	Resultados esperados	Logística	Responsables de ejecución	Actores Involucrados
Planificar nuevos espacios de encuentro para la participación de toda la comunidad en general.	Asistencia del 90% de las familias de la comunidad y grupos organizados.	<p>Crear vínculos y canales de participación entre las familias, con el fin de incentivar la participación en los encuentros comunales para la propuesta de los diferentes proyectos a desarrollar.</p> <p>Materiales e Insumos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar diferentes talleres o grupos focales con el fin de compartir nuevas ideas o propuestas de mejorar. Cartulinas, lápices y hojas de color. Registro fotográfico de la comunidad, para el análisis de la problemática ambiental existente. <p>Recomendación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirmar la asistencia y participación. <p>Tiempo de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar este tipo de encuentro al menos una vez al mes. <p>Meta</p> <ul style="list-style-type: none"> Incentivar a las familias a formar parte de estos procesos. Trabajo en equipo, vínculos entre las familias. 	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. ASADA. Asociación de Desarrollo.	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. Familias. Asociación de Desarrollo.
Definir un comité ambiental que se encargue del cuidado y velar por la sana convivencia en la comunidad con el medio ambiente.	Creación del comité ambiental.	<p>Promover la participación de las familias para la elaboración y proponer nuevos proyectos en mejora ambiental.</p> <p>Materiales e Insumos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar diferentes talleres o grupos focales con el fin de compartir nuevas ideas o propuestas de mejorar, para la conformación del comité. Cartulinas, lápices y hojas de color. Registro fotográfico de la comunidad, para el análisis de la problemática ambiental existente y plantear posibles soluciones. <p>Recomendación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirmar la asistencia y participación. 	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. Asociación de Desarrollo.	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. Asociación de Desarrollo. Familias.

		<p>Tiempo de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar este tipo de encuentro al menos una vez al mes. <p>Meta</p> <p>Incentivar a las familias a formar parte de estos procesos y así adquirir un gran compromiso con la comunidad con el fin de mantenerla limpia y cuidada.</p>		
--	--	---	--	--

1. Planificar nuevos espacios de encuentro para la participación de toda la comunidad en general:

- Recursos necesarios: Realización de talleres o grupos focales, materiales como cartulinas, lápices, hojas de color, registro fotográfico de la comunidad.
- Recomendación: Confirmar la asistencia y participación.
- Tiempo de ejecución: Realización mensual.
- Meta: Incentivar la participación de las familias y fortalecer los vínculos entre ellas.
- Responsables de ejecución: Fundación Iván Noé, líderes comunales, ASADA, Asociación de Desarrollo.
- Actores involucrados: Fundación Iván Noé, líderes comunales, familias, Asociación de Desarrollo.

2. Definir un comité ambiental que se encargue del cuidado y la convivencia sana en la comunidad con el medio ambiente:

- Recursos necesarios: Realización de talleres o grupos focales, materiales como cartulinas, lápices, hojas de color, registro fotográfico de la comunidad.
- Recomendación: Confirmar la asistencia y participación.
- Tiempo de ejecución: Realización mensual.
- Meta: Incentivar a las familias a formar parte del comité y adquirir un compromiso con la comunidad.
- Responsables de ejecución: Fundación Iván Noé, líderes comunales, Asociación de Desarrollo.

- Actores involucrados: Fundación Iván Noé, líderes comunales, familias, Asociación de Desarrollo.

Tabla 18: Actividades propuestas para el año 2024 sobre la creación de nuevas estrategias para la comercialización en el mercado para la venta o intercambio de los RSV con otras empresas recicladoras.

Actividades operativas	Resultados esperados	Logística	Responsables de ejecución	Actores Involucrados
Acuerdos con empresas recicladoras o centros de acopio para el intercambio o venta del material.	Lograr el acuerdo al menos con 2 o 3 empresas o centros de acopio para la venta o intercambio de los materiales.	<p>Crear vínculos y canales de intercambio de material con lagunas empresas o centros de acopio.</p> <p>Materiales e Insumos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar reuniones con el fin de analizar las empresas a quienes se les desea vender o cambiar los materiales. • Cartulinas, lápices y hojas de color. • Número de teléfonos de las empresas o centros de acopio. <p>Recomendación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia de los líderes, ADI y Fundación. <p>Tiempo de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar este tipo de encuentro al menos una vez al mes. <p>Meta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lograr posicionar el material al mercado. 	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. ASADA. Asociación de Desarrollo.	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. Asociación de Desarrollo. Centros de acopio. Empresas recicladoras.
Creación de canales de información.	Difundir la información a través de diferentes medios, sobre el método de reciclar y sobre la venta o intercambio del material.	<p>Compartir diferente información relevante e importante sobre la gestión de los RSV.</p> <p>Materiales e Insumos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar diferentes talleres o grupos focales con el fin de compartir nuevas ideas o propuestas de mejorar, para la conformación del comité. • Computadora portátil. • Creación de canales de información (WhatsApp, Facebook, Instagram, correo electrónico) <p>Recomendación.</p>	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. Asociación de Desarrollo.	Fundación Iván Noé. Líderes comunales. Asociación de Desarrollo. Familias.

		<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar la asistencia y participación. <p>Tiempo de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar este tipo de encuentro al menos una vez al mes. <p>Meta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de canales de información. 		
--	--	---	--	--

Ahora bien, recuerdos con empresas recicladoras o centros de acopio para el intercambio o venta del material:

- Recursos necesarios: Realización de reuniones para analizar las empresas, materiales como cartulinas, lápices, hojas de color, recopilación de números de teléfono de empresas o centros de acopio.
- Recomendación: Asistencia de líderes, ADI y Fundación.
- Tiempo de ejecución: Realización mensual.
- Meta: Posicionar el material en el mercado.

Responsables de ejecución: Fundación Iván Noé, líderes comunales, ASADA, Asociación de Desarrollo.

- Actores involucrados: Fundación Iván Noé, líderes comunales, Asociación de Desarrollo, centros de acopio, empresas recicladoras.
- Creación de canales de información:
- Recursos necesarios: Realización de talleres o grupos focales, materiales como computadora portátil, creación de canales de información (WhatsApp, Facebook, Instagram, correo electrónico).
- Recomendación: Confirmar la asistencia y participación.
- Tiempo de ejecución: Realización mensual.
- Meta: Creación de canales de información.
- Responsables de ejecución: Fundación Iván Noé, líderes comunales, Asociación de Desarrollo.
- Actores involucrados: Fundación Iván Noé, líderes comunales, Asociación de Desarrollo, familias.

6.10 Mecanismo de seguimiento y evaluación.

Cuando el plan operacional para el año uno 2024, al ponerse en ejecución, es necesario e importante dar seguimiento a las actividades establecidas; para ello se lleva a cabo una estrategia de viabilidad de la propuesta para el mecanismo de seguimiento y evaluación se centra en garantizar un monitoreo efectivo de las actividades planificadas y en evaluar el progreso hacia los objetivos establecidos. Para ello, se propone implementar un sistema de seguimiento continuo que permita recopilar datos relevantes sobre el desempeño de las familias y la comunidad en general en la gestión de los Residuos Sólidos Valorizables (RSV).

Este sistema de seguimiento incluirá indicadores clave de desempeño, como la participación en actividades de capacitación, la frecuencia de participación en campañas de limpieza, el número de familias que separan adecuadamente sus residuos, entre otros. Estos indicadores se recopilarán de forma regular, ya sea a través de encuestas, registros de asistencia o informes de progreso, según corresponda a cada actividad planificada.

Además, se establecerán reuniones periódicas de seguimiento y evaluación, en las cuales participarán representantes de la Fundación Iván Noé, líderes comunales, la Asociación de Desarrollo y otras partes interesadas relevantes. Durante estas reuniones, se revisarán los datos recopilados, se analizarán los resultados obtenidos y se identificarán posibles áreas de mejora.

Por otro lado, se contempla la realización de evaluaciones más exhaustivas en intervalos específicos, como al finalizar cada trimestre o semestre, estas evaluaciones permitirán realizar un análisis más detallado del impacto de las actividades implementadas, identificar tendencias a lo largo del tiempo y ajustar las estrategias según sea necesario.

Es importante destacar que la evaluación no se limitará únicamente al cumplimiento de procedimientos y metas, sino que también se enfocará en estimar el cambio de comportamientos y actitudes de las familias hacia la correcta gestión de los RSV. Para ello, se utilizarán métodos cualitativos, como entrevistas y grupos focales, para obtener una comprensión más profunda de las percepciones y experiencias de la comunidad en relación con el manejo de los residuos.

Este seguimiento ayudará a conocer si los objetivos se están cumpliendo, si los productos y metas obtenidas son los que se esperaban o no; esto le permite a la fundación Iván Noé, líderes

comunales y Asociación de Desarrollo conocer cómo se están desempeñando las familias en la gestión de los RSV y así definir mecanismos de mejora. Se puede evaluar si los recursos están siendo utilizados correctamente y de esta forma analizar la participación de la comunidad en general en estos procesos ambientales y en la toma de decisiones.

No obstante, la herramienta de sistema de control y análisis presentada en la Tabla 8 está destinada a las acciones específicas incluidas en el programa operativo del primer año 2024, las cuales serán evaluadas de forma mensual en los primeros tres meses del siguiente año. La evaluación estará enfocada en el cumplimiento de procedimientos, valorando y examinando lo que se ha planificado en cada etapa para llevar a cabo las actividades, teniendo en cuenta que dentro de los objetivos del programa es importante estimar el cambio de comportamientos y formas de actuar de las diferentes familias de la comunidad de Volcán hacia la correcta gestión de los Residuos Sólidos Valorizables.

Tabla 19: Matriz de seguimiento y evaluación del plan operativo para el año 2024.

Trimestre	Actividad Específica.	Metas Planteadas	Beneficiarios	Indicador	Cumplimiento	Justificación
I	<p>Capacitar a la Fundación Iván Noé, Asociación de Desarrollo y líderes comunales de la comunidad.</p> <p>Realización de campañas de limpieza una vez al mes en la comunidad y alrededores de Volcán.</p>	<p>Asistencia de un 90% de los actores sociales</p> <p>Participación de las diferentes poblaciones en las campañas de limpieza.</p>	<p>Líderes comunales</p> <p>Centros educativos</p> <p>Familias en general</p> <p>Asociación de Desarrollo</p> <p>ASADA.</p>	<p>Al 2024 la ADI, la fundación y líderes comunales han sido capacitados y cuentan con conocimiento del tema.</p> <p>Cantidad de campañas de limpieza realizadas mensualmente.</p>		
II	<p>Planificar nuevos espacios de encuentro para la participación de toda la comunidad en general.</p>	<p>Participación activa de un 100% de las familias y grupos organizados de la comunidad.</p>	<p>Líderes comunales</p> <p>Centros educativos</p> <p>Familias en general</p> <p>Asociación de Desarrollo</p> <p>ASADA.</p>	<p>Cantidad de familias y personas que asistieron a las reuniones.</p> <p>Cantidad de encuentros y reuniones realizadas.</p>		

	Definir un comité ambiental que se encargue del cuidado y velar por la sana convivencia en la comunidad con el medio ambiente.	Participación activa de las personas para la conformación del comité.	Líderes comunales Centros educativos Familias en general Asociación de Desarrollo ASADA.	Creación del comité con personas de las diferentes familias.		
III	Acuerdos con empresas recicladoras o centros de acopio para el intercambio o venta del material. Creación de canales de información.	Lograr posicionar los materiales al mercado con diferentes empresas o centros de acopio. Publicación mensual de información.	Líderes comunales Centros educativos Familias en general Asociación de Desarrollo ASADA.	Cantidad de empresas o centros de acopio interesadas en el intercambio o venta de los RSV. Cantidad de publicaciones realizadas mensuales.		

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Abelino-Torres, G. et al. (2019). Factores asociados con la participación de las familias en la separación de residuos sólidos urbanos en Texcoco, Estado de México. *Acta Universitaria* 29, e2087. Doi. <http://doi.org/10.15174.au.2019.2087>
- Agüero, E. (2014). *Lineamientos para una Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en la Ciudad de Frías, Santiago del Estero* (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Córdoba Argentina).
<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1543/Proyecto%20Integrador%20-%20Ag%20C3%BCero%20Eugenia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arboleda, J. A. (2008). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades*. <https://es.scribd.com/doc/212254367/Manual-EIA-Jorge-Arboleda>
- Arauz Beita, I. I. (2010). *Análisis del sistema turístico del cantón de Buenos Aires: insumo para un diseño de plan de desarrollo en turismo rural*. https://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1199/generalidades_canton_buenos_aires.html
- Briancesco, M. (2021). Volcán de Buenos Aires: la comunidad que lidera su propio programa de reciclaje. *Suecos*. <https://surcosdigital.com/volcan-de-buenos-aires-la-comunidad-que-lidera-su-propio-programa-de-reciclaje/#:~:text=En%20la%20comunidad%20de%20Volc%20A1n%20no%20hay%20una,no%20termine%20del%20mismo%20modo%20que%20la%20basura>
- CREAMA. Consorcio para la Recuperación Económica y de la Actividad de la Marina Alta. (2020). *Manual de buenas prácticas ambientales*. España: Treballem junts per la comarca. <https://creama.org/wp-content/uploads/2020/10/CREAMA-ManualDeBuenasPracticasAmbientales.pdf>
- Boletines de prensa. (2015). *¿Qué es la Participación Ciudadana en la gestión de lo público?*. Boletines de Prensa. <https://www.cpcps.gob.ec/2014/08/que-es-la-participacion-ciudadana-en-la-gestion-de-lo-publico/>
- Bollin, C. (2003). Gestión local de Riesgo. Experiencias de América Central. *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Eschborn*, 63. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/des-14519>

- Bustos, C. (2009). *La problemática de los desechos sólidos Economía*, 27, pp.121-144
Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.
- Barrantes Echevarría R. (2000). *Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo, cuantitativo y cualitativo*. Costa Rica: EUNED.
<https://editorial.uned.ac.cr/book/U08167>.
- CEPAL. (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*. Chile: Naciones Unidas.
- Campos Rodríguez, R. y Soto Córdoba, S. (2014). *Análisis de la situación del estado de la Gestión Integral de Residuos (GIR) en el cantón de Guácimo, Costa Rica*.
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v27n1/a12v27n1.pdf>
- Código Municipal, Asamblea Legislativa. (1998). *Ley n° 7794 La Gaceta No. 94 de 18 de mayo de 1998*. http://www.nacion.com/ln_ee/elecciones/2006/leyes/codigo_municipal.pdf
- Costa Rica. Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. (2015). *Política nacional de biodiversidad 2015-2030 Costa Rica*. Costa Rica: MINAET.
- Castillo, C. (2017). *El saber de los saberes: Corrientes de la planificación*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
<https://es.calameo.com/read/0049839957afd3e372bb2>
- Chávez Zaldumbide, P. (s.f). *Breve análisis de los enfoques fundamentales de planificación social en América Latina*. <https://tallerdeplanificacion.files.wordpress.com/2018/10/chavez-zaldumbide-nuevo.pdf>
- Cabrera Mendez, M. (s.f). *Introducción a las fuentes de Información*. Universidad Politécnica de Valencia. España. <http://hdl.handle.net/10251/7580>
- Carvajal Burbano, A. (2011). *Apuntes sobre desarrollo comunitario*. Eumed: enciclopedia virtual:
https://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1046/concepto_comunidad.html
- Departamento de Ciencias Biológicas. Escuela Politécnica Nacional. (s.f.). *Importancia de las abejas como polinizadores*. Ecuador: EPN.
<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/21021/1/Importancia%20de%20las%20abejas%20como%20polinizadores2a.pdf>

- Duarte Villanueva, F. (2021). Prácticas sociales en torno al manejo de residuos sólidos: El manejo de los residuos sólidos en la Comunidad Rural de Volcán de Buenos Aires, durante el período 2019-2020. (Tesis de Sociología, Universidad Nacional de Costa Rica). <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/22514/DOCUMENTO%20TESIS%20VERSI%C3%93N%20FINAL.pdf?sequence=1>
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Revista Conrado*, 16(75), 103-110. <http://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
- Güereca Hernández, L.P. (2006). *Desarrollo de una metodología para la valoración en el análisis del ciclo de vida aplicada a la Gestión integral de residuos municipales*. (Tesis Doctoral Universitat Politècnica de Catalunya). <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94157>
- Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C, y Garmendia, L. (2005). *Evaluación de Impacto Ambiental*. España: Pearson Educación, S.A. <https://sociologiaambientalvcm.files.wordpress.com/2014/07/evaluacion-de-impacto-ambiental-garmendia.pdf>
- Hamui-Sutton, A., & Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(5),55-60. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733230009>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- INEC (2013) *Área en kilómetros cuadrados, según provincia, cantón y distrito administrativo*. Sitio web. <https://www.inec.cr/poblacion/temas-especiales-de-poblacion>
- Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839* (2010) Recuperado de: <https://canapep.com/wp-content/uploads/2015/12/Ley-8839-de-Gesti%C3%B3n-Integral-de-Residuos.pdf>
- López, J. A. (2014). *Residuos sólidos: percepción y factores que facilitan su separación en el hogar*. (U. A. MÉXICO, Productor). <https://www.redalyc.org/pdf/401/40126859005.pdf>
- Ley para la Gestión Integral de los Residuos. N° 8839*. (2010). *Ley para la Gestión Integral de Residuos* (Ley No. 8839). Recuperado <https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/ley-la-gestion-integral-residuos-ley-no-8839>

- MIDEPLAN. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2023). *Índice de desarrollo social 2023*. Costa Rica: MIDEPLAN.
- Ministerio de Salud. (2016). Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos. 2016-2021. 1ed. Costa Rica: Ministerio de Salud.
- Montenegro, M. M. (2004). *La investigación acción participativa*. Recuperado en <https://tallereduca.files.wordpress.com/2014/07/artc3adculo-iap-marisela-montenegro.pdf>.
- Municipalidad de Heredia. (2021). *Residuos Sólidos*. Recuperado de <https://www.heredia.go.cr/es/bienestar-social/residuos-solidos>.
- Moreno Marín, M.R. (2016). *Análisis de la gestión de residuos sólidos en las provincias de la zona de planificación territorial 5 del Ecuador, periodo 2016*. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28829/1/TRABAJO%20FINAL%20MORENO%20MARIN.pdf>
- Noguera, K. M. & J. T. (2010). Olivero: Los rellenos sanitarios en Latinoamérica: caso colombiano. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 34 (132): 347-356.
- Navarro Picado, L. et al. (2010). *Diagnóstico sobre la gestión de los residuos sólidos en el cantón de san José*. Recuperado de <https://www.msj.go.cr/MSJ/Capital/Ambiente/SiteAssets/docs/MSJ-Diagnostico%20GIRS-FINAL.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO. (2008). Organización Comunitaria Estelí. <http://www.fao.org/3/as496s/as496s.pdf>
- ONU (s.f). *La ética ambiental para mejorar la competitividad del país en el marco de la hipótesis te Porter*. <https://economiaambientalgt.wordpress.com/acerca-de/#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20de%20las%20Naciones,muchos%20casos%2C%20es%20dif%C3%ADcil%20de>
- Rentería Sancha J. M. y Zeballos Villareal M.E. (2014). *Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos*. (Tesis de Licenciatura en Gestión, Pontificia Universidad Católica del Perú).

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6285/reteria_jose_ze_ballos_maria_propuesta_mejora.pdf?sequence=1&isallowed=.](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6285/reteria_jose_ze_ballos_maria_propuesta_mejora.pdf?sequence=1&isallowed=)

Rodríguez, A. P. (2008). *Evaluación y prevención de riesgos ambientales en Centroamérica*. España: Documenta Universitaria. <http://www.cpmlnic.org.ni/quienes.html>

Romero, G., & Maskrey, A. (1993). *Cómo entender los desastres naturales. Los desastres no son naturales*. Panamá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. <http://www.desastres.hn/docum/crid/Febrero2006/CD-2/pdf/spa/doc4082/doc4082-contenido.pdf>

Rocancio G. (2018). ¿Qué es la Planeación Estratégica y para qué sirve?. *Pensemos*. <https://gestion.pensemos.com/que-es-la-planeacion-estrategica-y-para-que-sirve>

República de Costa Rica. (1996). *Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N° 36093-S*. http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/decreto_ejecutio_ndeg_36093-s_reglamento_sobre_el_manejo_de_residuos_solidos_ordinarios.pdf

República de Costa Rica. (2010). Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios, decreto ejecutivo N° 36093-S. (2010). http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=68467&nValor3=81730&strTipM=TC

Sandoval C.E. (2014). *Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina*. Edit. Naciones Unidas, CEPAL. Serie Desarrollo Territorial.

Sánchez Muños, M. P., Cruz Cerón J.G. & Maldonado Espinel, P.C. (2019) *Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación*. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25605/1/2435-Texto%20del%20art%20c3%20adculo-19829-2-10-20200302.pdf>

Socarrás, E. (2004). Definición personal de comunidad. Club de ensayos. [sitio web]. <https://www.clubensayos.com/Acontecimientos-Sociales/definicion-personal-de-comunidad/4593422.html>

Tapella, E. (2007). *El mapeo de Actores Claves, documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y*

sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario. Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).

Weber, M. (s.f). *Comunidad*. Concepto [sitio web]. <https://concepto.de/comunidad/>

ANEXOS

ENCUESTA DE LOS HOGARES. CASO: DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN DE BUENOS AIRES. (2023)

Universidad Nacional

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Planificación y Promoción Social

Tema: La gestión de residuos sólidos por parte de la comunidad en el distrito de Volcán, cantón Buenos Aires, Puntarenas. (2021-2022).

Caso:

Volcán, el Guayabal, El Peregrino, La Ceiba, El Progreso, Las cuestas y Volcancito

Estudiante: Sergio Daniel Ureña Espinoza

Esta entrevista es parte de un proceso de investigación participativa, como seguimiento al trabajo realizado en la temática de tratamiento y manejo de residuos valorizables por parte del estudiante de la carrera de Planificación Económica y Social. El objetivo de este instrumento es la captación de información que sirva de insumo para la elaboración y fortalecimiento de una propuesta estratégica participativa.

Es importante contestar las preguntas con el mayor cuidado y sinceridad posible. **Todas las respuestas son estrictamente confidenciales y se utilizarán única y exclusivamente para fines de la elaboración de la estrategia.**

Gracias por su colaboración.

1. Número de integrantes del hogar:

Participación de la población

2. ¿Participa algún miembro de esta familia en los procesos organizativos de la comunidad?

1. SÍ 2. NO

Si su respuesta es NO, pasar a la pregunta número 4.

3. ¿Cuántos miembros de esta familia pertenecen a una organización?

1. 1

2. 2-3

3. 4 o más

4. Si no participa, ¿Cuáles son los motivos?

1. Falta de tiempo.

2. Falta de información.

3. Desinterés.

4. La toma de decisiones de la comunidad siempre se concentran en las mismas personas

5. Otro (especifique)

5. ¿Conoce acerca de algún proyecto o actividad de participación comunal que se realice en temas de reciclaje?

SÍ

NO

¿Cuál?

Residuos Valorizables

6. ¿Conoce usted acerca del término residuos valorizables y posee conocimiento acerca de las prácticas de manejo y tratamiento de los mismos?

1. SÍ 2. NO

Explique.

7. ¿De la escala del 1 al 7 cuáles son los principales residuos que genera su hogar; donde 1 es el material principal y el 6 el material menos generado?

1. Residuos Orgánicos
2. Plástico
3. Papel y Cartón
4. Vidrio
5. Tetra Pack
6. Lata

8. ¿Le da usted algún tratamiento a los residuos valorizables en su hogar?

1. SÍ 2. NO

9. ¿Cuáles son las prácticas que realiza usted en su hogar para tratar los residuos valorizables?

1. Los quema.
2. Los entierra.
3. Los envía algún centro de recolección.
4. Los deposita en algún botadero o relleno sanitario.

10. ¿Estaría usted dispuesto a clasificar y llevar sus residuos valorizables a algún centro de tratamiento y manejo, por ejemplo, a una escuela, colegio o centro específico?

1. SÍ 2. NO

11. ¿Le gustaría ser parte de un proceso orientado en el tema de manejo y tratamiento de residuos valorizables?

1. SÍ 2. NO

12. De los siguientes temas, ¿en cuales le gustaría ser capacitado acerca de la gestión de residuos valorizables?

1. Tratamiento y mantenimiento de residuos valorizables.
2. Reciclaje comunitario.
3. Educación ambiental y desarrollo sostenible.
4. Marco legal y reglamentos.
5. Liderazgo y organización comunal.

ENCUESTA A LÍDERES COMUNALES. CASO: DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN DE BUENOS AIRES. (2023)

Universidad Nacional

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Planificación y Promoción Social

Tema: La gestión de residuos sólidos por parte de la comunidad en el distrito de Volcán, cantón Buenos Aires, Puntarenas. (2021-2022).

Caso:

Volcán, el Guayabal, El Peregrino, La Ceiba, El Progreso, Las cuestras y Volcancito

Estudiante: Sergio Daniel Ureña Espinoza

Esta entrevista es parte de un proceso de investigación participativa, como seguimiento al trabajo realizado en la temática de tratamiento y manejo de residuos valorizables por parte del estudiante de la carrera de Planificación Económica y Social. El objetivo de este instrumento es la captación de información que sirva de insumo para la elaboración y fortalecimiento de una propuesta estratégica participativa.

Es importante contestar las preguntas con el mayor cuidado y sinceridad posible. **Todas las respuestas son estrictamente confidenciales y se utilizarán única y exclusivamente para fines de la elaboración de la estrategia.**

Gracias por su colaboración.

I Parte:

Datos Personales

Sexo: F () M ()

Nombre y apellidos:

Edad:

Tiempo de residencia en la comunidad:

Ocupación:

II Parte: Participación ciudadana

1. ¿Cuáles son los espacios en los que la comunidad puede plantear sus necesidades, demandas, sugerencias y acordar soluciones?
2. ¿Con qué frecuencia se llevan a cabo estos espacios participativos?
3. ¿Qué propuesta daría usted para que las personas participen y se comprometan con los procesos de la comunidad?
4. ¿Cuáles son las instituciones públicas y organizaciones o asociaciones presentes en la comunidad y cuál es la proyección o impacto de las mismas hacia su comunidad?
5. ¿Está satisfecho con el trabajo que realiza la Municipalidad en su comunidad?

Actividades productivas

6. ¿Cuáles son las principales actividades productivas que se desarrollan, actualmente, en la comunidad?
7. ¿Considera que estas actividades productivas pueden tener un impacto sobre la generación de los residuos sólidos reciclables y valorizables?

Variables ambientales

8. ¿Cuáles son las prácticas más usuales de la comunidad en la disposición de residuos valorizables?
9. De acuerdo con estas prácticas, ¿qué efectos negativos impactan al suelo?
10. De acuerdo con estas prácticas, ¿qué efectos negativos considera usted que se pueden presenciar sobre la belleza del paisaje?
11. De acuerdo con estas prácticas, ¿qué efectos negativos considera usted que se pueden presenciar sobre la pureza y calidad del agua potable?
12. Respecto a los ríos, comente acerca de su existencia en la comunidad y su condición medioambiental.
13. ¿Qué soluciones o sugerencias plantearía usted para mitigar estos impactos? ¿Qué propuesta de conservación medioambiental daría usted para manejar de forma adecuada los residuos valorizables?