

Universidad Nacional
Facultad de Ciencias Sociales
Escuela de Planificación y Promoción Social
Campus Omar Dengo

Proyecto Final de Graduación

**Participación de los actores locales e institucionales en la gestión de los
residuos sólidos aprovechables de la comunidad de Metrópolis III del distrito
Pavas, cantón San José, periodo 2014-2018**

***Trabajo final de graduación sometido a consideración del Tribunal
Examinador para optar por el grado de Licenciatura en Planificación
Económica y Social***

Sustentante:

María Félix Lacayo Moya

Tutor:

MBA. Randy Chavarría Briceño

Heredia, Costa Rica

II. Nombres de integrantes del Tribunal Examinador

JACQUELINE
VIRGINIA
CENTENO
MORALES (FIRMA)

Firmado digitalmente por
JACQUELINE
VIRGINIA CENTENO
MORALES (FIRMA)
Fecha: 2020.07.16
19:07:18 -06'00'

MGADS. Jacqueline Centeno Morales
Representante del Decanato
Facultad de Ciencias Sociales

ALEJANDRA
AVILA ARTAVIA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ALEJANDRA AVILA
ARTAVIA (FIRMA)
Fecha: 2020.08.05
15:20:56 -06'00'

MBA Alejandra Ávila Artavia
Representante de la Escuela
Planificación y Promoción Social



MBA. Randy Chavarría Briceño
Tutor

JONATAN
ARIAS
GARRO
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
JONATAN ARIAS
GARRO (FIRMA)
Fecha: 2020.07.17
09:01:09 -06'00'

Lic. Jonatan Arias Garro
Lector Externo

III Resumen ejecutivo

Actualmente, las personas tienden a un alto consumo de productos para el abastecimiento de sus necesidades. El problema es que estos productos son gestionados de forma incorrecta, lo que ocasiona una serie de problemáticas en el entorno, incluso en la salud. La comunidad Metrópolis III, del distrito Pavas, cantón San José no se aleja de esta realidad, motivo por el que es necesario concretar acciones dirigidas a esta población para solucionar el problema.

Una de las soluciones es integrar la planificación, la participación comunal y recurrir a las instituciones públicas y privadas para gestionar de forma adecuada los residuos sólidos aprovechables. Esto permitirá crear sinergias para la toma de decisiones atinentes a la realidad de la comunidad. Por tal razón, la presente investigación formula el proyecto denominado: *Participación de los actores locales e institucionales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables de la comunidad de Metrópolis III del distrito Pavas, cantón San José periodo 2014-2018.*

En el estudio, se analiza la participación comunal en la gestión de los residuos sólidos; además, las estrategias institucionales dentro del cantón San José, así como de otros municipios líderes en la temática. Las técnicas utilizadas en el proceso de investigación son: entrevistas a actores institucionales y comunales, revisión bibliográfica y talleres realizados en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas.

Uno de los principales hallazgos se concentra en dos ejes: la participación y organización comunal en la gestión de los residuos sólidos aprovechables para generar sensibilización y cultura ambiental en Metrópolis III; luego de la articulación entre el municipio San José y las instituciones correspondientes de resguardar el ambiente.

Por tal razón, se plantea la *Propuesta de Plan de gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas*. El propósito fundamental es gestionar, desde la participación comunal e institucional, los residuos generados en la comunidad para mejorar las condiciones ambientales a las que se enfrenta.

IV. Agradecimientos

Y a Aquel que es poderoso para hacer todas las cosas mucho más abundantemente de lo que pedimos o entendemos, según el poder que actúa en nosotros, a él sea gloria en la iglesia en Cristo Jesús por todas las edades, por los siglos de los siglos. Amén. (Efesios 3:20-21 RV1920)

A Dios, a él sea la gloria y honra por permitirme cumplir una meta profesional, por darme fuerzas y protegerme en el camino. Por demostrarme su amor y misericordia en todo tiempo.

A mis padres, por haber sido parte de mi motivación para realizar mis sueños, gracias por cada consejo, por inculcarme el valor del estudio. Hoy, a través de esta tesis puedo agradecerles por cada esfuerzo realizado.

(Roberto. L y Azucena. M)

A mi esposo, por ser mi compañero, mi amigo, mi ayuda incondicional en mis momentos difíciles, por apoyarme y darme tanto cariño. Por su paciencia, comprensión y solidaridad en mi investigación.

(Jorge. B)

A mis profesores, por haberme apoyado y aportar desde sus conocimientos y tiempo a esta investigación. Por su orientación y atención a mis consultas.

(Alejandra. A, Michael. A, Isabel. C, Óscar. J)

A mi lector externo, por apoyarme y brindar información importante para mi investigación. Por resolver mis consultas y ser amable.

(Jonathan. A)

A mi universidad, gracias por haberme permitido formarme en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, gracias por su aporte.

(Universidad Nacional)

V. Dedicatoria

A mis padres, gracias a ustedes pude culminar mi proceso académico. Me demostraron su amor desde pequeña, sembraron en mí el valor de la perseverancia y gracias a ello hoy soy una mujer fuerte y esforzada. Dedicó a ustedes mi trabajo de investigación, para recordarles lo mucho que los amo.

(Roberto. L y Azucena. M)

A mis hermanos, como hermana mayor quiero ser un ejemplo para ustedes, quiero demostrarles que el esfuerzo trae recompensas que nos hacen felices. Ustedes son parte importante en mi vida y este trabajo también les pertenece, gracias por motivarme y ayudarme a continuar.

(Gilberto. L, Katherine. L, Roberto. L, Isaac. L)

A mi esposo, has estado presente en muchos momentos importantes de mi vida, Dios te puso en camino porque sabía que yo te necesitaba, tu amor me ha hecho más fuerte. Me motivas a ser una mejor persona, por todo eso gracias, mi amado.

(Jorge. B)

A mis amigos, gracias por haber estado durante todo este tiempo de universidad, disfrute cada momento, de cada investigación y proyectos junto a ustedes. Gracias por haber estado conmigo y motivarme con sus abrazos, por hacerme reír en mis tristezas. Ustedes fueron parte importante para que pudiera culminar este proceso, los quiero mucho mis amigos.

(Hazel. G, Keilyn. C, Gabriel. C, Aryeri. R, Paola, G)

VI. Tabla de contenidos

Capítulo I.....	13
El problema y su importancia.....	13
1.1 Tema de investigación.....	14
1.2 Planteamiento del problema y objeto de estudio	14
1.3 Objeto de estudio.....	17
1.4 Justificación y descripción del problema.....	17
1.4.1 Contexto de la situación problema	17
1.4.1.1 Generación de residuos sólidos a nivel mundial y centroamericano.....	17
1.4.1.2 Generación de residuos sólidos a nivel nacional: Costa Rica	18
1.4.1.3 Generación de residuos sólidos nivel distrital: Pavas	19
1.5 Objetivo general y específicos.....	25
1.5.1 Objetivo general	25
1.5.2 Objetivos específicos	25
1.6 Políticas gubernamentales	25
Capítulo II.....	31
Fundamentación teórica	31
2.1 Esquema teórico para la solución del problema	32
2.1.1 Residuos sólidos aprovechables.....	33
2.1.2 Gestión integral de los residuos sólidos	34
2.1.3 Planificación estratégica.....	34
2.1.3.1 Estrategias.....	35
2.1.4 Participación	36
2.1.5 Organización comunal.....	37

2.1.6	Actores sociales.....	38
2.1.7	Institución pública.....	39
2.1.8	Educación ambiental.....	40
Capítulo III.....		41
Aspectos metodológicos.....		41
3.1.1	Análisis y unidades de observación.....	42
3.1.2	Enfoque de investigación.....	43
3.1.3	Tipo de investigación.....	44
3.1.4	Limitaciones del objeto de estudio.....	45
3.1.5	Fuentes de información.....	45
3.1.6	Técnicas de investigación.....	46
3.1.7	Matriz metodológica.....	48
Capítulo IV.....		50
Análisis e interpretación de la información.....		50
4.1	Análisis e interpretación de la información.....	51
4.1.1	Resultados: Objetivo Específico I.....	51
4.1.2	Resultados: Objetivo Especifico II.....	57
4.1.3	Resultado: Objetivo Especifico III.....	68
4.1.4	Principales hallazgos en la investigación.....	69
Capítulo V.....		71
Propuesta de Plan de Gestión de los Residuos Sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas (PPGRS).....		71
5.1	Generalidades de la Propuesta Plan de Gestión de los Residuos Sólidos en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas.....	73
5.2	Propósitos generales.....	73

5.3 Área geográfica de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)	73
5.4 Periodo de planificación de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)	73
5.5 Tipo de residuos incluidos en la planificación	73
5.6. Definición de la Visión, Misión y Objetivos de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)	74
5.6.1 Visión	74
5.6.2 Misión	74
5.7 Objetivos generales y específicos	75
5.7.1 Objetivo general	75
5.7.2 Objetivos específicos	75
5.8 Programas de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)	75
5.8.1 Programa de sensibilización ambiental	76
5.8.2 Programa de manejo de los residuos sólidos aprovechables	82
5.9 Recursos de plan de gestión de los residuos sólidos	85
5.10 Seguimiento y evaluación	88
Capítulo VI	91
Conclusiones y recomendaciones	91
Conclusiones	92
Recomendación	92
VII Bibliografía	96
VIII Anexos	106

VII. Índice de tablas

Tabla 1. Orígenes del marco normativo internacional.....	26
Tabla 2. Políticas gubernamentales asociadas a la gestión de los residuos sólidos en Costa Rica.....	28
Tabla 3. Residuos sólidos aprovechables.....	33
Tabla 4. Fuentes de información.....	42
Tabla 5. Matriz metodológica	49
Tabla 6. Planes, programas y proyectos de los actores institucionales	63
Tabla 7 . Análisis y abstracción de opiniones de actores comunales	65
Tabla 8 Programa de sensibilización ambiental.....	77
Tabla 9 Propuesta metodología para el taller	81
Tabla 10. Programa de gestión de residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas	83
Tabla 11. Recurso humano: Plan para la gestión de residuos sólidos.....	85
Tabla 12. Salario de trabajador manual para el servicio de limpieza urbana	86
Tabla 13 Salario de trabajador manual para el servicio de recolección	86
Tabla 14. Costos de camión recolector.....	87
Tabla 15. Actividades en el tiempo	87
Tabla 16. Matriz semestral de las actividades	89
Tabla 17. Matriz del informe técnico final.....	90
Tabla 18. Análisis y abstracción de información lograda en actores institucionales	115
Tabla 19 Números telefónicos del municipio de San José para denuncias ambientales.....	138
Tabla 20. Aspectos de mejora para un próximo taller	139
Tabla 21. Manejo adecuado de residuos sólidos de la comunidad de Metrópolis III	141

VIII. Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Población distrital del cantón de San José, 2011	16
<i>Figura 2.</i> Eliminación y separación de residuos sólidos, distrito de Pavas, cantón de San José, 2011.....	20
<i>Figura 3.</i> Comunidad de <i>Metrópolis III</i> , distrito Pavas: botaderos a cielo abierto (BCA).....	24
<i>Figura 4.</i> Fundamentos teóricos	32
<i>Figura 5.</i> Causas de la inadecuada gestión de los residuos sólidos	52
<i>Figura 6.</i> Causa n. ° 1. Desinterés	52
<i>Figura 7.</i> Causa n. ° 2. Baja educación ambiental.....	53
<i>Figura 8.</i> Causa n. ° 3 Comunidad generadora de contaminación	54
<i>Figura 9.</i> Mecanismos de participación sobre gestión de residuos sólidos en <i>Metrópolis III</i>	55
<i>Figura 10.</i> Propuesta de mecanismos para la participación comunal en la gestión de residuos sólidos	56
<i>Figura 11.</i> Campañas ambientales propuestas en la comunidad	57
<i>Figura 12.</i> Principales soluciones.....	68

VIII. Abreviaturas y siglas

EPPS: Escuela de Planificación y Promoción Social

FEMETROM: Federación Metropolitana de Municipalidades de San José

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

PANI: Patronato Nacional de la Infancia

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo

UCR: Universidad de Costa Rica

UNA: Universidad Nacional

UNED: Universidad Estatal a Distancia

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Introducción

La comunidad de Metrópolis III no está alejada de la inadecuada gestión de los residuos sólidos. Esta situación se encuentra relacionado al incremento poblacional experimentado en Costa Rica en las últimas décadas, la carencia en la integración de la participación en los planes, programas o proyectos ambientales y la desarticulación entre la labor de las instituciones y la comunidad.

Se debe integrar la participación ciudadana como una de las principales soluciones ante esta dificultad. Además, la elaboración de los planes, programas o proyectos deben incluir el tema ambiental dentro de la planificación, ya que, por no ser así, muchas comunidades se ven envueltas en problemáticas ambientales, como la inadecuada gestión de los residuos sólidos. Tal fenómeno ocurre a escala nacional y, aunque se han hecho esfuerzos para controlarlo, aún faltan acciones para solucionarlo.

Considerando lo antes mencionado, la investigación parte del estudio de la participación de los actores locales e institucionales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables de la comunidad de Metrópolis III del distrito Pavas, cantón San José, en el periodo 2014-2018 para generar alternativas que contribuyan en la participación ciudadana, la organización y sensibilización de las personas, así como implementar estrategias que permitan a las comunidades unir esfuerzos con las instituciones correspondientes.

El trabajo de investigación se estructura en seis capítulos. El capítulo I contiene el tema de investigación, el planteamiento del problema, el objeto de estudio, la justificación y descripción del problema, los antecedentes, el contexto de la situación del problema, los objetivos generales y específicos y las políticas gubernamentales relacionadas con el tema.

En el capítulo II se plantea la fundamentación teórica, se muestran los principales conceptos referidos a gestión de los residuos sólidos, la planificación estratégica, la organización y la educación ambiental. En el capítulo III se abordan los aspectos metodológicos, como el análisis de los actores y unidades de

observación, el enfoque de investigación, el tipo de investigación, las limitaciones del objeto de estudio, las fuentes de información, las técnicas de investigación y la matriz metodológica.

En el capítulo IV, se presenta el análisis de la información y los principales resultados obtenidos de los talleres y las entrevistas realizadas. El capítulo V contiene la propuesta de proyecto para la adecuada gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad Metrópolis III.

Por último, en el capítulo VI, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones, se sintetiza el aporte de la investigación con el objetivo de contribuir a una mejor calidad de vida de las personas en la comunidad Metrópolis III a partir de la propuesta del plan de gestión de los residuos sólidos.

Capítulo I

El problema y su importancia

1.1 Tema de investigación

El tema de investigación se centra en la participación de los actores locales e institucionales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables de la comunidad de Metrópolis III del distrito de Pavas, cantón San José, periodo 2014-2018.

1.2 Planteamiento del problema y objeto de estudio

En la era globalizada, las personas tienden a un consumo exacerbado de productos, lo cual genera gran cantidad de residuos sólidos que son gestionados de forma inadecuada. Según el Ministerio de Salud de Costa Rica (2018),

(...) solo en el 2014, se generaron en el país 4 mil toneladas al día de Residuos Sólidos Ordinarios, de los cuales un 75% fue dispuesto en rellenos sanitarios, mientras el restante 25% se dispuso en vertederos, ríos y lotes baldíos. (párr. 11).

Además, Soto (2017) menciona que los costarricenses producen una cantidad entre 0.6 y 1.1 kilos de basura por día y no se separan desde la fuente de origen. Soto (2017), destaca que “se sigue con el uso de botaderos clandestinos” (párr. 3). Uno de los factores que empeora esta situación se vincula con los inconvenientes que enfrentan los municipios para realizar el manejo de los residuos sólidos, lo cual afecta servicios como el “aseo de vías y sitios públicos, parques y obras de ornato y depósito y tratamiento de residuos” (Lara, 2018, parr, 16).

En Costa Rica, el cantón San José alberga un total de 288.054 habitantes, según datos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) a partir del X Censo Nacional de Población y Vivienda 2011 (2018). Se trata de uno de los cantones con más población en el territorio nacional, lo cual favorece la generación de residuos sólidos debido al crecimiento poblacional.

Los residuos sólidos producidos en el cantón de San José provienen de los distritos del Carmen, Merced, Hospital, Catedral, Zapote, San Francisco de Dos

Ríos, Uruca, Mata Redonda, Pavas, Hatillo y San Sebastián. El municipio es el encargado de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos.

Sin embargo, los servicios que facilita el municipio presentan deficiencias, pues, por causa de la desarticulación y la falta de acuerdos entre los departamentos de servicios y gestión ambientales, la coordinación en el manejo de los residuos sólidos resulta difícil (Municipalidad de San José, s. f., p. 12). Esta situación afecta la forma como se gestionan los residuos sólidos, debido a que no se logran emprender acciones concretas para resolver la problemática.

La Universidad de Costa Rica (2017, parr. 8) menciona que la inapropiada gestión de los residuos sólidos se debe a los siguientes factores:

El consumismo exagerado de productos de mala calidad (la era del desechable) cuya vida útil hace que se conviertan en residuos sólidos muy pronto; otro el aumento en la población; también la deficiente gestión gubernamental y municipal, además de la falta de incentivos para el reciclaje; y finalmente la indiferencia e indisposición de la población. (parr.8)

Además, el desinterés y la apatía comunal son factores que empeoran la problemática. Se refleja cuando los actores comunales no participan directamente en la gestión de los residuos que generan, por ello, realizar la tarea no solo depende del municipio, sino de la sociedad, incluso de las instituciones públicas y privadas. “La eficiencia operativa de la gestión de residuos sólidos depende de la participación de la municipalidad como de los ciudadanos” (Abarca-Guerrero, Maas y Hogland, 2015, p. 146).

Se hace hincapié en que la participación no es un tema aislado del quehacer de los actores comunales e institucionales, por el contrario, necesita desarrollarse para la toma de conciencia e inclusión de los gobiernos locales, la comunidad y las instituciones.

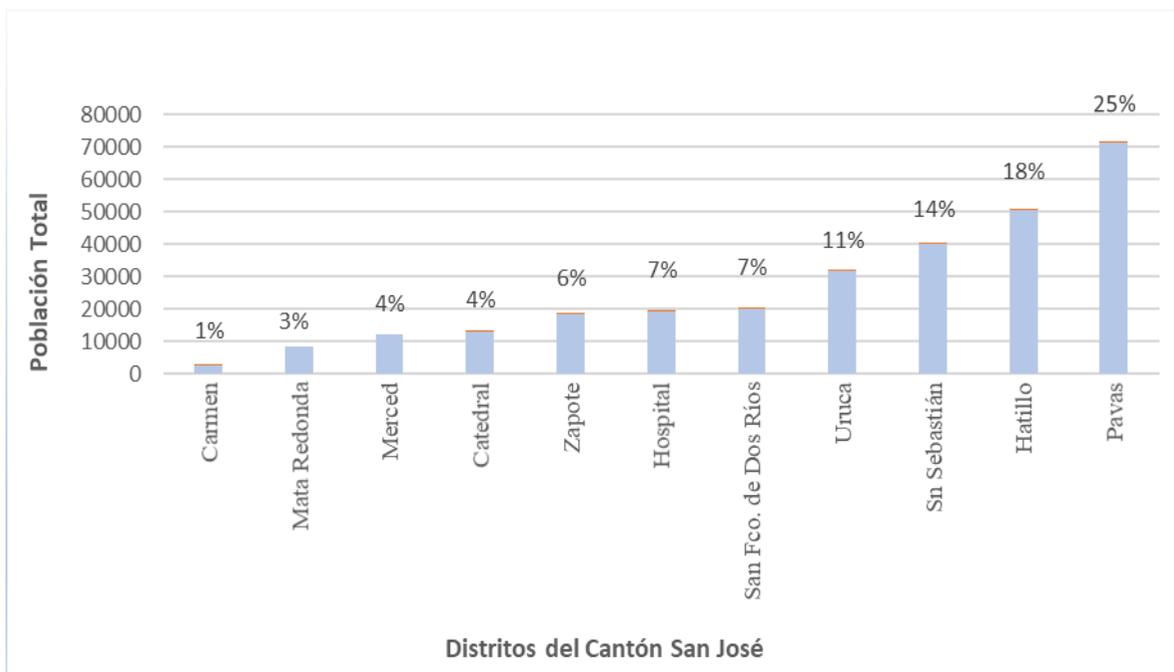


Figura 1. Población distrital del cantón de San José, 2011

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica, población total, 2018.

La figura 1 señala la población distrital del cantón de San José. De los 11 distritos, Pavas representa el 25 % de la población del cantón. Seguido por Hatillo con un 18 %; San Sebastián un 14 % y Uruca un 11 %, mientras que en los otros siete distritos se distribuye el 33 % de la población. Según los datos mostrados anteriormente, el distrito Pavas es el más poblado.

A partir de lo anterior, surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los mecanismos de participación local e institucional en la gestión de residuos sólidos aprovechables de la comunidad Metrópolis III del distrito de Pavas, cantón San José, para el periodo 2014-2018?

Se trabajará con la comunidad Metrópolis III del distrito Pavas, ya que según la municipalidad de San José (2016), es una de las comunidades que se ubica dentro de una urbanización acelerada, es decir, refleja el aumento poblacional y es considerado un asentamiento informal. Por lo tanto, el crecimiento de la población

conforma un factor determinante en la inadecuada gestión de los residuos sólidos debido a la inexistencia de cultura, organización y planificación.

1.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio del presente trabajo es la participación comunal e institucional en la gestión de residuos sólidos aprovechables de la comunidad Metrópolis III, distrito de Pavas, cantón San José, periodo 2014-2018.

1.4 Justificación y descripción del problema

1.4.1 Contexto de la situación problema

1.4.1.1 Generación de residuos sólidos a nivel mundial y centroamericano

El incremento demográfico experimentado a escala mundial ha generado una serie de problemáticas. Nuevos tipos de residuos han aparecido consecuencia de los avances tecnológicos y de la expansión demográfica.

Además, se produce un grave deterioro ambiental producto de actividades inapropiadas, como la contaminación del suelo, del aire y el agua, la deforestación, la reducción de la biodiversidad y la explotación de los recursos naturales, entre otros (Colomer y Gallardo, 2007, p. 13). Estos factores amenazan el bienestar del ser humano, el entorno y el medioambiente.

El Estado de la Región (2015, p. 30) indica que “el manejo de los residuos sólidos a nivel nacional y en las grandes áreas metropolitanas en Centroamérica ha avanzado lentamente”. Los residuos sólidos urbanos (RSU) representan retos para su adecuado manejo y su impacto ambiental ha crecido al lado del consumismo y del crecimiento demográfico, lo cual ha incidido en la salud pública y en el entorno visual.

Durante mucho tiempo, se creyó erróneamente que el aumento en la generación de residuos sólidos y su ineficiente manejo era un problema exclusivo de las zonas urbanas. Sin embargo, la experiencia ha revelado que nadie escapa a este, y tanto países llamados desarrollados como los subdesarrollados, ciudades y pueblos, industrias y hogares, deben integrar la participación e implementar alternativas de solución. (Arrieta, 1997; y Salazar y Vargas, 2001, citados en Rojas, 2009, p.30).

Los países deben fomentar la participación de sus ciudadanos en la gestión de los residuos, con el fin de aprovechar las potencialidades de los actores sociales e institucionales, de lo contrario, no se obtendrán soluciones efectivas. “La mayoría de los programas de desarrollo tienden a dejar en el papel las fases iniciales del proceso de participación y desarrollo institucional sin suficiente experimentación e iteración” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2016, p.46).

Ante esta situación, es necesario el compromiso de los actores institucionales y comunales, “pues se trata de un tema en el que cada individuo tiene una vinculación directa” (Estado de la Nación, 2016, p. 50) y las ciudades se ven afectadas.

1.4.1.2 Generación de residuos sólidos a nivel nacional: Costa Rica

En Costa Rica, se desecha cerca de 550 toneladas de plástico diariamente. De este, el 80 % (440 toneladas) se lanzan al mar; el 11 % (60,5 toneladas) queda en botaderos y el ambiente; mientras que tan solo el 9 % (49,5 toneladas) es reciclado. Es la tercera industria del plástico más grande. A nivel internacional, posee la cuenca más contaminada de toda Centroamérica, la del río Grande de Térracos (Tecnológico de Costa Rica, 2019, párr. 6).

Gestionar los residuos sólidos amerita la participación y el apoyo del Estado, el involucramiento de las instituciones públicas y privadas y la sociedad civil. “(...)”, la gestión de residuos sólidos es cada vez un tema de interés social y político,

considerándose el manejo inadecuado de los mismos como uno de los grandes problemas a los que enfrenta la sociedad costarricense” (Banco Interamericano de Desarrollo, 2015, p.26).

Según Rodríguez y Vargas (2013), “la ausencia de gestión de los residuos que se generan en las comunidades de todo el país compromete la sostenibilidad ambiental que asegure la calidad de vida de las generaciones futuras” (p.8). Esta situación se experimenta en algunos distritos del cantón de San José, así como el distrito Pavas, ya que es uno de los más poblados en el cantón de San José.

Según el diagnóstico realizado por la municipalidad de San José (2013), con respecto a la gestión de los residuos sólidos en el cantón, Pavas presentó en el 2010 las siguientes características:

(...) es el distrito de mayor recolección, con 42 505 toneladas anuales (32% de toda la recolección en el cantón), seguido por la Uruca, con 20 120 toneladas (15 %). Como se aprecia, ambos distritos representan casi el 50 % de la recolección anual de residuos sólidos del cantón. (Municipalidad de San José, 2013, p. 62).

Además, la ausencia de la participación costarricense en la gestión de los residuos obstaculiza la toma de decisiones ante la crisis ambiental. Desde la dimensión cívica, se debe crear un campo de acción para exigir a la sociedad una participación solidaria y responsable con el ambiente (Hernández y Donato, 2016).

1.4.1.3 Generación de residuos sólidos nivel distrital: Pavas

En Pavas, existen zonas industriales en las que aún no se cuenta con información sobre el uso adecuado de los residuos. Por ese motivo, existe una enorme responsabilidad por implementar estrategias participativas desde las instituciones públicas y privadas para mitigar los efectos de la inadecuada gestión de los residuos sólidos debido a que afecta la sociedad. Además, es necesario el accionar de la comunidad para eliminar la causa y no su efecto debido a que el impacto del fenómeno es visible.

Aunque no se registran investigaciones en torno a la gestión de los desechos en el distrito, existe una iniciativa tomada por la comunidad del Residencial del Oeste en Pavas, mediante la cual, junto con los esfuerzos realizados por algunas instituciones públicas y privadas y, por supuesto, de los vecinos, se logró coordinar e implementar el proyecto llamado Corredor las Pavas.

El proyecto consistió en la erradicación de dos botaderos clandestinos en el corredor ambiental urbano, el cual involucra aproximadamente 150 metros de largo. Una de sus estrategias fue el embellecimiento y la recuperación del espacio colindante con las vías del tren. Además, el objetivo consistió en el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes del lugar. Se logró eliminar el botadero, pero el problema persiste debido a que los pobladores ya no utilizan ese espacio para depositar sus residuos, sino disponen de otros para hacerlo.

Según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) sobre la eliminación y separación de los residuos sólidos en Pavas, se demuestra lo siguiente:



Figura 2. Eliminación y separación de residuos sólidos, distrito de Pavas, cantón de San José, 2011

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica: sistema de indicadores municipales (2011).

En la figura anterior, se observa el número de viviendas y el método de eliminación y separación de los residuos sólidos en el distrito Pavas, según el INEC 24 de cada 100 viviendas individuales ocupadas separan los restos de comida y 32 de cada 100 viviendas separan el papel. De 36 de cada 100 viviendas individuales separan el plástico, vidrio o aluminio y 100 de cada 100 viviendas individuales eliminan los residuos sólidos por camión recolector. De este modo se refleja que la mayoría de los hogares utilizan ese último con mayor frecuencia para la eliminación sus residuos sólidos.

Por lo anterior, se desea trabajar en Pavas, específicamente en la comunidad de Metrópolis III, ya que la inadecuada gestión de los residuos sólidos es un tema de gran relevancia. Además, los basureros a cielo abierto forman parte del paisaje de la comunidad. Amerita dar una pronta solución a la problemática, pues no solo afecta el ambiente, sino también la calidad de vida de las personas que habitan la zona. Urge buscar alternativas participativas para gestionar y aprovechar los residuos.

Una alternativa viable es la planificación, puesto que permite la toma decisiones y favorece el bienestar de la población. Asimismo, requiere de instrumentos eficientes y eficaces para formular planes, programas o proyectos. Asimismo, contribuye al desarrollo humano sostenible y ayuda a obtener mejores condiciones de vida para los habitantes del país; en este caso, para la comunidad de Metrópolis III. Según Lira (2006),

La planificación, surge y se acepta como un proceso mediante el cual puede racionalizarse la ejecución de un proyecto nacional de desarrollo a partir del cual se identifica una imagen objetivo y se elige racionalmente el itinerario para su consecución lo que implica aceptar o perseguir un determinado estilo de desarrollo que, por lo tanto, define la forma, alcance y objetivos del proceso mismo de planificación. (p. 53)

La planificación es un elemento fundamental que no se puede ignorar porque el patrón de uso de los recursos crece de forma acelerada y esto es provocado por ciertos factores, como “un crecimiento urbano sin la debida planificación, que

genera aumentos constantes en los escenarios de riesgo y demanda de servicios sociales” (Programa Estado la Nación en Desarrollo Humano sostenible, 2016, p. 59).

Resulta apropiado incorporar la planificación para satisfacer las necesidades de las personas y lograr una adecuada gestión de los residuos sólidos. “(...) la gestión de los residuos sólidos suele pasarse por alto, al momento de planificar ciudades y comunidades sostenibles, sanas e inclusivas” (Banco Mundial, 2018, párr. 13).

Integrar la planificación constituye una acción desinteresada que busca el bien común. Además, la intervención de las comunidades en el proceso de planificación “es una actividad técnico-política cuyo propósito es intervenir deliberadamente en el proceso de cambio social para acelerarlo, controlarlo y orientarlo en función de una imagen futura de la sociedad, de su estructura y funcionamiento” (Lira, 2006, p.52).

1.5.2 Descripción del entorno en acción

La comunidad Metrópolis III se encuentra ubicada en el distrito número nueve del cantón de San José, en Pavas. Es el barrio número 38 del distrito y cuenta con una extensión de 10,87 kilómetros por hectárea. Al norte limita con la quebrada Bribri, al sur con el barrio precario finca San Juan, al este colinda con el barrio Urbanización Laureles y, al oeste, con el barrio Metrópolis II (Ver anexo 1).

De acuerdo con la información suministrada por Guevara G. (comunicación personal, 14 de junio, 2019), colaborador de la Clínica de Pavas, Coopesalud R.L. indica que, según el censo poblacional (2011), en la comunidad Metrópolis III hubo una población estimada de 2.592 personas. Para el 2019, se proyectó un total de 3.158 personas.

1.5.3 Recolección de residuos sólidos en el distrito Pavas: Metrópolis III

Según la municipalidad de San José (2013), se creó un mecanismo para la recolección de basura, y se estipularon 61 rutas, con el fin de lograr una mayor eficiencia del servicio. Se distribuyeron en los siguientes bloques: A, B, C, D, E, N, M, P, S, V. Esta distribución contempla 29 rutas con una demanda diaria de 27 camiones, de acuerdo con las rutas y días de recolección adjuntados en el anexo 2.1. Pavas se encuentra en el bloque “E2”, que se refiere a la categoría de industrias y hospitales cercanos.

Se realiza la recolección de los residuos sólidos tres veces a la semana en Metrópolis III, correspondientes a los lunes, miércoles y viernes. Por razones de visualización, se extrajo únicamente la ruta de recolección del distrito Pavas, donde se ubica la comunidad de Metrópolis III (ver anexo 2.2).

A pesar de que la comunidad cuenta con el servicio de recolección de los residuos sólidos, existen graves problemas con respecto a la gestión brindada, lo cual se refleja con los botaderos a cielo abierto. Por medio de Google Earth Pro (2019), se identificó la ruta de interés: la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas. Así como los principales botaderos a cielo abierto de la zona. Se creó una ruta que abarca un perímetro de 900 metros entre los botaderos a cielo abierto.



Figura 3. Comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas: botaderos a cielo abierto (BCA)

Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth Pro, 2019.

La leyenda demuestra los nueve botaderos a cielo abierto, en los cuales se depositan diversos tipos de residuos sólidos, como muebles viejos, televisores, zapatos, residuos de hogar, escombros de tierra, entre otros (Ver anexo 3.1). Debido a la gran cantidad y a las categorías de los desechos, se necesita de maquinaria pesada para que los trabajadores del camión recolector de la municipalidad de San José puedan retirarlos (Ver anexo 3.2).

Lo señalado causa serios problemas, ya que la basura puede llegar a las quebradas más cercana, o el río Torres (ver anexo 2.3), o bien a las alcantarillas de la zona (ver anexo 3.3). Además, se observa en cada uno de los botaderos la situación es similar. La presencia de recolectores de residuos en estos botaderos públicos (ver anexo 3.5) pone en peligro la salud (ver anexo 3.4).

También pueden generar otras complicaciones sanitarias para los lugareños. Pueden servir como fuentes de vectores para las plagas, roedores, mosquitos

trasmisores de enfermedades (dengue, chikungunya, entre otros), ya que los desechos se encuentran en presencia de agua estancada o los residuos quedan dispersos por las calles (ver anexo 3.6).

1.5 Objetivo general y específicos

1.5.1 Objetivo general

Analizar la participación de los actores locales e instituciones en la gestión de los residuos sólidos de la comunidad Metrópolis III, distrito Pavas del cantón de San José, para el periodo 2014-2018, de manera que se facilite la elaboración de una propuesta que contribuya a la adecuada gestión de dichos residuos.

1.5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los mecanismos de participación de los actores locales en la gestión de residuos sólidos aprovechables de Metrópolis III, distrito de Pavas.
- Describir los mecanismos participativos de los actores institucionales para la gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas.
- Elaborar una propuesta con participación comunitaria que fortalezca la gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas.

1.6 Políticas gubernamentales

En este apartado se plantearán algunas leyes, normas y decretos que promulgan la participación de las personas en la gestión de los residuos sólidos a nivel internacional y nacional.

1.7.1 Orígenes del marco normativo internacional

La problemática ambiental es uno de los retos globales. Si no se alcanza la solución, las consecuencias afectarán a todos sin ninguna distinción económica, étnica o cultural. Por este motivo, se analizará a través de la historia los orígenes de la normativa internacional como parte de las respuestas para la gestión de los residuos sólidos.

Tabla 1. Orígenes del marco normativo internacional

Década	Situación del contexto
1960	Primeras respuestas institucionales: Inicio de la educación ambiental para fomentar cambios positivos, así de la respuesta de países y organismos internacionales como la UNESCO, países nórdicos, Reino Unido y Francia
1970	Estocolmo a Tbilisi: Creación del programa MAB de la UNESCO; Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).
1980	Congreso Internacional de Moscú y la estrategia internacional de educación ambiental
1990	Se presenta la Cumbre para las Tierras, la Declaración del Río, los acuerdos entre países, el programa 21, el Foro Global, la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente y Sociedad
2000	Los resultados de Río de Janeiro: la Agenda 21 local; la Declaración del Milenio; la Carta de la Tierra
2010	En medio de una crisis global: la Cumbre de Río +20; el documento Futuro que Queremos; la Cumbre de los Pueblos, el documento final de la Cumbre de los Pueblos

Fuente: elaboración propia a partir de Novo (2012).

A partir de los orígenes de la normativa internacional, se presenta el interés del ser humano por cuidar y proteger el ambiente, así como la importancia de participar en la gestión de los residuos sólidos desde la política internacional, nacional y local.

1.7.2 Políticas gubernamentales en Costa Rica

A nivel nacional existen entidades encargadas de velar por el cumplimiento de la normativa en cuanto a la gestión de los residuos sólidos. Sin embargo, es necesario que la población acate las directrices y lineamientos referente a la gestión de los residuos sólidos en el territorio costarricense, ello para contribuir con un ambiente sano y limpio.

A continuación se presenta las políticas gubernamentales vinculadas a la la gestión de los residuos sólidos:

Tabla 2. Políticas gubernamentales asociadas a la gestión de los residuos sólidos en Costa Rica.

Leyes	Contenidos
Constitución Política de la República de Costa Rica	<p>Artículo 50: Se denota que es importante que todas las personas tengan el derecho de habitar en un ambiente sano y de no ser así, se procede con la denuncia ante esta violación. Además, el Estado lo garantizará y defenderá; por ello, en la gestión de residuos sólidos aprovechables es importante que haya participación del Estado para garantizar un lugar adecuada a la población.</p>
Ley 7554. Ley Orgánica del Ambiente	<p>Artículo 4: Se muestran los principales objetivos que establece que la ciudadanía deberá dar un adecuado manejo al ambiente. Además, menciona que el ser humano puede satisfacer sus necesidades siempre y cuando haya armonía con el ambiente; se prevenga y minimice los daños al ambiente; y se regule la conducta humana. El involucramiento ciudadano es fundamental para el adecuado manejo de los residuos sólidos.</p> <p>Artículo 6: La participación es un elemento clave para la toma de decisiones y la formulación de planes, proyectos y estrategias que contribuyan a la solución de las problemáticas que aquejan el ambiente. Sin ella es difícil que la sociedad se involucre y reaccione.</p> <p>Artículo 68: Es claro que la obligación es de las personas (físicas o jurídicas, públicas o privadas) en cuanto la gestión de los residuos para evitar la contaminación del suelo. Es la responsabilidad de la sociedad participar de la gestión de los residuos ya que son los generadores directos.</p>
Ley 7744. Código Municipal	<p>Artículo 74: Se autoriza a las municipalidades a establecer el modelo tarifario que mejor se ajuste a la realidad de su cantón, siempre que incluya los costos, así como las inversiones futuras necesarias para lograr una gestión integral de residuos en el municipio y cumplir las obligaciones establecidas en la Ley para la gestión integral de residuos, más un diez por ciento (10 %) de utilidad para su desarrollo.</p>

Ley 8839. Gestión Integral de Residuos	<p>El objeto primordial de la ley es la regulación de gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, por medio de la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.</p> <p>Artículo 4: El reglamento establece un adecuado orden jerárquico de los residuos sólidos, el cual es evitar, reducir, reutilizar, valorizar, disposición final y disponer la menor cantidad de residuos, de manera sanitaria y ecológicamente adecuada. El rector pondrá a disposición una lista de las mejores tecnologías económicas y ambientalmente viables para facilitar la selección e implementación de la jerarquización de los residuos.</p> <p>Artículo 10: La elaboración e implementación de esta política de residuos se construyó con el fin de presentar lineamiento que contribuyan a la solución de uno de los principales problemas que enfrenta Costa Rica, es decir, la inadecuada gestión de los residuos sólidos. Algunos de sus principales principios son: la responsabilidad compartida; responsabilidad extendida del productor; internalización de costos; prevención en la fuente; precautorio; acceso a la información; deber de informar y la participación ciudadana.</p> <p>Artículo 12: El plan municipal de gestión integral de residuos es el instrumento que orientará las acciones de las municipalidades para la gestión integral de residuos en el cantón. Se elaborará a partir de los lineamientos dictados en el plan nacional y el reglamento de esta ley. Este plan podrá ser formulado en forma mancomunada con otras municipalidades. La municipalidad convocará a una audiencia pública conforme lo establecerá el reglamento de esta ley, en coordinación con el Ministerio de Salud, a fin de presentar formalmente a la comunidad y a los interesados los alcances del plan municipal de gestión integral de desechos.</p> <p>Artículo 20. El Ministerio de Salud, en coordinación con otras instituciones públicas y los sectores involucrados, promoverá en el reglamento de esta ley las herramientas legales, políticas, económicas, los instrumentos de mercado o de comunicación, así como los incentivos no fiscales u otros, para el fomento de la prevención de la contaminación, la aplicación de la producción más limpia, la reutilización y la valorización de residuos, para promover las tecnologías menos contaminantes en el tratamiento y la disposición final de estos. Además, se debe tomar en cuenta que, para hacer efectiva la ley, se debe cumplir con los reglamentos que se proponen la gestión, disposición final, recuperación, manejo, entre otras tareas.</p>
El Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL)	El Plan de residuos sólidos Costa Rica (PRESOL) fue declarado de interés público y nacional mediante decreto ejecutivo n. ° 34647-S-MINAE, su objetivo es poder orientar acciones y lineamiento en el territorio nacional, incluido el sector privado, con el objetivo de implementar estrategias adecuadas en la gestión integral de los residuos y erradicar los problemas de gestión y sus impactos negativos en el ambiente.

	Además fomenta la participación de la sociedad civil para que se implementen acciones institucionales dirigidas al gestionamiento de los residuos.
Estrategia nacional de separación, recuperación y valorización de residuos (ENSRVR) 2016-2021	El principal objetivo de la estrategia es desarrollar un modelo inclusivo para la gestión integral de los residuos sólidos en el país, que permita el fortalecimiento de las capacidades entre el sector público, sector privado y sociedad civil, del 2016 al 2021. La separación se deberá realizar a nivel nacional en las siguientes categorías: 1: Orgánicos; 2: Envases; 3: Aluminio; 4: Papel y Cartón; 5: Ordinarios; 6: Bioinfecciosos; 7: Vidrio y 8: Manejo especial.
Instrumentos relacionados con la gestión integral de residuos sólidos	A nivel nacional, existen instrumentos relacionados con la gestión integral de residuos sólidos producto del programa de competitividad y medioambiente, además, en este aspecto, el Ministerio de Salud es el ente rector que vela por el cumplimiento de los instrumentos, presentados a continuación: <i>Guía para mancomunidades de gestión integral de residuos; Manual de estimación de costos para la gestión municipal de residuos sólidos; Manual para la elaboración de reglamentos municipales en gestión integral de residuos; Guía de interpretación de la metodología para la realización de estudios de generación y composición de residuos ordinarios; Manual para la definición de un modelo tarifario para la gestión municipal de residuos sólidos; Manual para la elaboración de planes municipales de gestión integral de residuos sólidos y la Guía para la elaboración de programas de gestión ambiental institucional (PGAI) en el sector público de Costa Rica.</i>

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Costarricense de Información Jurídica, 2018.

Capítulo II

Fundamentación teórica

1. Fundamentación teórica

2.1 Esquema teórico para la solución del problema

En este aspecto, la investigación se basará en conceptos clave que permitirán un mayor análisis de la información, conocido como fundamentos teóricos. Se muestran a continuación:



Figura 4. Fundamentos teóricos

Fuente: Elaboración propia, 2018.

La figura anterior ilustra un diagrama en el cual se muestran los conceptos claves de la investigación. Como eje central, se presenta la gestión integral de los residuos sólidos, ya que es el que se abarcará en la investigación. A su alrededor se encuentran los subconceptos que forman parte esencial para que la gestión de los residuos sea integradora.

2.1.1 Residuos sólidos aprovechables

Según Villalobos (2017) un residuo sólido aprovechable es “(...) cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo” (p. 3). La reincorporación puede significar la reutilización de ese residuo o su transformación en un producto para darle otro uso o valor económico. Ello contribuirá a la sostenibilidad ambiental y a la calidad de vida de las personas en la actualidad y de las generaciones futuras.

Para el aprovechamiento de un residuo sólido es imprescindible la participación de las personas, quienes deben comprometerse a intervenir en los procesos de gestión de los residuos sólidos. Sin la participación de los actores sociales en la gestión de los residuos sólidos se continuaría con la creciente contaminación, pues los individuos contribuyen con la generación de los mismos. Por lo tanto, “(...) se debe incorporar a la ciudadanía en el manejo y disposición final de los residuos, mediante procesos de reducción y aprovechamiento o reciclaje” (Estado de la Región, 2016, p. 228).

Los residuos sólidos aprovechables, según Colomer y Gallardo (2007), con un potencial recuperable se dividen en las siguientes categorías:

Tabla 3. Residuos sólidos aprovechables

Material	Tipos de materiales y usos		Material	Tipos de materiales y usos	
Aluminio	Latas de cerveza		Polietileno de alta densidad (PEDHD/2)	Bidones de leche, contenedores de agua, botellas de detergentes y de aceite de cocina	
1. Papel					
Papel periódico usado	Papel de quiscos o entregados				
Cartón ondulado	Empaquetamiento		Polietileno de baja densidad (PEDHD/4)	Envases de película fina, bolsas de limpieza	
Papel de alta calidad	Papel de informática, hojas de calculo		2. Vidrio	Botellas y recipientes de vidrio	
2. Plástico			4. Metal férreo	Latas de hojalata, bienes de línea blanca y otros	

Fuente: Elaborado a partir de Colomer y Gallardo (2007).

2.1.2 Gestión integral de los residuos sólidos

Según Gamboa (2009) citado en Sánchez (2013), menciona que la gestión de los residuos sólidos es:

El conjunto de operaciones encaminadas a dar a los residuos en una determinada zona, el tratamiento global más adecuado, desde los puntos de vista ingenieril, económico, medioambiental y sanitario, de acuerdo con las características de los mismos y los recursos disponibles. (p.14)

La gestión de los residuos sólidos no solo engloba el lugar adecuado para su tratamiento, sino que también considera las características que los determinan para utilizar diversos métodos y lograr el fin esperado. Según Colomer y Gallardo (2007), la adecuada gestión se define como “la selección integral como la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas de gestión idóneos para lograr metas y objetivos específicos de gestión de la totalidad de los residuos generados en una determinada zona geográfica” (p.125).

Las composiciones de los residuos sólidos dependen de diferentes factores, señalados por Colomer y Gallardo (2007, p.98), estos son:

- Modo y nivel de vida de la población.
- Actividad de la población y características, ya sean zonas rurales o núcleos urbanos, áreas residenciales o zonas de servicios.
- Climatología general de la zona y estacionalidad.

2.1.3 Planificación estratégica

La planificación permite la toma de decisiones y brinda alternativas de solución ante las problemáticas que se pueden presentar. Conjuntamente, utiliza instrumentos eficientes y eficaces para formular planes, programas o proyectos con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las personas. Por ello, integrar la planificación estratégica es esencial para la toma de decisiones.

Bryson (1988) citado en National Minority AIDS Council (2009), afirma que es un esfuerzo disciplinado que produce decisiones, además orienta a una visión de futuro. Por lo tanto, la planificación estratégica nos permite un momento de reflexión para accionar ante la realidad actual, ello con el fin de buscar alternativas ante un escenario cambiante. Según Armijo (2009):

La Planificación Estratégica, es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los bienes y servicios que se proveen. (p. 9)

Por su parte, Peña y Cogollo (2016), sostienen que el objetivo de planificar estratégicamente dentro de un territorio es encontrar impactos positivos, así generarán cambios para el bienestar comunal y ambiental. Por lo tanto, integrar la planificación estratégica constituye una acción desinteresada que busca el bien común. Asimismo, es una ruta para seguir hacia el desarrollo deseado.

Un elemento fundamental para la planificación estratégica reside en la participación de distintos actores. La toma de decisiones a través de acciones claras y concretas depende de la intervención de esos actores, dentro de su núcleo de interés (institucionales o comunales) para obtener los resultados esperados. Asimismo, se necesita de estrategias para alcanzar el fin único que es el bien colectivo.

2.1.3.1 Estrategias

Existen directrices que permiten seleccionar acciones convenientes para lograr las metas en una organización, una de esas directrices son las estrategias. Según lo indica la Universidad Estatal a Distancia (UNED) (2014), la estrategia consiste en:

El conjunto de procedimientos apoyados en varias técnicas, cuyo propósito es orientar hacia una meta claramente establecida para la consecución del objetivo de aprendizaje; en este sentido la estrategia es flexible, ya que se ajusta a las metas que se desean. (p.8)

Mediante la estrategia se seleccionan los mecanismos más atinentes para encontrar soluciones y responder a los objetivos deseados. Se debe considerar que, en la formulación de las estrategias, la participación de los diversos actores es esencial para identificar lo más conveniente, porque “es un proceso de aprendizaje emergente e incremental, tanto individual como colectivo, o sea, implica actuar primero, luego identificar y seleccionar lo que funciona (comprender las acciones) y, por último, conservar solo aquellos comportamientos deseables o exitosos” (Chiavenato, 2009, p. 458).

Asimismo, “el principio de la planificación estratégica es lograr una participación efectiva, en todos los niveles de una institución, es un proceso de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba” (Borges citado en Ramírez, 2016, p. 55).

2.1.4 Participación

Las personas son protagonistas en el proceso de formulación de un proyecto social. No solo son informantes de la situación, sino que son los actores que enfrentan diariamente las afectaciones en su entorno. La forma como logren involucrarse para mejorar su situación se vincula con la participación debido a que a través de las acciones colectivas los residentes de un lugar pueden intervenir con soluciones a sus problemas.

Es un proceso dirigido a mejorar las condiciones sociales, económicas, ambientales y político-institucionales a partir de la convocatoria al conjunto de las organizaciones que conforman el tejido social, lo cual permite reflexionar sobre la situación actual y perfilar la visión de futuro añorado. (Rodríguez, Gamboa y Ortega, 2015, p.53)

Los autores mencionan que a través del involucramiento de los actores se puede mejorar las condiciones de vida de las personas, esto con el fin de encontrar un futuro deseado. Por lo tanto, la participación permite no solo unir esfuerzos sino también encontrar alternativas de solución al problema de interés.

Geilfus (2002), tiene claro que de no haber participación “(...) la mayoría de los proyectos de desarrollo fracasan o quedan muy lejos de sus metas iniciales, por falta de participación real de la gente para quién se hizo el proyecto en primer lugar (“los beneficiarios)” (p.1). Así pues, la participación es un asunto de la planificación, dado que los actores intervienen desde sus propios intereses como un grupo social.

La participación no solo es un proceso de intervención, sino que es el mecanismo mediante el cual las personas se involucran y encuentran su propia fuerza para trabajar en la solución de sus necesidades. Es un elemento fundamental en la toma de decisiones de una comunidad y posibilita la resolución de conflictos comunes, a través de la integración las personas para defender sus intereses.

Además, la participación permite que las personas cumplan con el deber de tomadores de decisiones como ciudadanos. Es decir, que se validen sus derechos humanos a través de la participación ciudadana, según Díaz (1985) citado en Barrientos (2005), “la participación es una necesidad humana y por ende es un derecho de las personas” (parr. 3).

2.1.5 Organización comunal

La organización comunal, busca el bienestar común de los ciudadanos en un determinado lugar; es la base para lograr la participación, ya que si no existe la organización la participación se vería afectada negativamente. Según el Instituto de Formación Permanente (INSFOP) y el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria Nutricional Nacional (PESANN/FAO) de Nicaragua (2008), la organización comunal se define como

La estructura que se da a un grupo de personas para funcionar de acuerdo con un método y a un objetivo común. Cuando varias personas deciden

organizarse lo hacen porque tienen intereses o problemas comunes que les exigen su unión para poder enfrentarlos. (p. 10)

Del mismo modo, según McMillan y Chavis (1986) citados en Cueto y Balbuena (2015), la organización comunal “hace referencia a la vivencia subjetiva de pertenencia a un grupo a través del cual se satisfacen ciertas necesidades, en una relación de influencia mutua entre sus miembros, con los cuáles se construyen lazos afectivos” (p.61). Por lo tanto, este elemento integra a las personas que habitan y comparten un territorio. A través de ella, satisfacen sus necesidades e intervienen en las problemáticas sociales, económicas, políticas y ambientales de la comunidad.

La organización comunal debe entenderse como paso hacia la búsqueda de soluciones ante las problemáticas colectivas. Sin ella, no es posible encontrar las mejores condiciones de vida para las personas. Por ello, debe integrarse en todo proceso participativo para que las personas tomen consciencia y se empoderen dentro de sus territorios.

2.1.6 Actores sociales

Los actores sociales son individuos que se encuentran sujetos a los procesos locales, su comportamiento depende de la lógica local y dependen de su entorno para desarrollarse como individuos colectivos. Tienen sus propios intereses, condicionantes dentro del territorio y características que los identifican como grupo. Según Rauber (2006, p,3):

Los actores sociales son todos aquellos grupos, sectores, clases, organizaciones o movimientos que intervienen en la vida social en aras de seguir determinados objetivos particulares, sectoriales, propios sin que ello suponga necesariamente una continuidad de su actividad como actor social, ya sea respecto a sus propios intereses como a apoyar las intervenciones de otros actores sociales.

Por lo tanto, los actores sociales son quienes construyen la condición colectiva dentro de sus comunidades u organizaciones. Ander-Egg y Aguilar (1999) estipulan que un actor social es "(...) cualquier conjunto social que comparte intereses y/o racionalidades en relación con algún problema, cuestión, situación o circunstancia y, por ello, posee un determinado grado de "preocupación por el resultado de la acción" (p.86).

Por lo tanto, sin la participación de los actores sociales no hay posibilidad de transformar las realidades sociales. Asimismo, los actores sociales tienen la capacidad de construir en conjunto soluciones ideadas como proyectos para encontrar el bienestar en el lugar donde se encuentran. Toman las decisiones a partir de su perspectiva local, es decir, desde su realidad y están sometidas a condiciones como la cultura, la política y el territorio.

Cuando las personas se integren y participen en los procesos de toma de decisiones en su comunidad, están trabajando de forma colectiva como actores sociales, y cada acción conlleva a una reacción positiva o negativa. "El rol de los actores sociales es medular como interlocutores naturales, poseedor de un conocimiento de la realidad de casa lugar que todos deseamos transformar para elevar las condiciones de vida (Hernández, Azorín, Hernández y Aguila, 2012, p.17)".

2.1.7 Institución pública

Las instituciones reflejan el comportamiento de la sociedad, en ellas se encuentra la institucionalidad del Estado y la función del interés público (MIDEPLAN, 2010). Según Hodgson (2011), son el tipo de estructuras que más importan en la esfera social: ellas constituyen el tejido de la vida social.

Por lo tanto, a través de las instituciones públicas las necesidades de los individuos pueden verse satisfechas. Además permiten el orden social y la búsqueda del bienestar de los intereses de los ciudadanos y ciudadanas.

2.1.8 Educación ambiental

Actualmente, la educación ambiental representa una temática de interés en la sociedad del siglo XXI. Los conflictos ambientales reflejan la responsabilidad del ser humano ante la contaminación. La educación ambiental debe apreciarse desde diversas áreas del conocimiento para solucionar la crisis climática.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2001) citada en Vera y Quiva (2011), establece que, para realizar cambios en el conocimiento, los valores, la conducta, la cultura y los estilos de vida y alcanzar la sustentabilidad, la educación ambiental debe ser vista como una herramienta.

Además, debe pensarse a partir del carácter interdisciplinario, con el propósito de que las personas se formen a través de valores y logren desarrollar las herramientas para convivir con el medio que los rodea (seres humanos y cultura). De este modo las personas transformarían la participación requerida de la sensibilización a la acción (Hernández y Donato, 2016).

Por lo tanto, la educación ambiental no solo pretende inferir en el conocimiento de las personas, sino también, en los valores para que a partir de ellos, se tomen mejores decisiones a favor del entorno y los recursos que nos brinda el mismo. Además, por medio de este las personas adopten un estilo de vida diferente a través de sus comportamientos en el ambiente.

Según Basterra y Peralta (2017, p.143),” La educación ambiental debe entenderse como un proceso de toma de conciencia a partir del análisis de la realidad regional, que permita el establecimiento de un compromiso ante la relación sociedad- naturaleza”. Aunando que los sectores de la población deben participar para poder resolver las problemáticas ambientales que enfrentan los países a partir de las aptitudes y aptitudes para buscar soluciones individual y colectivamente.

Capítulo III

Aspectos metodológicos

3.1 Aspectos metodológicos

En este apartado se describe el procedimiento a seguir para desarrollar la investigación.

3.1.1 Análisis y unidades de observación

En la siguiente tabla, se muestran las principales fuentes de información que contribuirán en el proceso investigativo. Se trata de actores institucionales y comunales involucrados en el presente estudio.

Tabla 4. Fuentes de información

Fuente de información	Actores	Relevancia
Sección de Limpieza Urbana	Municipalidad de San José	La Sección Limpieza Urbana pone a disposición información precisa en torno a la temática de los residuos sólidos y la calidad de vida del ciudadano o ciudadana, por ello es uno de los departamentos que puede aportar información y cuantos datos estadísticos desde el ámbito de actores institucionales y su participación.
Dirección de Protección del Ambiente Humano	Ministerio de Salud	Su objetivo consiste en contribuir a la protección y mejoramiento del ambiente humano, mediante el ejercicio de las funciones rectoras ambientales, que permitan mantener y fortalecer las condiciones de vida de la población nacional (Ministerio de Salud, 2018).El departamento contiene información que puede coadyuvar en el proceso de recolección de información en cuanto a los problemas de salud que puede sufrir la sociedad por la inadecuada gestión de los residuos sólidos.
Departamento de Mejoramiento de Barrios	Municipalidad de San José	Su objetivo principal consiste en la promoción y la organización de las comunidades en compañía de la Municipalidad para colaborar en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. A partir del progreso de los barrios, se puede analizar cuáles son los métodos utilizados para vincular el quehacer municipal con las comunidades, además, de si este fomenta el desarrollo participativo.
Departamento del Programa Gestión Integral de Residuos Sólidos	Municipalidad de Montes de Oca	El municipio es uno de los referentes en la gestión de los residuos sólidos por las prácticas utilizadas y la integración comunal que fomentan. A partir de ello, se analizará cuáles acciones pueden reproducirse para contrarrestar la inadecuada gestión de los residuos sólidos.
Departamento de Saneamiento Ambiental	Municipalidad de Desamparados	El municipio está comprometido y parte de su gestión es la prestación eficiente de los servicios como: Limpieza de vías y sitios públicos, Mantenimiento de zonas verdes, Limpieza del alcantarillado pluvial y recolección de residuos sólidos. Este municipio permite conocer algunas de las prácticas utilizadas en el cantón para gestionar los residuos sólidos.

		A partir de ello, se puede abstraer algunos ejemplos en el que aporte a la investigación.
Dirección	Federación Metropolitana de Municipalidades de San José (FEMETROM)	La Federación se encuentra integrada por las municipalidades de Alajuelita, Aserrí, Curridabat, Escazú, Goicoechea, Mora, Moravia, San José, Santa Ana y Tibás. Es esencial conocer desde la federación cuáles son las políticas, planes, programas o proyectos que implementan para gestionar los residuos, en caso de contar con esos insumos.
Presidencia	Guardianes del ambiente Residencial del Oeste	Consiste en una organización que procura el bienestar de la comunidad a través de acciones estratégicas que contribuyan al mejoramiento del ambiente. Este grupo se ubica en el distrito Pavas, por lo tanto, puede ser un referente de la intervención y participación comunal.
Vecinos (as)	Comunidad de Metrópolis III	Los vecinos conocen la realidad de la comunidad, son los principales actores en el proceso de la recolección de la información, su participación es esencial para definir las principales ideas y posibles soluciones para la comunidad.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

3.1.2 Enfoque de investigación

En la presente investigación se utilizará el método cualitativo debido a que este permite obtener desde la perspectiva de las personas un panorama de la realidad y así comprender su contexto “(...) capta la realidad a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada” (Cerdas, 2003 citado en Carvajal, 2005, p.21).

Según Barrantes (2008), este método “estudia principalmente, los significados de las acciones humanas y de la vida social. Su interés se centra en el descubrimiento del conocimiento” (p. 65). En tanto lo real-social es complejo y diverso, está claro que solo la mezcla de las perspectivas permite acercarse a lo social de la mejor manera y modo posible con mucha más fiabilidad. (Martínez, 2004).

El enfoque permite interpretar los mecanismos de participación de las personas en la gestión de los residuos sólidos en Metrópolis III, por medio del comportamiento y acciones humanas en la localidad. Lo expuesto permitirá aportar al bienestar comunal e institucional desde el sentido lógico.

3.1.3 Tipo de investigación

La investigación permite reflexionar, cuestionar, crear e innovar, sin esta es difícil comprender el contexto deseado. A través de ella, se pueden estudiar diferentes tipos de fenómenos. Además, el investigador refiere el estado actual del acontecimiento para percibir la realidad en estudio y así fijar la ruta al futuro deseado. Por esta razón, el tipo de investigación a utilizar es la descriptiva ya que, “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández et al, 2006, p. 123).

Por esta razón, se desea describir el contexto social de la comunidad de metrópolis III, distrito Pavas con relación a la gestión que le brindan a los residuos sólidos que se generan. Asimismo, las estrategias que utilizan los actores institucionales en la adecuada gestión de los mismo. Según Córdova y Monsalve (s. f.), la investigación contiene diferentes estados dentro de la fase metodológica que se explicarán a continuación:

- Fase exploratoria. Integra el estudio exploratorio y reconoce la presencia de estudios descriptivos, analíticos, explicativos, predictivos; plantea un enunciado proyectivo y descubre el problema que desea resolver. En este aspecto, en la investigación se detectó que lo que se desea interrumpir es la inadecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad elegida.
- Fase descriptiva. En este apartado, se define la situación deseada, se justifica el proyecto y se identifican las necesidades de cambio. Además, se plantea el objetivo general y los específicos.
- Fase comparativa. La investigación contempla conceptos del evento a modificar. En la investigación, se abarcan los actores sociales, la participación, la organización comunal, la planificación estratégica y estrategias, entre otros.

- Fase predictiva. Un elemento importante en este aspecto es determinar cuáles serán las posibles limitaciones y dificultades en la investigación, como se mostrará en el enunciado de limitación del objeto de estudio.
- Fase proyectiva. Se puede definir como la elaboración de los instrumentos a utilizar en la investigación y que permitirán la indagación para obtener información necesaria, precisa y veraz.
- Fase interactiva. Permite aplicar los instrumentos con los actores de la comunidad y funcionarios de las instituciones seleccionadas.
- Fase confirmatoria. La información permitirá encontrar soluciones atinentes para las problemáticas. En este aspecto, se formulará una propuesta que contribuya a la adecuada gestión de los residuos sólidos.

3.1.4 Limitaciones del objeto de estudio

En el proceso de investigación, pueden ocurrir acontecimientos que limitan el proceso de recolección de la información. Por ello, se mostrarán algunos posibles obstáculos.

- Actores claves que no puedan participar en el proceso de recolección de la información.
- Intereses individuales de actores involucrados en el proceso que quieran interponerse a intereses colectivos.
- Información suministrada no vinculante para el caso en estudio.
- Actores claves con límites para brindar información.

3.1.5 Fuentes de información

Para la investigación requirió de las siguientes fuentes de información:

Primarias: Este tipo de fuentes llegan al investigador sin ser transformadas por ninguna persona, tal como fueron hechas en su momento, es decir, se recopilan directamente desde la fuente (Fernández, 2004). Las fuentes primarias estarán constituidas por:

- Funcionarios del departamento de servicios ambientales de la municipalidad de San José.
- Municipios líderes en la temática de la gestión de los residuos sólidos: Montes de Oca y Desamparados.
- Dirección de Protección del Ambiente Humano del Ministerio de Salud.
- Líder comunal y vecinos (as) de Metrópolis III.
- Federación Metropolitana de Municipalidades de San José (FEMETROM).
- Organización Guardianes del Ambiente Residencial del Oeste.

Secundarias: Estas fuentes proporcionan información ya recogidas y elaboradas partir de las primarias (Fernández, 2004). Por ejemplo:

- Trabajos finales de graduación (tesis, seminarios y proyectos).
- Bibliografía sobre la participación en la gestión de los residuos sólidos.
- Planes, programas y proyectos en la temática.
- Legislación internacional y nacional.
- Datos estadísticos del INEC, Ministerio de Salud, MIDEPLAN, entre otros.
- Documentos de internet que posibiliten recolectar información importante acerca de la gestión integral de los residuos sólidos aprovechables.

3.1.6 Técnicas de investigación

Las técnicas que se van a utilizar son un factor esencial, puesto que son el vehículo para recolectar datos e información relevante para la toma de decisiones, por ello se deben seleccionar las técnicas adecuadas, ya que estas se deben procesar y analizar. Las técnicas de investigación que se utilizarán son las siguientes:

3.1.6.1 Talleres

El taller es un instrumento que permite “(...) identificar situaciones que pueden ser mejoradas mediante actuaciones colectivas, lo cual, exige la formulación de propuestas y la capacidad local de creer y luchar por ellas” (Fundación DEMUCA,

2009, p.48). Por esta razón, para lograr una propuesta participativa en torno a la gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III del distrito Pavas, es fundamental implementar talleres para recolectar información pertinente. Sin embargo, se deben tener en cuenta ciertos aspectos esenciales para lograr la eficacia y eficiencia en su aplicación, como los siguientes (Fundación DEMUCA, 2009):

- Es muy importante la selección de actores significativos, es decir, de actores claves en el proceso para obtener elementos significativos y lograr el buen funcionamiento de los talleres.
- El número óptimo de participantes oscila alrededor de 30 personas, debido a que debe registrarse la información de los asistentes, de lo contrario, un número mayor puede ocasionar que el taller sea difícil de manejar.

3.1.5.2 Entrevistas

El tipo de entrevista a utilizar será la semiestructurada ya que permitirá una conversación fluida entre el entrevistador y entrevistado para obtener la información necesaria (Arias, 2006). En este caso, las entrevistas se realizarán a diversos actores institucionales por lo que la entrevista requerirá estrictamente de formalidad para interactuar con los actores seleccionados para la investigación.

A partir de las entrevistas, se busca conocer las estrategias participativas utilizadas por los actores institucionales en la gestión de los residuos sólidos en las comunidades: Municipalidad de Montes de Oca (Servicios Ambientales), Federación Metropolitana de Municipalidades de San José (FEMETROM), Ministerio de Salud (Dirección de Protección de Ambiente Humano), Municipalidad de Desamparados (Saneamiento Ambiental), Municipalidad de San José (Mejoramiento de barrios y Servicios Ambientales) y el comité Guardianes del ambiente de residencial del Oeste.

3.5.5.3 Revisión bibliográfica

Por medio de la revisión bibliográfica, se recopilarán datos disponibles en planes, programas y proyectos desde el quehacer institucional y comunal para identificar cuáles son las estrategias participativas en la gestión de los residuos sólidos.

3.1.7 Matriz metodológica

A partir de la matriz metodológica, se presentan los objetivos generales y específicos de la investigación, así como las categorías y las técnicas que se utilizarán.

Tabla 5. Matriz metodológica

Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías	Técnicas	Instrumento
Analizar la participación de los actores locales e instituciones en la gestión de los residuos sólidos de la comunidad Metrópolis III, distrito de Pavas, cantón de San José, para el periodo 2014-2018, de manera que se facilite la elaboración de una propuesta que contribuya a la adecuada gestión de dichos residuos.	Caracterizar los mecanismos de participación de los actores locales en la gestión de residuos sólidos aprovechables de Metrópolis III, distrito Pavas.	Participación comunal en la gestión de residuos sólidos	Percepción del tema por parte de la población Espacios de participación existentes. Proyectos desarrollados Opinión comunal.	Talleres participativos. Entrevistas semiestructuradas. Revisión bibliográfica.	Guía de entrevistas. Guía de análisis documental
	Describir los mecanismos participativos de los actores institucionales para la gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas.	Acciones estratégicas para la gestión de residuos sólidos aprovechables.	Planes, programas o proyectos. Opinión de actores institucionales. .	Entrevistas semiestructuradas Revisión bibliográfica.	Guía de entrevistas. Guía de análisis documental
	Elaborar una propuesta con participación comunitaria que fortalezca la gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas.	Perspectiva de la comunidad hacia la gestión de los residuos sólidos.	-	Análisis de información recopilada.	

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Capítulo IV

Análisis e interpretación de la información

4.1 Análisis e interpretación de la información

En el presente segmento, se analizarán los resultados obtenidos durante el proceso de recolección de la información. Estos resultados responden a los objetivos específicos de la investigación. En este primer apartado se analiza la información correspondiente al primer objetivo específico de la investigación, el cual es caracterizar los mecanismos de participación de los actores locales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables de Metrópolis III, distrito de Pavas.

La información se extrajo a través de los talleres participativos efectuados en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas y las entrevistas realizadas a los funcionarios de las instituciones públicas: Municipalidad de San José, Municipalidad de Desamparados, Municipalidad de Montes de Oca, Ministerio de Salud, FEMETROM y actores comunales de la comunidad y del Comité Guardianes del Ambiente del Residencial del Oeste.

4.1.1 Resultados: Objetivo Específico I

Este apartado responde al primer objetivo específico el cual es: Caracterizar los mecanismos de participación de los actores locales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables de Metrópolis III, distrito Pavas. Este se abordará a partir de los talleres I y II realizados en la comunidad.

En el primer taller, se realizó la actividad denominada “visualización”, la cual consistió en colocar en papeles las respuestas de las personas a las preguntas planteadas. Las respuestas se escribieron en papeles o cartulinas y eran de diversos colores. (Ver anexo 6.4). Mediante las interrogantes formuladas en la actividad, se buscó obtener de forma participativa la opinión de las personas, así como las posibles soluciones con respecto a la inadecuada gestión de los residuos sólidos que enfrenta la comunidad de Metrópolis III del distrito Pavas.

La actividad inició con una pregunta general para conocer la perspectiva de los actores participantes:

1. ¿Cuáles son las razones por las que se genera una inadecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III, del distrito Pavas?

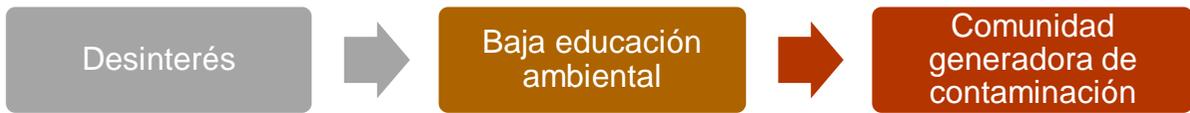


Figura 5. Causas de la inadecuada gestión de los residuos sólidos

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Según la figura anterior, las respuestas de los actores de la comunidad de Metrópolis III, señalaron que las principales causas de la inadecuada gestión de los residuos sólidos se enfocan en tres variables.

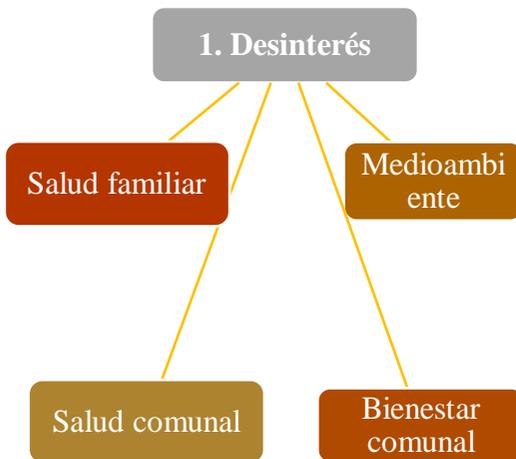


Figura 6. Causa n.º 1. Desinterés

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Unas de las principales causas de la inadecuada gestión de los residuos sólidos que identificaron los participantes del taller I fue el desinterés. Esto se debe a que los actores comentaron que en ocasiones a la comunidad no le preocupa el bienestar de los vecinos (as), y esos factores derivan en que los residuos se depositan en otros horarios fuera del servicio brindado por la Municipalidad de San José.

Aunado a lo anterior, no existe interés por la salud de las personas (familia y comunidad). Los participantes hicieron hincapié en que se depositan todo tipo de residuos en los basureros y, como pasan varios días sin vaciarse, estos empiezan a desprender olores desagradables. Los residuos se convierten en criaderos de plagas como moscas, ratones, zancudos (dengue, zika, chikungunya, entre otros).

Animales como perros y gatos abren las bolsas plásticas y la basura termina dispersada por la calle. Esto ocasiona la transmisión de enfermedades, principalmente en los niños, que son más vulnerables, y en los adultos. Por ello, los

participantes del taller convienen en que estas acciones reflejan apatía por el medioambiente y están conscientes del abandono de la gestión de los residuos sólidos afecta no solo a las personas, sino también al distrito de Pavas.

Cabe considerar, entonces, la gestión de residuos sólidos como una cuestión de interés para la salud personal y comunitaria para erradicar su inadecuada gestión.

Como segunda causa, los actores mencionaron que la baja educación ambiental es un factor determinante en la problemática.



Figura 7. Causa n.º 2. Baja educación ambiental

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En primer lugar, porque no hay información sobre los efectos negativos cuando no se manejan adecuadamente los residuos en el ambiente. Además, las personas no están conscientes del daño generado. Por lo tanto, se origina una incultura ambiental, debido a que se carece de un proceso de formación dentro de la comunidad, a nivel individual o colectivo, para la toma de decisiones en el ámbito ambiental. Sensibilización

La consecuencia es una baja sensibilización en cuanto al manejo de los residuos producidos por la comunidad, lo cual provoca efectos en el futuro tanto en la salud de las personas como en el ambiente, el paisaje, entre otros. Tales inconvenientes perjudican la calidad de vida, no solo de una persona, sino de todos los habitantes de la comunidad.



Figura 8. Causa n.º 3 Comunidad generadora de contaminación

Fuente: Elaboración propia, 2018.

De acuerdo con los participantes, una comunidad generadora de contaminación es la tercera causa de la inadecuada gestión de los residuos sólidos en Metrópolis III.

Esto se explica por la desorganización de la comunidad debido a que, si algunas personas limpian las calles o recogen la basura, otras no lo hacen. Si la comunidad no toma su posición como generadora de cambio, la problemática empeorará.

Un factor que influye en esta causa es la falta de rotulación, es decir, no hay señalamiento de lugares específicos para depositar la basura. Sumado a ello, existe poca vigilancia de las personas, puesto que nadie está pendiente de quienes desechan sus residuos en lugares inapropiados o en horarios diferentes de los servicios de recolección de la basura.

Las personas no acatan las directrices señaladas por las leyes en materia de gestión de residuos sólidos. Para los participantes del taller, la comunidad se considera generadora de contaminación por no esforzarse e involucrarse con el bienestar comunal y ambiental. Además, la falta de información y educación ambiental están ocasionando desinterés y poca participación.

Ahora bien, los siguientes apartados responden los objetivos específicos de la presente investigación:

4.1.1.1 Mecanismos de participación en la gestión de los residuos sólidos, Metrópolis III

En la comunidad de metrópolis III existen diversas razones por las que no se ofrece una adecuada gestión de los residuos sólidos, una de ellas es la falta de mecanismos participativos en la comunidad. Por ello, a través de la actividad visualización se pretende responder al primer objetivo específico del trabajo de investigación, el cual es caracterizar los mecanismos de participación.

1. ¿Cuáles son los mecanismos de participación en la comunidad sobre la gestión de residuos sólidos?



Figura 9. Mecanismos de participación sobre gestión de residuos sólidos en Metrópolis III

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Una situación crítica se observa a partir de que las personas asistentes al taller mencionaran desconocer mecanismos de participación para gestionar los residuos sólidos. Una de las causas de la inexistencia de unión comunal es la poca o falta de participación de los vecinos de Metrópolis III. El escenario es preocupante,

puesto que se halla una comunidad cuya participación no es primordial, lo cual impide lograr concesos y la toma de decisiones en el ámbito ambiental.

2 ¿Cómo considera que la comunidad puede participar en la gestión de residuos sólidos?



Figura 10. Propuesta de mecanismos para la participación comunal en la gestión de residuos sólidos

Fuente: Elaboración propia a partir de los talleres realizados, 2018.

En la síntesis de la información registrada a partir de la opinión de los actores presentes, coincidieron, como punto principal, en que para lograr la participación en la gestión de los residuos sólidos se debe alcanzar la “organización comunal”. A partir de ello, los vecinos (as), pueden trabajar en conjunto y conseguir un llamado a la conciencia en favor del bienestar comunal. Asimismo, pueden despertar el interés para hacer un cambio en la realidad que presenta Metrópolis III.

Destacaron que para alcanzar la organización se deben realizar reuniones con las personas que habitan en la comunidad y brindar información sobre cómo gestionar los residuos de la forma más apropiada. Además, mencionaron que se debe conseguir el consenso de parte de los actores de la comunidad para cumplir con los horarios establecidos por el servicio de recolección de basura que brinda la Municipalidad de San José.

Asimismo, convinieron en denunciar a las personas que no cumplan con lo señalado. Como segundo punto, manifestaron que se deben realizar campañas ambientales en la comunidad para educar a las personas y obtener espacio bonito, limpio y agradable. Esas campañas pueden abarcar diversas temáticas, como se muestra en la siguiente figura.

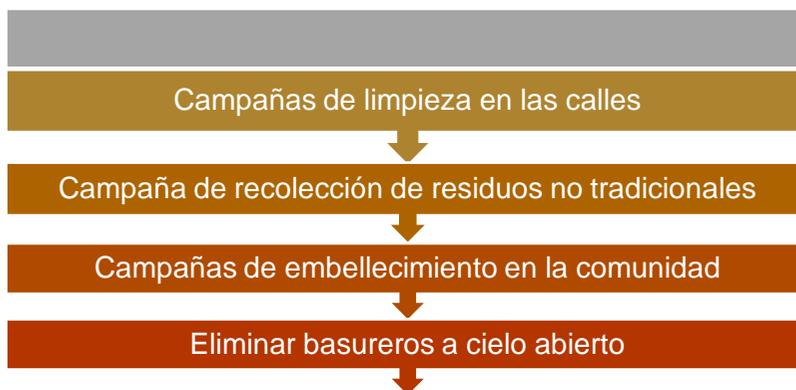


Figura 11. Campañas ambientales propuestas en la comunidad

Fuente: Elaboración propia a partir de los talleres realizados, 2018.

4.1.1.2 Estrategias y mecanismos de participación de los actores institucionales en la gestión de los residuos sólidos

A través de las entrevistas, se logró divisar un panorama de la visión que cada actor institucional posee respecto a la gestión de los residuos sólidos aprovechables en las comunidades, en este caso, la Metrópolis III.

4.1.2 Resultados: Objetivo Especifico II

Este apartado responde al segundo objetivo de la presente investigación, el cual es describir los mecanismos participativos de los actores institucionales para la gestión de los residuos aprovechables de la comunidad metrópolis III. Según las respuestas de los actores institucionales, se obtuvieron como resultado los siguientes tópicos: participación, gestión institucional,

organización comunal, cultura y servicio municipal. Con respecto a la entrevista realizada al comité Guardianes del Ambiente del Residencial del Oeste, se desarrolló el mismo procedimiento, pero se enfatiza que es un actor comunal y no institucional (Ver anexo 4).

Además, se identificaron las distintas opiniones de los actores institucionales respecto a la gestión de los residuos sólidos, estos son los siguientes:

4.1.2.1 Gestión de los residuos sólidos

El municipio de Montes de Oca maneja de forma integral los residuos sólidos. La entidad destaca que para esta actividad la comunidad debe involucrarse y formar parte de la gestión para que sea integradora. Así lo plantea la ingeniera M. Rojas (comunicación personal, 27 de setiembre, 2018). De la misma forma, para el director E. Androvetto (comunicación personal, 1 de octubre, 2018), la gestión de los residuos sólidos se relaciona con el tratamiento brindado a los residuos a partir de su composición.

En cuanto al municipio de Desamparados, la gestión de los residuos sólidos está más orientada al servicio que se les presta a los contribuyentes. Los residuos presentan diversas características y a partir de ello, el municipio separa y gestiona, según manifestó la promotora de residuos, H. Chaves (comunicación personal, 3 de octubre, 2018).

En el caso de la municipalidad de San José, el concepto no se reduce al servicio que prestan, sino que define como una acción en la que la comunidad colabora, según el jefe de la Sección de Organización y Participación Comunitaria J. Viquez (comunicación personal, 1 de octubre, 2018).

La Federación Metropolitana de Municipalidades de San José estipula que la gestión de residuos sólidos consiste en separarlos adecuadamente. Además, hace énfasis en que debe ser de forma diferenciada para cada residuo y así darle provecho, según el director J. Vargas (comunicación personal, 4 de octubre, 2018).

Cada una de las instituciones presenta diferentes perspectivas sobre la gestión de residuos sólidos. Los actores tienen muy en claro que los residuos sólidos son de diferentes categorías y a partir de eso se deben clasificar, gestionar y aprovechar.

A pesar de que la FEMETROM dirige las municipalidades capitalinas, los municipios en estudio no están respondiendo a la visión de la institución sobre la gestión de los residuos sólidos, pues para las municipalidades de Desamparados y San José va más orientada al servicio ofrecido a la ciudadanía. Por otro lado, la municipalidad de Montes de Oca describe el término como la gestión realizada según las diversas composiciones de los residuos sólidos junto al Ministerio de Salud.

Aunque existe una disociación entre los actores institucionales sobre lo que corresponde a la gestión de los residuos sólidos, están conscientes en su mayoría de que se necesita la colaboración de la comunidad en torno a la gestión de estos últimos.

4.1.2.2 Estrategias de participación

El trabajo de los actores institucionales en cuanto al tratamiento de residuos sólidos se vincula con las estrategias de participación fijadas en sus planes, programas y proyectos. Si no se cuenta con la integración de las comunidades, difícilmente se va a obtener respuestas efectivas. Según la Municipalidad de Montes de Oca, aún no se cuenta con la participación de las personas que desean dentro de su territorio, pero están trabajando en acciones para la formulación de estrategias con el fin de convocar más participantes (M. Rojas, comunicación personal, 27 de septiembre del 2018).

El municipio de Montes de Oca cuenta con proyectos más directos para las comunidades, por ejemplo: la comunidad Linburgia, la cual se encarga de colocar un recolector de residuo para que las personas depositen sus residuos. Además, la Municipalidad entrega a la población imanes para las refrigeradoras con

información sobre la gestión de los residuos y por medio de las redes sociales. En este caso a través de las estrategias de participación el municipio está logrando incorporar a las comunidades. Por otro lado, la FEMETROM cuenta con el reglamento para la valorización, el cual está compuesto por las municipales de san José. A partir de ello, se realizan las estrategias de forma global.

Por otra parte, el ministerio de Salud construye de manera participativa sus planes, programas y proyectos a través de estrategias de integración; según el director, E. Androvetto (comunicación personal, 1 de octubre, 2018), estas se deben construir “desde las bases hacia arriba”. El director tiene claro que todo lo logrado hasta el momento ha sido producto de los talleres, además de los aportes que se han proporcionado de parte de todos los sectores a nivel nacional.

El municipio de Desamparados utiliza estrategias de participación en la zona a través de la comunicación. Según I, Chaves (comunicación personal, 3 de octubre, 2018), ellos contactan a las comunidades para dar charlas o viceversa. Por ejemplo, en San Rafael hay un grupo de jóvenes especialistas en el área ambiental o estudiantes de la universidad Earth. Ellos y el municipio quieren crear en conjunto con las comunidades un lugar cero residuos, por medio de charlas y capacitaciones para que al final cada comunidad se gradúe como generadora responsable.

Asimismo, la municipalidad de San José busca lograr la sostenibilidad de los proyectos a través de las estrategias de participación. De acuerdo con J. Viquez (Comunicación personal, 01 de octubre, 2018), si únicamente los procesos se ejecutan de forma institucional, se quedan sin soluciones atinadas en las comunidades. Sin la participación ni el involucramiento de la comunidad, no se logra la sostenibilidad. Así pues, las estrategias de participación requieren del involucramiento de las instituciones y los actores comunales, puesto que se trata de dar respuesta en conjunto a las distintas realidades.

4.1.2.3 Rol de las instituciones públicas y privadas en la gestión integral de residuos sólidos

Los actores institucionales concuerdan en que todas las personas tienen parte de responsabilidad en la gestión integral de los residuos sólidos, tanto el generador como las instituciones públicas y privadas. Indican que la labor principal que debe tener una institución es educar y sensibilizar a la población. Además, coinciden en que a las instituciones encargadas de la gestión integral de residuos les compete integrar aún más a la población. El rol de las instituciones también consiste en acatar las políticas de gestión integral de residuos sólidos y aplicarlas en lo interno y externo de sus instalaciones.

Conjuntamente, mencionan que las instituciones deben encaminar sus procesos y proyectos a una economía de cero residuos y dar un tratamiento adecuado. Por lo tanto, se pueden valorizar, aprovechar o gestionar directamente dentro de un relleno sanitario o un lugar autorizado para ello.

Los actores participantes en la investigación mencionaron que otro de los roles de las instituciones es dar apoyo a la comunidad para que se logre gestionar los residuos de forma correcta. Por ejemplo, las instituciones podrían donar basureros, la municipalidad pone la mano de obra para instalarlos y la comunidad se asegura de cuidarlos y definir los puntos donde más se necesitan, así como el lugar más seguro para ubicarlos.

4.1.2.4 Rol de la comunidad en la gestión de los residuos sólidos desde la visión de las instituciones

Los actores institucionales hacen hincapié en que la comunidad tiene una gran responsabilidad. El problema es que la ciudadanía no se da cuenta de su protagonismo en el tratamiento de los residuos sólidos. Dichos actores mencionan que, aunque las instituciones cumplan con su labor, también es imprescindible la

conducta de las personas dentro de las comunidades. Los actores manifiestan que es muy importante la cultura, ya que sin la concientización ciudadana, no es posible mantener de forma idónea la gestión de los residuos, debido a que se continuarán disponiéndolos incorrectamente, ya sea en los ríos, lotes baldíos, caños o alcantarillas.

También consideran la relevancia del compromiso de las personas para sacar sus residuos sólidos el día que corresponda. De lo contrario, surgen los basureros a cielo abierto y la proliferación de plagas y enfermedades. Por ello, en las comunidades se debe generar programas de capacitación y educación para lograr disminuir el volumen de residuos que se producen. Además, las comunidades deben lograr fijar una cultura de separación de los residuos, porque no es posible que se depositen estos en un mismo bote de basura.

Según J. Víquez (comunicación personal, 1 de octubre, 2018), aunque la municipalidad tenga lineamientos y algunas acciones en materia de recolección de residuos de una forma separada, esto debe ser paralelo a que la comunidad empiece a separar desde la base, es decir, que desde sus hogares se empiece a separar y a entregar los residuos separados. Asimismo, la comunidad debe supervisar para velar que en el servicio de recolección de basura se cumpla en tiempo y hora. Los ciudadanos también tienen la función de controlar los servicios que pagan.

4.1.2.5 Planes, programas y proyectos

A continuación, se presentan los planes, programas y proyectos que poseen los actores instituciones en torno a la gestión de los residuos sólidos.

Tabla 6. Planes, programas y proyectos de los actores institucionales

Categoría	Actor institucional	Cita textual
Planes, programas y proyectos	Municipalidad de Montes de Oca (Servicios Ambientales)	Se cuenta con la recolección de residuos ordinarios en todo el cantón; recolección de residuos no tradicionales de por la menos cada 3 meses; campaña de recolección de aceite usado de cocina. Programa: Gestión integral de residuos: recolección de residuos sólidos valorizables y ordinarios. Proyectos: Recolección de aceites usados de cocina; Ecolones. Se realizan campañas de recolección, educación en algunas comunidades organizadas, o conversatorios. Dan información a las comunidades. Además se entregan volantes para informar a la población (ver anexo 8.1).
	Federación Metropolitana de Municipalidades de San José (FEMETROM)	Se cuenta con el Reglamento de valorización de los residuos y el cartel para valorizar mil toneladas de residuos sólidos.
	Ministerio de Salud (Dirección de Protección de Ambiente Humano)	Planes: Plan nacional para gestión integral de residuos 2016-2021; la Estrategia Nacional de Reciclaje. El Programa de plástico de un solo uso. Además, trabajan en un proyecto para el manejo de residuos electrónicos que aún no se está ejecutando.
	Municipalidad de Desamparados (Saneamiento Ambiental)	Proyecto: Soy un generador responsable, propicia la separación de residuos desde la casa. El municipio cuenta con un centro de acopio donde se encargan de separar finalmente todos los residuos generados desde los hogares (ver anexo 8.2). Talleres para niños sobre separación adecuada de residuos; charlas para adultos sobre separación adecuada de residuos; mediante invitaciones o si algún regidor quiere que demos charlas específicas; obras de teatro en instituciones; Proyecto Ecocolones. También, en las alcantarillas que están en las escuelas se pintaron animales de mar para que los niños o personas adultas sepan que la basura en las calles va a parar a la alcantarilla, de la alcantarilla al río y del río al mar (ver anexo 8.3). Charlas: compostaje takakura

	Municipalidad de San José (Mejoramiento de barrios)	Este proyecto es una alianza entre secciones y la organización comunitaria junto con el departamento de Servicios Ambientales e intervienen otros actores, por ejemplo: -Mejoramiento de Barrios: Si se hace una intervención, se coordina con el jefe de la sección de Mejoramiento de barrios para hacer aceras y cunetas y hacer secados de agua, u otras obras pequeñas. -Departamento de servicios culturales: Se hace alguna obra o algún tipo de mural o de intervención artística en la zona para educar y evitar. La última experiencia que tuvimos fue el “Corredor las Pavas”.
--	---	---

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Según la tabla anterior, los actores institucionales presentan algunas propuestas de planes, programas y proyectos que vinculan la gestión de los residuos sólidos. En el caso de los municipios toman en cuenta la participación de los actores locales para implementarlos según las necesidades de lugar. Por otro lado, la Federación Metropolitana de Municipalidades de San José (FEMETROM) cuenta únicamente con el reglamento de la valorización de los residuos sólidos pero este no está ligado directamente con los cantones o los municipios.

El ministerio de Salud ejecuta el Plan nacional para gestión integral de residuos 2016-2021 y la Estrategia Nacional de Reciclaje.

Comité de Guardianes del Ambiente del Residencial de Oeste

Tal como se mencionó anteriormente, el comité no es considerado un actor institucional, sin embargo, es necesario tomar en cuenta sus aportes dentro del apartado para vincular la labor comunal.

Tabla 7 . Análisis y abstracción de opiniones de actores comunales

Tópicos	VI. El comité Guardianes del Ambiental Residencial del Oeste
A. Participación	A. VI.I Personas de la comunidad son el puente para realizar proyectos.
B. Gestión institucional	B. VI.I En la municipalidad hay departamentos que se encargan del distrito de Pavas. B. VI.II Hay otras instituciones que velan por el bienestar de las comunidades y que les compete intervenir en la gestión de los residuos sólidos como el PANI, Fuerza Pública, entre otros.
C. Organización Comunal	C. VI.I Formación de grupos comunales. C. VI.II Utilizar redes sociales (Facebook) para organizar la comunidad. C. VI.III Supervisión para mantener limpie la comunidad. C. VI.IV La solución de problemas comunales viene a través de la participación.
D. Cultura	D. VI.I Personas deben estar en acuerdo para cerrar los basureros a cielo abierto. D. VI.II Vecinos deben limpiar la comunidad para mejorar el aspecto visual. D. I.III La contaminación puede traer serios problemas en la comunidad.
E. Servicio municipal (recolección de residuos)	E. VI.I Involucrar a la municipalidad en los proyectos ambientales de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Al igual que en las entrevistas realizadas a los actores institucionales, se entrevistó a las personas que conforman el comité Guardianes del Ambiente Residencial del Oeste.

Según el comité, la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos está vinculada a una serie de aspectos que traen consigo otras problemáticas. En primer lugar, tiene que ver con la inadecuada disposición observada a partir de la creación de basureros a cielo abierto. Esto afecta el embellecimiento o la visibilidad escénica de las comunidades, además, causa la propagación de vectores de enfermedades en las personas.

Los residuos que no gestionados terminan en las fuentes de agua y el suelo, hecho que produce grandes problemas de contaminación que afectan a otras especies en el entorno.

Otro inconveniente es la desarticulación institucional y la ausencia de políticas coherentes con la gestión integral de los residuos sólidos. Según J. Vargas (Comunicación personal, 04 de octubre, 2018), se deben crear políticas aterrizadas, los cuales deben ubicarse en la realidad en la que se encuentran las comunidades. El desconocimiento y la incapacidad de las autoridades que regulan la materia también contribuyen a la inadecuada gestión de los residuos sólidos.

En tercer lugar, existe un problema sumamente preocupante y que, los actores institucionales lo atribuyen al desinterés de las personas. Además, el desentendimiento de la población por los problemas ambientales en las comunidades cada vez es mayor. Según J. Víquez (comunicación personal, 1 de octubre, 2018), en algunos casos esto se atribuye al bajo grado de escolaridad y de nivel económico de las familias.

Finalmente, un factor determinante es la inexistencia de una cultura para el adecuado manejo de los residuos sólidos. Se explica por la falta de conciencia de las comunidades y los ineficientes mecanismos de recolección de dichos residuos. Un ejemplo de ello es botar la basura en lugares de la vía pública, sacar la basura después de los horarios de recolección del municipio, consumir una mayor cantidad de productos de plástico o estereofón, entre otros. La falta de conciencia y cultura dificulta identificar las implicaciones para el ambiente, la salud humana y el entorno.

En el momento de entrevistar al grupo comunal Comité de guardianes del ambiente del residencial de oeste, se identificaron varios aspectos trascendentales. Uno de ellos, fue que el grupo evidenció un problema que afectaba a la comunidad: el basurero a cielo abierto. “Todos estaban de acuerdo con que había que cerrar el basurero a cielo abierto. Se debía convencer a las personas de que, si ayudaban, iban a salvar el lugar. Acá no había proyecto de nada, lo que queríamos es que cerraran el basurero, nos organizamos y pusimos llantas pintadas y limpiamos”,

según el líder comunal B. Hernández comunicación personal, 1 de octubre, 2018). (Ver anexo 8.4).

Asimismo, el comité mencionó que el basurero contaba con una extensión de aproximadamente 3 metros de largo. Este creaba una serie de problemas que afectaban a la comunidad. Por ejemplo, los malos olores, no había belleza visual producto de las grandes cantidades de basura; algunos habitantes de la comunidad estaban pensando en residir en otro lugar porque sus casas perdían valor por la situación; personas inescrupulosas llegaban a depositar basura con sus camiones, entre otros problemas.

Debieron dar solución al problema y para ello crearon el comité y una junta directiva. Actualmente, lo integra un aproximado de ocho personas. El comité Guardianes del Ambiente del Residencial del Oeste fue un nombre establecido de forma conjunta, según el líder comunal B. Hernández (Comunicación personal, 01 de octubre, 2018). Sin embargo, no contaban con la participación de la población por lo que debieron implementar estrategias participativas para incorporarlos.

Una de las estrategias fue entregar invitaciones a vecinos para que formaran parte del comité. Se organizaron reuniones con la comunidad y se creó un grupo de WhatsApp para estar enterados de la situación y estar vigilantes para que nadie llegara a depositar residuos en el lugar.

Por otro lado, se integró a las instituciones públicas para que en conjunto se crearan sinergias y lograran resultados eficaces. Se integraron la Municipalidad de San José, el Patronato Nacional de la Infancia (PANI), el Ministerio de Salud, Ministerio de Seguridad Pública y el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER). Además, se realizaron talleres en los que se trabajó con las diferentes poblaciones, es decir, niñez, adolescencia y personas adultas.

Actualmente, después de realizar el proyecto, no se encuentra ejecutando otro. Se dedican a supervisar, fiscalizar y dan mantenimiento al proyecto.

4.1.3 Resultado: Objetivo Especifico III

En el presente apartado se analizarán las opiniones de los actores con el fin de proponer una solución a la inadecuada gestión de los residuos sólidos de la comunidad metrópolis III, distrito Pavas. Se recalca que dicho segmento responde al tercer objetivo específico.

4.1.1.3 Resultados para la propuesta de gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad Metrópolis III

5 ¿Cuáles son las tres principales soluciones que propondría para la gestión de los residuos sólidos en la comunidad?

Al realizar un análisis exhaustivo sobre la opinión de las personas y las principales soluciones que proponen para la gestión de los residuos sólidos en la comunidad, se destacan las siguientes respuestas mostradas a continuación:



Figura 12. Principales soluciones

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Las personas tienen identificado algunas soluciones ante el problema de la inadecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III.

Principalmente, es alcanzar el bien común a partir de la organización comunal. Asimismo, los actores brindaron sus comentarios y aportaciones en las evaluaciones realizadas en los talleres. (Ver anexo 9.1 y anexo 9.2).

Los actores participantes recalcan que la participación de toda la comunidad es esencial, ya que los problemas que genera la mala gestión de los residuos sólidos afectan de distintas formas.

4.1.4 Principales hallazgos en la investigación

En el distrito Pavas, no existen investigaciones que hagan referencia a la gestión de los residuos sólidos; por lo tanto, se considera que el presente trabajo final de graduación es el primer examen que muestra la realidad que enfrenta principalmente la comunidad de Metrópolis III.

La participación en los talleres es mayor en las mujeres que en los hombres; esto se debe al rol de género, ya que la mujer ejerce su papel como cuidadora del hogar, ello no implica que tenga tiempo disponible puesto que el trabajo del hogar requiere de mayor tiempo para atender las necesidades de la familia, contrario a los hombres, que son los proveedores en el hogar y no se encuentran en sus viviendas durante el día debido a que trabajan.

En Pavas, existen zonas hospitalarias e industriales, por lo tanto, los residuos que se generan en el distrito no solo son ordinarios, orgánicos o electrónicos, sino también peligrosos u hospitalarios, por ende, cabe una mayor preocupación por los tipos de residuos que se generan y la gestión que se les brinda.

El nivel de ingresos en el distrito influye en la generación de residuos sólidos. Si el ingreso es alto, hay más posibilidades de adquisición en los hogares, por lo tanto, hay una mayor posibilidad de generar residuos como el plástico, cartón, botellas, entre otros. Por el contrario, en un hogar de ingresos bajos, la generación

de residuos es más pronunciado en los orgánicos porque los precios son más accesibles.

A nivel comunal, se identificó que las personas no tienen identificadas los mecanismos de participación en la gestión de los residuos sólidos, sin embargo, están conscientes que este es necesario para resolver la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos. Además, consideran que esta tarea no corresponde únicamente al municipio.

Para la comunidad alguna de las causas de la inadecuada gestión de los residuos sólidos se debe al desinterés por el bienestar comunal y familiar, es decir, las personas no están conscientes del daño que se le puede causar a su vecino, inclusive al ambiente. Seguidamente, la baja educación ambiental causa que las personas irrespeten los horarios de recolección del camión recolector de la municipalidad de San José.

La disposición que los habitantes de la comunidad de Metrópolis III brinden a los residuos sólidos es un tema esencial, ya que si estos se colocan en lugares inapropiados pueden llegar a ser dispuestos en los basureros a cielo abierto que se identificaron dentro del área de interés; en las calles o en los ríos aledaños a la comunidad, tal es el caso de la quebrada Bribrí que conecta con el río Torres. Por ello, es necesario que las personas conozcan la importancia de separar y ubicar los residuos en los lugares correspondientes, por ejemplo, en los centros de reciclaje o compostaje.

Desde la labor municipal, es necesario hacer hincapié que los municipios son distintos en población, distribución geográfica, actividades económicas, entre otros aspectos. Esto causa que la visión con respecto a la gestión de los residuos sólidos sea distinta. En las entrevistas se determinó que para algunas municipalidades la gestión de los residuos sólidos corresponde a darle un uso óptimo a los residuos; para otras, corresponde al servicio que brindan en las comunidades.

Capítulo V

Propuesta de Plan de Gestión de los Residuos Sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas (PPGRS)

Introducción

La protección del medioambiente es una responsabilidad que compete a las personas, ya que de esta depende la calidad de vida de todos los seres vivos. Sin embargo, a causa de las graves problemáticas ambientales a las que se enfrenta nuestro hábitat, se ha desencadenado una serie de situaciones que afecta nuestra salud y el entorno.

Por ejemplo, la inadecuada gestión de los residuos sólidos es un problema producido por la inexistencia participación comunal e institucional, la incultua y baja educación ambiental. Por ello precisa implementar acciones que mitiguen los daños causados al ambiente, así como estrategias participativas que permitan la educación y sensibilicen de la población, con ello generar la toma de decisiones para y obtener mejores resultados.

Una de las comunidades donde se refleja el problema descrito es la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas. Por este motivo, se plantea una propuesta de proyecto que logre integrar a la comunidad y a las autoridades correspondientes. La propuesta se basa en un plan de gestión de los residuos sólidos que tiene como propósito lograr que las personas que habitan en la comunidad se sensibilicen y pongan en práctica acciones dirigidas a la correcta gestión de los residuos sólidos, de manera de que mejore su calidad de vida.

5.1 Generalidades de la Propuesta Plan de Gestión de los Residuos Sólidos en la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas.

5.2 Propósitos generales

La forma en que las personas están gestionando los residuos sólidos presenta retos en la actualidad. Uno de ellos es lograr la participación para generar un cambio en la realidad. Ante este escenario, es posible encontrar una solución, pero es necesario que la sociedad se comprometa y tome la decisión de modificar, mediante sus acciones, una problemática que afecta a todos.

Por lo tanto, el propósito fundamental de la propuesta del plan de gestión de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III es encontrar la vinculación entre la sociedad y las entidades correspondientes para un abordaje integral. Este plan se elaboró a partir de las opiniones de los actores comunales de Metrópolis III, distrito Pavas.

5.3 Área geográfica de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)

El área de trabajo incluye la comunidad de Metrópolis III, distrito Pavas, es decir, los vecinos del lugar como principales actores.

5.4 Periodo de planificación de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)

El periodo está delimitado a mediano a largo plazo, es decir, entre 3 a 5 años, ya que es un plan estratégico, además, debe responder al proceso de sensibilización y motivación que conlleva un periodo de aceptación por las personas. Si no se cumple el periodo, no se lograría asimilar la propuesta.

5.5 Tipo de residuos incluidos en la planificación

Es necesario tomar en cuenta que los residuos sólidos a los cuales se dará mayor prioridad son los siguientes:

- Papel y cartón: blanco, mezclado, segunda, color, cartón y cartoncillo.
- Plástico (PET o PETE)
- Vidrio: frascos y botellas
- Orgánicos: residuos de comida (frutas, vegetales)

Los residuos seleccionados fueron considerados dentro del mercado de la oferta y la demanda en Costa Rica. Además, están en el marco de materiales a recolectar por el municipio de San José.

5.6. Definición de la Visión, Misión y Objetivos de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)

Es importante mencionar que dicho plan será ejecutado por el departamento de Servicios Ambientales (Sección de limpieza Urbana) de la municipalidad de San José. Además, la visión y la misión del plan responden al del municipio de San José, el cual es:

5.6.1 Visión

Ser un gobierno local líder en la generación de desarrollo económico, social, cultural, urbano, tecnológico y ambiental, que articula de forma integrada y consensuada sus esfuerzos con diferentes actores sociales, de forma inclusiva, solidaria y con equidad; para una mejor convivencia y calidad de vida de sus habitantes. (Municipalidad de San José, s.f, 2018),

5.6.2 Misión

La Municipalidad de San José es el ente rector del cantón que planifica y dirige el desarrollo de la ciudad, presta servicios públicos; con calidad, oportunidad, efectividad y ética, para satisfacer las necesidades de su población y visitantes. (Municipalidad de San José, s.f, 2018),

5.7 Objetivos generales y específicos

Es importante mencionar que el plan cuenta con Objetivo general y específicos para cumplir con las metas deseadas.

5.7.1 Objetivo general

Lograr que las personas que habitan en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas, se sensibilicen y efectúen acciones dirigidas a la correcta gestión de residuos sólidos, de manera que mejore su calidad de vida en el periodo 2020-2024.

5.7.2 Objetivos específicos

- Fomentar una mayor concientización y sensibilización en la comunidad Metrópolis III sobre la problemática causada por el ser humano en la inadecuada gestión de los residuos sólidos y el impacto en el ambiente.
- Promover valores y habilidades ambientales para resolver la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III.
- Ejecutar acciones en la comunidad de Metrópolis III dirigidas al manejo de los residuos sólidos.

Cada uno de los objetivos se puede cumplir siempre y cuando las acciones o actividades se realicen dentro del periodo establecido.

5.8 Programas de la Propuesta del Plan para la Gestión de Residuos Sólidos (PPGRS)

Los programas que se encuentran incluidos dentro de la propuesta del PPGRS de la comunidad de Metrópolis III son los siguientes:

- Programa de sensibilización ambiental.
- Programa de manejo de residuos sólidos aprovechables.

Cada uno de los programas cuenta con una metodología para cumplir con las acciones propuestas. Contienen un objetivo general y objetivos específicos, así como actividades y metas. Además, identifica los responsables de ejecutar cada una de las actividades, tomando en cuenta que en primera instancia se trata de los colaboradores del municipio de San José, específicamente del departamento de Servicios Ambientales.

Además, cada programa cuenta con indicadores que permiten medir los resultados obtenidos de la ejecución de los programas. Asimismo, tiene definidos los periodos en los cuales será la ejecución.

5.8.1 Programa de sensibilización ambiental

El programa de sensibilización ambiental para la gestión de los residuos sólidos muestra las estrategias que permitirán motivar, capacitar y fortalecer una cultura ambiental en la comunidad de Metrópolis III.

Tabla 8 Programa de sensibilización ambiental

Objetivo general	Sensibilizar a la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas, en los temas de motivación, participación, habilidades y actitudes para contribuir en la gestión de los residuos sólidos aprovechables								
Objetivos específicos	Metas	Actividades	Responsables	Tiempo de cumplimiento					Indicador
				2020	2021	2022	2023	2024	
1.1 Motivar a las personas que habitan la comunidad de Metrópolis III para que se involucre y participe en el proceso de gestión de los residuos sólidos que generan.	Dos campañas de información en la comunidad para informar del proceso de gestión de residuos sólidos.	Ejecución de campañas informativas para sensibilizar a la comunidad en cuanto a la gestión de los residuos sólidos.	Colaboradores del departamento de Servicios ambientales, de la Municipalidad de San José.	X					Cantidad de campañas de información realizadas en la comunidad.
	Dos talleres para motivar a la comunidad en participar de la gestión de los residuos sólidos.	Ejecución de talleres que motiven a las personas a gestionar los residuos sólidos y con ello generar un acercamiento entre la comunidad y la Municipalidad de San José.	Colaboradores del departamento de Servicios ambientales de la Municipalidad de San José.	X					Cantidad talleres realizados en la comunidad para motivar a las personas en la gestión de los residuos sólidos.
	Por lo menos un taller enfocado en las personas adultas para analizar las causas y efectos de la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos.	Ejecución de talleres para analizar las causas y efectos de la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad, enfocada en las personas adultas.	Colaboradores del departamento de servicios ambientales de la Municipalidad de San José.	X					Cantidad de talleres realizados para analizar las causas y efectos de la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos

	Por lo menos un taller enfocado en las personas menores de edad para analizar las causas y efectos de la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos.	Ejecución de talleres para analizar las causas y efectos de la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad, enfocada en las personas menores de edad.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad de San José.	X	Cantidad de talleres realizados para analizar las causas y efectos de la problemática de la inadecuada gestión de los residuos sólidos.
	Por lo menos dos charlas sobre el servicio de recolección de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III.	Cumplimiento de charlas informativas sobre el servicio de recolección de los residuos de la municipalidad de San José (horarios, días, puntos de recolección), en la comunidad de Metrópolis III.	Colaboradores del departamento de Servicios ambientales de la Municipalidad de San José.	X	Cantidad de charlas brindadas en la comunidad acerca del servicio de recolección
2.1 Generar un comportamiento consciente y comprometido con la gestión de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas.	Un grupo focal que permita fomentar actitudes y valores ambientales que contribuyan al ambiente.	Realización de un grupo focal para fomentar actitudes en los habitantes de la comunidad y que contribuyan a la gestión de los residuos sólidos.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad de San José.	X	Cantidad de Grupos focales realizados en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas.
	Por lo menos un taller que permita a las personas de la comunidad	Ejecución de talleres que permitan el desarrollo de habilidades para	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la	X	Cantidad de talleres realizados.

	desarrollar habilidades para la adecuada gestión de los residuos sólidos.	tomar decisiones sobre problemas relacionados a la inadecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad.	Municipalidad de San José.						
Objetivo general	Sensibilizar a la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas, en los temas de motivación, participación, habilidades y actitudes para contribuir en la gestión de los residuos sólidos aprovechables								
Objetivos específicos	Metas	Actividades	Responsables	Tiempo de cumplimiento					Indicador
				2020	2021	2022	2023	2024	
3.1 Capacitar a los habitantes de la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas sobre la temática del manejo adecuado de los residuos sólidos y orgánicos.	Por lo menos un taller de manualidad con residuos sólidos reciclados.	Ejecución de un taller de manualidades con residuos sólidos generados en el hogar.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad de San José.				X		Cantidad de talleres de manualidades realizados en la comunidad.
	Por lo menos un taller de gestión de los residuos orgánicos generados en el hogar.	Ejecución de un taller de gestión de los residuos orgánicos para el hogar.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad de San José.				X		Cantidad de talleres de manualidad realizados en la comunidad.
	Conformación del grupo ambiental de la comunidad encargado de la participación en la gestión de los residuos sólidos.	Creación de un grupo ambiental para la supervisión y gestión de los residuos sólidos en la comunidad.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad de San José. Comunidad.				X		Cantidad reuniones para grupos ambientales en la comunidad.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El cumplimiento de cada uno de los objetivos del Programa de sensibilización ambiental es esencial para lograr una comunidad informada y sensibilizada en la gestión de los residuos sólidos. Además, su cumplimiento permitirá una mayor participación e incentivará la organización de la comunidad en una temática que merece acciones eficaces y eficientes para contrarrestar la inadecuada gestión de los desechos.

Además, como guía se pueden observar los años con diferentes colores, para dar seguimiento cada equis (x) representa el color del año. Por otro lado, se puede tomar como referencia la siguiente tabla para impartir los talleres, así ejecutar las actividades de una forma organizada y respetando los tiempos:

Tabla 9 Propuesta metodología para el taller

Tema: Motivando a mi comunidad en la gestión de los residuos sólidos			Lugar: Por definir	
Objetivo: Motivar a las personas a gestionar los residuos sólidos así como permitir un acercamiento entre la comunidad y la municipalidad de San José.			Fecha: Por definir	
Actividad	Encargado (a)	Tiempo	Recursos	Meta
Lista de asistencia	Colaborador (a) Municipalidad de San José	10 minutos	Listas de asistencia Lapiceros	Un taller que motive a las personas de la comunidad Metrópolis III a gestionar los residuos sólidos que generan desde sus hogares.
Bienvenida	Colaborador (a) Municipalidad de San José	15 minutos	Proyector	
Actividad rompe hielo: La telaraña	Colaborador (a) Municipalidad de San José	15 minutos	Ovillo de lana	
Charla motivacional en la organización comunal en cuanto la gestión de los residuos sólidos.	Representante de la Municipalidad de San José	Tiempo Máximo 40 minutos	Proyector. Computadora y cargador Parlantes Extensión	
Presentación de video: importancia del buen manejo de los residuos sólidos	Representante de la Municipalidad de San José	3 a 5 minutos	Proyector Computadora y cargador Parlantes y Extensión	
Evaluación	Representante de la Municipalidad de San José	10 minutos	Evaluación Lápiz o lapiceros	
Merienda	Representante de la Municipalidad de San José	10 minutos	Refrigerio	
Despedida	Colaborador (a) Municipalidad de San José	1 hora y 55 minutos	-	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.8.2 Programa de manejo de los residuos sólidos aprovechables

El programa de manejo de los residuos sólidos planteado para la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas, tiene como fin fortalecer las acciones que promuevan el manejo de los residuos de forma responsable. En este se muestran las actividades, recursos, metas e indicadores para lograr su alcance.

Tabla 10. Programa de gestión de residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas

Objetivo general	Fortalecer que los habitantes de la comunidad de Metrópolis III, distritos Pava, gestionen de forma adecuada los residuos sólidos que mediante acciones ambientales.								
Objetivos específicos	Metas	Actividades	Responsables	Tiempo de Cumplimiento					Indicadores
				2020	2021	2022	2023	2024	
Gestionar los residuos sólidos generados por la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas, en conjunto con el municipio de San José.	Dos reuniones con instituciones públicas y privadas para formar alianzas que permita una mayor gestión en los residuos sólidos de la comunidad.	Ejecución de reuniones con instituciones públicas y privadas que contribuyan y se alíen en la gestión de los residuos sólidos de la comunidad.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad de San José y encargados del Centro de Reciclaje de Hatillo. Grupo organizado en la gestión de los residuos de la comunidad.	X					Cantidad de reuniones realizadas para formar alianzas.
	Dos campañas de recolecciones de residuos sólidos no tradicionales, por semestre en la comunidad.	Ejecución de Campañas de recolección de residuos sólidos no tradicionales.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales de la Municipalidad de San José y encargados del Centro de Reciclaje de Hatillo. Grupo organizado en la gestión de los residuos de la comunidad.	X					Cantidad de residuos sólidos no tradicionales recolectados en campañas de limpieza.
	Dos ferias de recolección de residuos sólidos para	Ferias de recolección de	Colaboradores del departamento de Servicios	X					Cantidad de residuos sólidos recolectados para

	reciclaje por semestre en la comunidad.	residuos sólidos para reciclaje.	ambientales de la Municipalidad de San José y encargados del Centro de Reciclaje de Hatillo 2. Grupo organizado en la gestión de los residuos de la comunidad.		reciclaje en campañas de limpieza.
	Cuatro campañas de embellecimiento para eliminar sitios utilizados como botaderos a cielo abierto en la comunidad.	Ejecución de Campañas para el embellecimiento de los sitios que se utilizan como botaderos a cielo abierto.	Colaboradores del departamento de Servicios Ambientales del municipio de San José y encargados del Centro de Reciclaje de Hatillo. Grupo organizado en la gestión de los residuos de la comunidad.	X	Cantidad de botaderos a cielo abierto disminuidos en la comunidad.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El programa de gestión de residuos sólidos tiene como fin gestionar los residuos que genera la comunidad desde diferentes acciones, como, por ejemplo, las campañas y ferias de recolección o embellecimiento en la comunidad. La participación de la comunidad es un eje central para realizar las actividades. Por otra parte, es importante tener en cuenta que todos los residuos recolectados, ya sean no tradicionales o para reciclaje, como disposición final serán transportados al Centro de Reciclaje ubicado en Hatillo 2.

5.9 Recursos de plan de gestión de los residuos sólidos

Para lograr resultados satisfactorios con el plan de gestión de residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas, es necesario contar con recursos que favorezcan el éxito en los objetivos y en la ejecución de las actividades. Según Subirats (2008), existen diversos tipos de recursos, por ejemplo, económicos, humanos, cronológicos, cognitivos, relacionales o interactivos y patrimoniales.

5.9.1 Recurso humano

Son las personas que formaran parte del proceso de la ejecución del plan de gestión de residuos sólidos en la comunidad. Estos corresponden a los actores institucionales como colaboradores en los talleres, charlas y reuniones en la recolección de los residuos y choferes de los camiones recolectores, así como de otras instituciones públicas y privadas con las que se logren las alianzas.

Tabla 11. Recurso humano: Plan para la gestión de residuos sólidos

Cantidad	Colaboradores	Descripción
15	Trabajadores manuales y choferes	Los 15 colaboradores se dividen en los cuatro camiones, es decir, 1 chofer y 3 colaboradores manuales utilizan un camión.
1	Supervisor de la Municipalidad de San José	Mantenimiento de vías públicas.
2	Técnico/a de la Municipalidad de San José	Encargados/as de brindar los talleres, charlas y reuniones.

Fuente: Elaborado a partir de Arias, J. (comunicación personal, 5 de noviembre, 2019).

5.9.2 Recurso económico

Este tipo de recurso se obtendrá del presupuesto ordinario que se le asigna a la plataforma de servicios de la Municipalidad de San José. De este se deriva el salario que se le pagará a los colaboradores del municipio, así como de las

herramientas o medios de transporte utilizados para recolección de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas.

Según Arias, J. (comunicación personal, 5 de noviembre, 2019), del municipio de San José, el presupuesto ordinario se divide en tres dimensiones, presentados a continuación:

1. Limpieza urbana: Abarca limpieza de vías, recolección de residuos tradicionales, basureros clandestinos y control de malezas. Para este aspecto, se dispone un total de tres mil quinientos cincuenta mil millones de colones
2. Servicios de recolección: Abarca la recolección ordinaria y se dispone de seis mil quinientos millones de colones en el presupuesto
3. Parques el cual contempla la reforestación de zonas verdes y se dispone de dos mil quinientos millones de colones.

Para el proyecto se desglosa el siguiente presupuesto. Se toman en cuenta los tipos de servicio, el salario de los colaboradores, medios de transporte para los residuos sólidos.

Tabla 12. Salario de trabajador manual para el servicio de limpieza urbana

Servicio de limpieza urbana	
Costo x día - trabajador manual	₡13.890,91
Trabajadores manuales 1 x 3 días	₡1.146.000,00
Salario - trabajador manual	₡382.000,00 x mes

Fuente: Elaborado a partir de Arias, J (comunicación personal, lunes 5 de noviembre, 2019).

Tabla 13 Salario de trabajador manual para el servicio de recolección

SERVICIO DE LIMPIEZA URBANA	
Costo por día - trabajador manual	₡13.890,91
Trabajadores manuales 3 por 3 días	₡3.438.000,00
Salario - trabajador manual	₡382.000,00 por mes

Fuente: Elaborado a partir de Arias, J (comunicación personal, 5 de noviembre, 2019).

Tabla 14. Costos de camión recolector

Tipo de camión recolector	Costos por hora	Por 2 horas, 3 días
1 Camión recolector	₪21.631,39	₪129.788,34
1 Camión vagoneta	₪16.000,00	₪96.000,00
1 <i>Back hoe</i>	₪20.000,00	₪120.000,00

Fuente: Elaborado a partir de Arias, J. (comunicación personal, 5 de noviembre, 2019).

5.9.3 Cronológico

El tiempo forma parte esencial, ya que de este depende el cumplimiento de las actividades, metas y tareas. Cada actividad tiene un año definido para ejecutarse, teniendo en cuenta que la planificación es flexible y los tiempos de ejecución pueden variar dependiendo de la disponibilidad de los actores institucionales y comunales.

Tabla 15. Actividades en el tiempo

Actividades para la gestión de los residuos sólidos	Cantidad	Año
Campañas de información	Dos veces	2020
Talleres de motivación en la gestión de los residuos sólidos	Dos veces	2020
Talleres causas y efectos en la inadecuada gestión de los residuos dirigido a personas adultas	Una vez	2021
Talleres causas y efectos en la inadecuada gestión de los residuos dirigido a personas menores de edad	Una vez	2021
Charlas sobre el servicio de recolección de los residuos en la comunidad	Dos veces	2021
Grupo focal para fomentar que contribuyan al favorecimiento del ambiente	Una vez	2022
Taller de manualidad con residuos sólidos generados en el hogar	Tres veces	2023
Reunión para formar grupo ambiental	Una vez	2023
Reunión con instituciones públicas y privadas para formar alianzas	Dos veces	2023
Campañas de recolección de residuos no tradicionales	Dos veces	2024
Ferias de recolección de residuos sólidos para reciclaje.	Dos veces	2024
Campañas de embellecimiento para eliminar botaderos a cielo abierto	Cuatro veces	2024

Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.9.4 Cognitivo

Hace énfasis en el conocimiento que posean los colaboradores que realizarán los talleres, impartirán las charlas e impulsaran las campañas de recolección. En este aspecto, cabe destacar que las colaboradoras poseen dominio y conocimientos en el área de educación ambiental y salubridad. Aunado a esto son las creadoras del plan de gestión ambiental municipal de San José.

5.9.5 Patrimoniales

Este corresponde a los lugares que se disponen para realizar las actividades. Para la ejecución de los talleres, reuniones o charlas se necesitarán lugares cercanos a los cuales la comunidad pueda asistir. Se puede disponer de lugares, por ejemplo: biblioteca Carmen Lira, Salón de la mujer, escuela Rincón Grande de Pavas, escuela Finca San Juan de Pavas, salón comunal de Rincón Grande de Pavas o las instalaciones de la clínica del Ministerio de Salud de Pavas, entre otros.

5.10 Seguimiento y evaluación

El seguimiento y la evaluación son esenciales para determinar si los resultados esperados se han logrado satisfactoriamente dentro de un plan, programa o proyecto, “están movidos por la necesidad de rendir cuentas sobre el logro de los resultados esperados y proporcionan una base de datos para la toma de decisiones correctivas” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2008, p. 79).

Es necesario tomar en cuenta que dentro del plan de gestión de los residuos sólidos cada uno de los programas se les dará el seguimiento y evaluación de forma separada para obtener un mayor control en las actividades que cada uno de estos conlleva.

5.10.1 Seguimiento

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el seguimiento consiste en “el grado en que el cronograma, actividades y resultados de cada proyecto se cumplan de acuerdo con lo planificado y contribuyen al logro de sus objetivos” (2012, p. 1.). Para verificar que las actividades se están ejecutando satisfactoriamente, se realizará una matriz semestral, que reflejarán el cumplimiento.

Para lograr el seguimiento, se utilizará una hoja de comentarios en el que se indique los principales logros, problemas encontrados, cambios realizados y recomendaciones para los siguientes semestres, como se muestra a continuación:

Tabla 16. Matriz semestral de las actividades

Informe técnico semestral de las actividades comentarios y observaciones			
Fecha:	Periodo del semestre:	Desde (Mes):	Hasta (Mes):
Logros principales y Logros inesperados		Problemas inesperados y acciones ejecutadas	
Cambios internos y cambios del entorno (supuestos)		Recomendaciones para el próximo semestre	

Fuente: Elaboración propia a partir de IICA (2012), 2019.

Se debe tomar en cuenta que el seguimiento se debe elaborar por cada programa, ya que las modalidades y los tiempos son diferentes.

5.10.2 Evaluación

La evaluación se realizará después de concluido el tiempo de duración de cada programa para determinar el nivel de éxito de las actividades, metas e indicadores. Se debe hacer hincapié de que el seguimiento forma parte esencial de la evaluación, ya que “(...) se basa considerablemente en los datos generados por el seguimiento, incluidos los datos básicos, la información sobre el proceso” (IICA, 2012, p. 2).

La evaluación se hará después de ejecutado cada uno de los programas, se realizará mediante un informe final el cual contiene el periodo de ejecución del proyecto y los logros acumulados. Es decir, se utilizará cada uno de los informes obtenidos en los semestres anteriores y se realizará un análisis final para determinar el grado de cumplimiento de los indicadores.

Tabla 17. Matriz del informe técnico final

Informe técnico final		
Nombre del programa:		
Periodo de ejecución del programa		
Actividades ejecutadas	Indicadores	Logros y comentarios
1.1		
1.2		
1.3		

Fuentes: Elaboración propia, 2019.

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Es urgente tratar el tema de la inadecuada gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad de Metrópolis III, distrito de Pavas, mediante mecanismos de participación y organización comunal e institucional.

A nivel municipal, la labor que conlleva la gestión de residuos sólidos implica muchos retos. En primer lugar, coordinar con las instituciones públicas y privadas acciones orientadas a la gestión de los residuos sólidos. Además, precisa fortalecer desde lo interno del municipio los departamentos correspondientes de servicio y gestión ambiental.

Otro de ellos, es lograr empatía con la comunidad, ya que sin este no hay sinergia entre municipio-comunidad, esto puede generar disconformidades para ambos casos y un sobrecargo de responsabilidad.

Es importante que desde los hogares se inculque a las personas menores de edad la importancia de cuidar el ambiente, desde el hecho de no votar basura en las calles, hasta de ser responsables en los productos que consumen, pues, debido a la falta de educación ambiental desde edades tempranas, las personas no concientizan sobre las problemáticas que se pueden generar en el ambiente.

Por último, es fundamental el involucramiento de las instituciones públicas y privadas en el tema ambiental porque, si se logran acuerdos o alianzas para resolver la problemática ambiental, se obtendrían resultados favorables para las comunidades y el Estado.

Recomendación

Las siguientes recomendaciones están fragmentadas debido a que, las acciones que se recomiendan son diferentes, pero con el mismo objetivo que es contribuir a la sociedad para su bienestar:

Escuela de Planificación y Promoción Social (EPPS)

Desde la experiencia con este trabajo de investigación puede afirmarse que los profesionales en el área de planificación económica y social pueden aportar aún más en el campo de la gestión de los residuos sólidos aprovechables. El aporte puede provenir la academia, puesto que se puede reforzar en los cursos la importancia de la gestión de los residuos sólidos en los hogares y de cómo esta se lleva hasta la universidad como un estilo de vida que puede afectar o contribuir a las futuras generaciones.

Además, desde la extensión a las comunidades porque este es el vínculo que se crea desde la universidad con la sociedad, a través de la práctica organizativa; la práctica de formulación y evaluación de proyectos, inclusive desde los trabajos finales de graduación, ya que esto va más allá de un proceso técnico, sino desde la educación ambiental, la motivación y la participación de las personas en un tema que se vuelve esencial para el bienestar de la sociedad y su entorno.

Comunidad Metrópolis III, distrito de Pavas

En la comunidad de Metrópolis III, hay personas comprometidas con el bienestar de otras, pero se necesita aún más el involucramiento de la comunidad, no es una tarea de unos pocos y menos cuando de gestionar los residuos se trata. Por tal razón, se presentan las siguientes recomendaciones para la comunidad:

En primer lugar, el rol de la participación de las comunidades en el bienestar del ambiente es fundamental, por lo tanto, se debe orientar y crear conciencia ambiental desde los hogares en las personas menores de edad y personas adultas. Ello permitiría avanzar en el cambio de comportamiento de la población en cuanto a la gestión de los residuos sólidos.

Involucrar a todas las personas de la comunidad indistintamente de la edad, el sexo, etnia o nacionalidad, es esencial para crear vínculos, debido a que en ocasiones existe el desapego comunitario; por ello la motivación comunal en este proceso no se obviar y debe ser inclusiva a todas las personas que viven en la zona mediante actividades recreativas, reuniones y charlas.

No responsabilizar al municipio de San José por la gestión de los residuos sólidos aprovechables. La tarea les corresponde tanto a la municipalidad como a las personas que habitan en el lugar porque son quienes utilizan y disponen los residuos; así pues, deben participar activamente en la gestión de los residuos sólidos desde sus hogares mediante el reciclaje, el compostaje y la reducción de los botaderos a cielo abierto en la comunidad.

La comunidad debe ser la supervisora de que la municipalidad realice las actividades de recolección de los residuos y de la disposición final, esto puede ser en estar anuentes a que la municipalidad cumpla con los horarios de recolección y si esto no se logra, llamar a las personas encargadas del municipio para que se tomen medidas.

Es una realidad que, para lograr un proceso de educación o responsabilidad ambiental, no se consigue en poco tiempo; puede llevar días, meses e incluso años, pero la perseverancia es un tema fundamental para lograr el éxito. Resulta imprescindible que la comunidad logre responder ante una necesidad que aqueja a todos, por ello es importante la coordinación entre las personas y las instituciones encargadas del tema para obtener resultados más satisfactorios a través del tiempo.

Lograr que la comunidad conforme un grupo encargado de la gestión de los residuos sólidos, para tener un mayor control sobre las actividades que se realizan en la comunidad y que estas contribuyan al mejoramiento de Metrópolis III. Este grupo debe estar integrado por la representación de diferentes personas, como menores de edad, adultas y adultas mayores

Municipalidad de San José

En primera instancia, la municipalidad debe tener un acercamiento con la comunidad para generar confianza. Seguidamente, debe brindar información a los habitantes de Metrópolis III, distrito Pavas sobre la relevancia de la gestión de los residuos sólidos en la comunidad. En tanto las personas estén informadas, pueden

participar activamente en la solución de las problemáticas que incomodan a la comunidad y pueden organizar capacitaciones, talleres y reuniones.

Además, es indispensable que la municipalidad de San José cumpla a cabalidad con el plan de gestión de los residuos sólidos aprovechables propuesto en la comunidad Metrópolis III, ya que se busca generar conciencia y participación para transformar de la sensibilización a la acción, asimismo, debe ofrecer acompañamiento a la comunidad para alcanzar los resultados esperados.

Otra de las recomendaciones es ejecutar nuevamente el programa de Súper Héroes Ambientales, el cual promueve en los niños desde muy cortas edades formar un criterio sobre la responsabilidad ambiental. Personalmente, a los 11 años participé en el programa y considero que esto contribuyó en mí a generar conciencia sobre el cuidado ambiental.

VII Bibliografía

- Abarca-Guerrero, L; Mass, G &Hogland, W. *Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo*. Scielo. 28 (2), 141-168. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n2/0379-3982-tem-28-02-00141.pdf>
- Ander-Egg, E y Aguilar, M (1999). *Diagnóstico social: conceptos y metodología*. España: Lumen Argentina.
- Araya, E. y Torres, E. (2013) *Estrategia participativa en Gestión Integral de Residuos Sólidos para implementar el Programa de Gestión ambiental institucional (PGAI) en la municipalidad de Heredia. Propuesta 2012-2012* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Armijo, M. (2009). *Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)
- Barrantes, R. (2008). *Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Barrientos, M. (2005). La participación: Algunas precisiones conceptuales. Recuperado de <http://agro.unc.edu.ar/~extrural/LaPARTICIPACION.pdf>
- Basterra, N y Peralta, E. (2014) *Introducción a la Educación Ambiental*. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://siar.minam.gob.pe/puno/download/file/fid/72828&ved=2ahUKEwjv5ZSW09LqAhUsh-AKHSDoAMcQFjABegQIBBAB&usq=AOvVaw2Lqbsfv1UiMSzQPbDtYCSN&cshid=1594932721176>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2015). *Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles. Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles, Estudios de*

Cambio Climático y Desarrollo Urbano. Módulo I Análisis de escenarios de gestión de residuos sólidos urbanos. Costa Rica: BID.

Banco Mundial (2018). *Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos.* Recuperado de http://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management?cid=ECR_E_NewsletterWeekly_ES_EXT&deliveryName=DM5179

Campos, C. y Smith, M. (1991). *Técnicas de diagnóstico familiar y comunal.* San José, Costa Rica. Editorial Universidad Nacional a Distancia.

Carvajal, A. (2005). *Elementos de Investigación Social Aplicada.* Recuperado de <http://www.usbcartagena.edu.co/libros?download=31%3Aelementos-de-investigacion-social-aplicada->.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios.* Recuperado de file:///C:/Users/Perro-Hp/Downloads/S1500804_es.pdf

Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional: La dinámica del éxito en las organizaciones.* (2.ª ed.). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A.

Córdoba, R. (2012). *Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA)* (2013). Recuperado de <http://www.flnccr.org/Leyes/Ley%20GIR%208839%20comentada%20final.pdf>

Córdoba, M. y Monsalve, S. (s. f.). *Tipos de investigación: Predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa.* Recuperado de http://2633518-0.web-hosting.es/blog/didact_mate/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%2C%20Proyectiva%2C%20Interactiva%2C%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf

- Colomer, F. y Gallardo A. (2007). *Tratamiento y Gestión de Residuos sólidos*. México: Limusa. Universidad Politécnica de Valencia.
- Cueto, R. y Balbuena, E. (2015). Significados de la organización y participación comunitaria en comunidades vulnerables de Lima Metropolitana. *Revista de Psicología*. 33 (1), 57-86. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3378/337838597003.pdf>
- Estado Nación (2013). *Decimonoveno Informe Estado de la Nación en Desarrollo humano sostenible: Carbono Neutralidad: Avances y Desafíos de cara al año 2021*. Recuperado de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/019/granados_2013.pdf
- Estado Nación (2016). *Vigésimosegundo Informe Estado de la Nación en Desarrollo humano sostenible: Gestión de los residuos sólidos en Costa Rica*. Recuperado de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/75508/ProDUS-UCR2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Estado de la Región (2015). *Quinto Informe Estado de la Región: Gestión de los servicios urbanos en Centroamérica*. Recuperado de https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/centroamerica/005/Panorama-Ambiental/GestiondelosServiciosUrbanosenCentroamerica.pdf
- Fernández, A. (2004). *Investigación y técnicas de mercado*. Madrid, España: ESIC
- Fundación Demuca (2009). *Guía práctica para el Agente de Desarrollo Local de Centroamérica y República Dominicana/ Fundación Demuca y CEDet*. San José, Costa Rica: DEMUCA.
- Hernández. M, Azorín, M; Hernández. V y Aguila, Y. (2012). Los actores sociales y rol ante los procesos del Desarrollo Sostenible a nivel Local. Recuperado de *Revista académica* (6), 1-16. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.eumed>

.net/rev/oidles/12/vdhc.pdf&ved=2ahUKEwi5uKHAztLqAhVtZN8KHfN3BTw
QFjAJegQIAxAB&usg=AOvVaw093GRwK0LrIFU2ouSCfIO8

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. D, F, México, Industria editorial Mexicana.

Hodgson, G (2011). ¿Qué son las instituciones? *Scielo*. (8), 17- 53. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/recs/n8/n8a02.pdf>

Geilfus. F (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. Recuperado de <http://ejoventut.gencat.cat/permalink/aac2bb0c-2a0c-11e4-bcfe-005056924a59>

Instituto de Formación Permanente (INSFOP) y el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria Nutricional Nacional (PESANN/FAO) de Nicaragua. (2008). *Organización comunitaria*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/as496s.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC). (AÑO) *X Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 2011*. Recuperado de <http://sistemas.inec.cr:8080/bincri/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=2011&lang=esp>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2012). *Guía de Monitoreo y Evaluación de Proyectos*. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B3398e/B3398e.pdf>

Lara, J. (2018). *12 municipios fallan en cumplir una serie de tareas básicas*. Recuperado de <https://www.pressreader.com/costa-rica/la-nacion-costa-rica/20180801/281655370883235>

Lira, L (2006). *Revalorización de la planificación del desarrollo (CEPAL)*. Recuperado de <file:///C:/Users/MARIFE/Downloads/59%20Revalorizaci%C3%B3n%20de%20la%20planificaci%C3%B3n%20del%20desarrollo.PDF>

Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (2017). *Capítulo III: Actividades y eventos que generan presión e impacto en el ambiente costarricense*. Recuperado de <http://informe-ambiente.minae.go.cr/docs/03-capitulo-III.pdf>

Ministerio de Salud Costa Rica. (2016a). *Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos*. Recuperado de http://www.tejiendodesarrollo.go.cr/files/documentations/2_estrategianacionalde reciclaje20162021.pdf

Ministerio de Salud Costa Rica. (2016b). *Salud fortalece la gestión integral de residuos con participación social a nivel nacional*. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2015/764-salud-fortalece-la-gestion-integral-de-residuos-con-participacion-social-a-nivel-nacional>

Ministerio de Salud de Bogotá. (1997). *Política para la Gestión Integral de Residuos*. Recuperado de <https://www.cortolima.gov.co/SIGAM/poli/politica%20de%20residuos.pdf>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2010). *Unidad de Estudios Especiales Sector Público Costarricense y su organización*. Recuperado de <http://cidseci.dgsc.go.cr/datos/Sector-Publico-Costarricense-y-su-organizaci%C3%B3n-Versi%C3%B3n-final.pdf>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2012). *Manual Gerencial para el diseño y ejecución de evaluaciones estratégicas de gobierno*. Recuperado de: http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/9d96f810-3b89-4fd6-8701-d36327f02cc1/Manual_Gerencial_para_Dise%C3%B1o_Ejecucion_Evaluaciones_Estrategicas_Gobierno.pdf

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2016a). *Manual de planificación con enfoque para resultados en el desarrollo*. Recuperado de <https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/97>

b784e7-a92c-4c67-a3e8-

4cf2eec2b681/Manual_de_Planificacion_con_enfoque_para_resultados_en
_el_desarrollo.pdf?guest=true

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2016b). *Manual de planificación con enfoque para resultados en el desarrollo*. Recuperado de https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/97b784e7-a92c-4c67-a3e8-4cf2eec2b681/Manual_de_Planificacion_con_enfoque_para_resultados_en_el_desarrollo.pdf?guest=true

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2017). *Índice de Desarrollo Social (IDS), 2017*. Recuperado de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/LOGWBZnfRceDJjpxwm7zFQ>

Municipalidad de San José. (s. f.). *Informe del diagnóstico sobre las fortalezas y los obstáculos en la municipalidad de San José para el diseño e implementación en un sistema de gestión integrada y sostenible de residuos sólidos*. Recuperado de <https://www.msj.go.cr/MSJ/Capital/Ambiente/SiteAssets/docs/Diagn%C3%B3stico%20MSJ%20Version%20final.pdf>

Municipalidad de San José (2011). *Diagnóstico sobre la Gestión de los Residuos Sólidos en el cantón de San José*. Recuperado de https://www.msj.go.cr/informacion_ciudadana/ambiente/SiteAssets/docs/MSJ-Diagnostico%20GIRS-FINAL.pdf

Municipalidad de San José (2013). *Ficha de información distrital, distrito Pavas*. Recuperado de https://www.msj.go.cr/informacion_ciudadana/SiteAssets/distritos/Distrito%20Pavas_ficha07112013.pdf

Municipalidad de San José (2016). *Diagnóstico Cantonal. Municipalidad de San José, Dirección de Planificación y Evaluación*. Recuperado de

https://www.msj.go.cr/MSJ/Municipalidad/Observatorio_SanJoseenCifras/Diagnostico%20Cantonal/DIAGNOSTICO%20CANTONAL%202016.pdf

Municipalidad de San José (2018). Marco Estratégico (Misión y Visión). Recuperado de https://www.msj.go.cr/MSJ/Municipalidad/SitePages/marco_estrategico.aspx

Peña, C. y Cogollo, E. (2016). *Formulación participativa de una estrategia local de desarrollo sostenible bajo cambio climático en el municipio de Santa Rita y la comunidad de Tierra Fría no. 1*. Recuperado de repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8526/Formulacion_participativa_de_una_estrategia_local.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pírez, P. (1995). *Actores sociales y gestión de la ciudad*. Recuperado de http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/pirez_actores.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (2016). *Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica*. Recuperado de <http://desarrollohumano.or.cr/mapa-cantonal/recursos/docs/san-jose.pdf>

Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA). (2008). *Plan de residuos sólidos*. Recuperado de <https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/5ca16311-f442-4a1e-8de0-7f03a792aaae/978-9977-62-055-8.pdf?guest=true>

Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA). (2012). *Ley para la Gestión Integral de Residuos*. Recuperado de <http://www.flnc-cr.org/Leyes/Ley%20GIR%208839%20comentada%20final.pdf>

Programa nacional de asistencia técnica y capacitación para la formulación de los planes de gestión integral de residuos sólidos. (2005). *Orientaciones generales Municipios menores de 50.000 habitantes*. Recuperado de <https://www.unicef.org/colombia/pdf/GUIA-Mod0.pdf>

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2008). *Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo*. Recuperado de http://procurement-notices.undp.org/view_file.cfm?doc_id=134774
- Ramírez, M. (2006). *La planificación en Asociaciones de Desarrollo comunal del distrito Central de San Ramón, Alajuela*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional, campus Omar Dengo.
- Rauber, I (2006). Luchas y Organizaciones Sociales y políticas: Desarticulaciones y Articulaciones. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/461trabajo.pdf&ved=2ahUKEwiUiO3VwdLqAhVpUN8KHTGBAjYQFjAMegQICBAB&usg=AOvVaw0myxEysNike1ng4nWMjkgV
- Rodríguez, G. (s. f.). *Gestión Ambiental Municipal y Participación Local*. Recuperado de https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/013/Gestion-Ambiental-Municipal-Participacion-Local.pdf
- Rodríguez, G. Gamboa, R y Ortega, A (2015). *Las prácticas universitarias de la Escuela de Planificación y Promoción Social: Un proceso de enseñanza-aprendizaje desde y con los actores sociales*. (1. ° ed.). San José, Costa Rica: Ediciones Didácticas Nexo.
- Rojas, R. (2009). *Participación Social en la Gestión para el Manejo de los Residuos Sólidos en el Cantón de Los Chiles de Alajuela*. Recuperado de <http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/tfglic-sr/tfg-l-sr-2009-02.pdf>
- Román, J. (2016). *Cantones del centro del país tienen mayor Índice de Desarrollo Humano*. Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/ultima-hora/cantones-del-centro-del-pais-tienen-mayor-indice-desarrollo-humano/>

- Rodríguez, K., y Vargas, W (2013). *Planificación estratégica como herramienta para el mejoramiento de la gestión de residuos en el cantón de San Isidro de Heredia* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional, campus Omar Dengo.
- Ruiz, A. (2006). *Diagnóstico de situaciones y problemas locales*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Ruíz, J. (s. f.). *Participación comunitaria. Documento de discusión sobre un modelo de participación comunitaria en el Sistema Nacional de Salud del Estado español*. Recuperado de http://aragonparticipa.aragon.es/sites/default/files/articulo_participacion_comunitaria_salud_en_espana.pdf
- Sánchez, H. (2013). *Propuesta de Plan de Educación Ambiental para el Manejo de los Residuos sólidos en la comunidad de El Jobo de La Cruz, Guanacaste*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional, campus Omar Dengo.
- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (2010). *Ley Orgánica del ambiente*. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=27738&nValor3=93505&strTipM=TC
- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (1995). *Ley para la gestión integral de residuos*. Recuperado de <http://www.flnc-cr.org/Leyes/Ley%20GIR%208839%20comentada%20final.pdf>
- Soto, S. (2017). *Expertos analizan el manejo de la basura en Costa Rica*. Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2011/11/17/expertos-analizan-el-manejo-de-la-basura-en-costa-rica.html>
- Tecnológico de Costa Rica (TEC). (2019). *Costa Rica tira al mar 15 camiones de plástico por día*. Recuperado de <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/06/05/costa-rica-tira-mar-15-camiones-plastico->

dia?fbclid=IwAR0ywzOO3BwZjaWlbf6TYBEI3rzBpOBw0pqso4EmMBSct
X4W9Lhf05IFM

Unión Nacional de Gobiernos Locales (UNGL). (2013). *Código Municipal*. Recuperado de https://www.msj.go.cr/informacion_ciudadana/SiteAssets/archivos/codigos/CO-1%201_c%C3%B3digo%20municipal.pdf

Universidad de Costa Rica. (2017). *Expertos analizan el manejo de la basura en Costa Rica*. Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2011/11/17/expertos-analizan-el-manejo-de-la-basura-en-costa-rica.html>

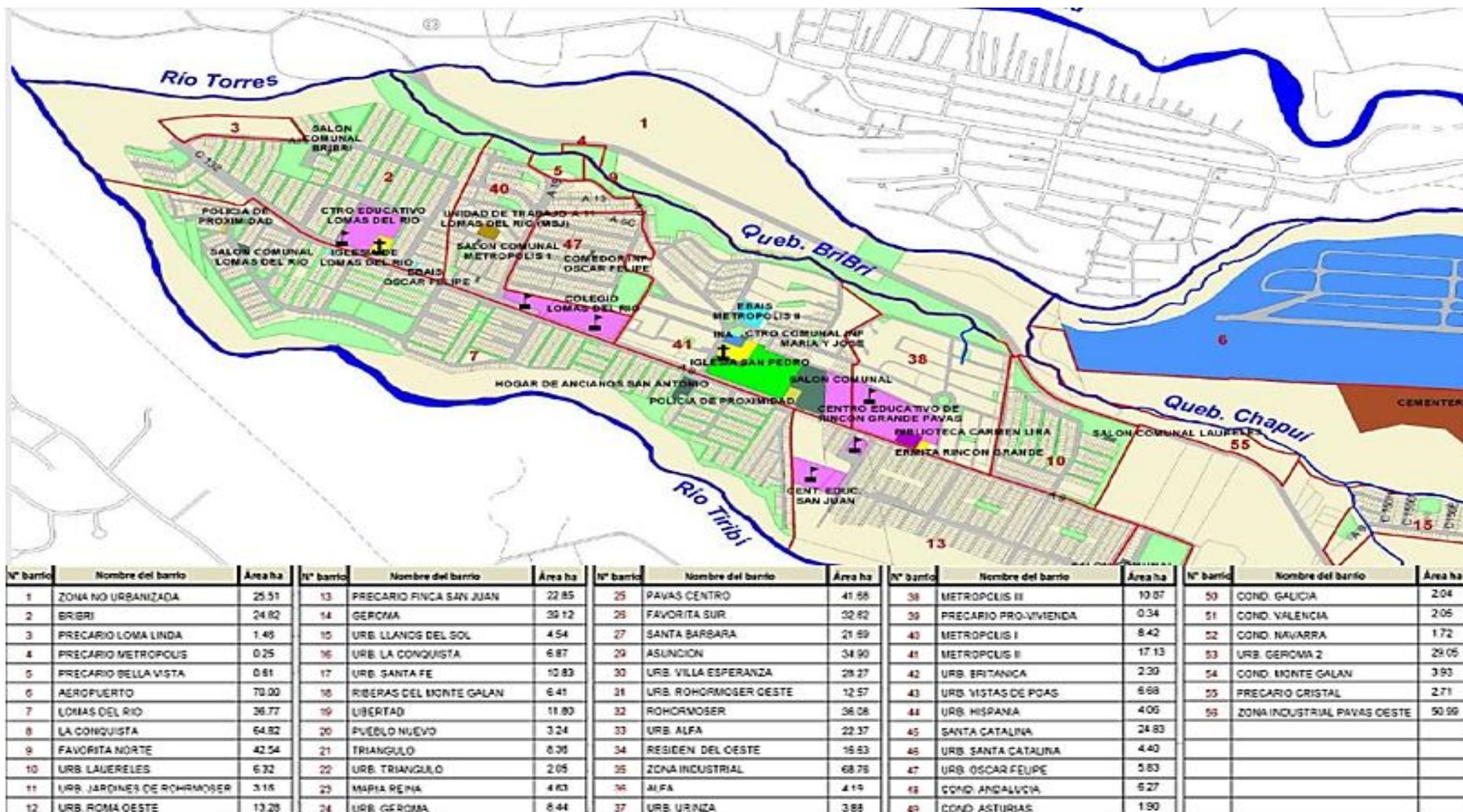
Universidad Estatal a Distancia. (2014). *Consideraciones para la selección de estrategias y técnicas que pueden utilizarse en las herramientas de la plataforma virtual de la UNED*. Recuperado de https://www.uned.ac.cr/dpmd/pal/images/Consideraciones_para_la_selecci%C3%B3n_de_t%C3%A9cnicas_y_estrategias_en_l%C3%ADnea.pdf

Vera, L. y Quiva, D. (2011). *La educación Ambiental, mecanismo para el desarrollo sostenible*. Saarbrücken, Alemania: Editorial Académica Española

Villalobos, V. (2017). *Instrucciones para la gestión integral de residuos aprovechables y no aprovechables*. Recuperado de <http://gaia.gobiernobogota.gov.co/sites/default/files/documentos/sig/documentos/Instructivos/ple-pin-in001.pdf>

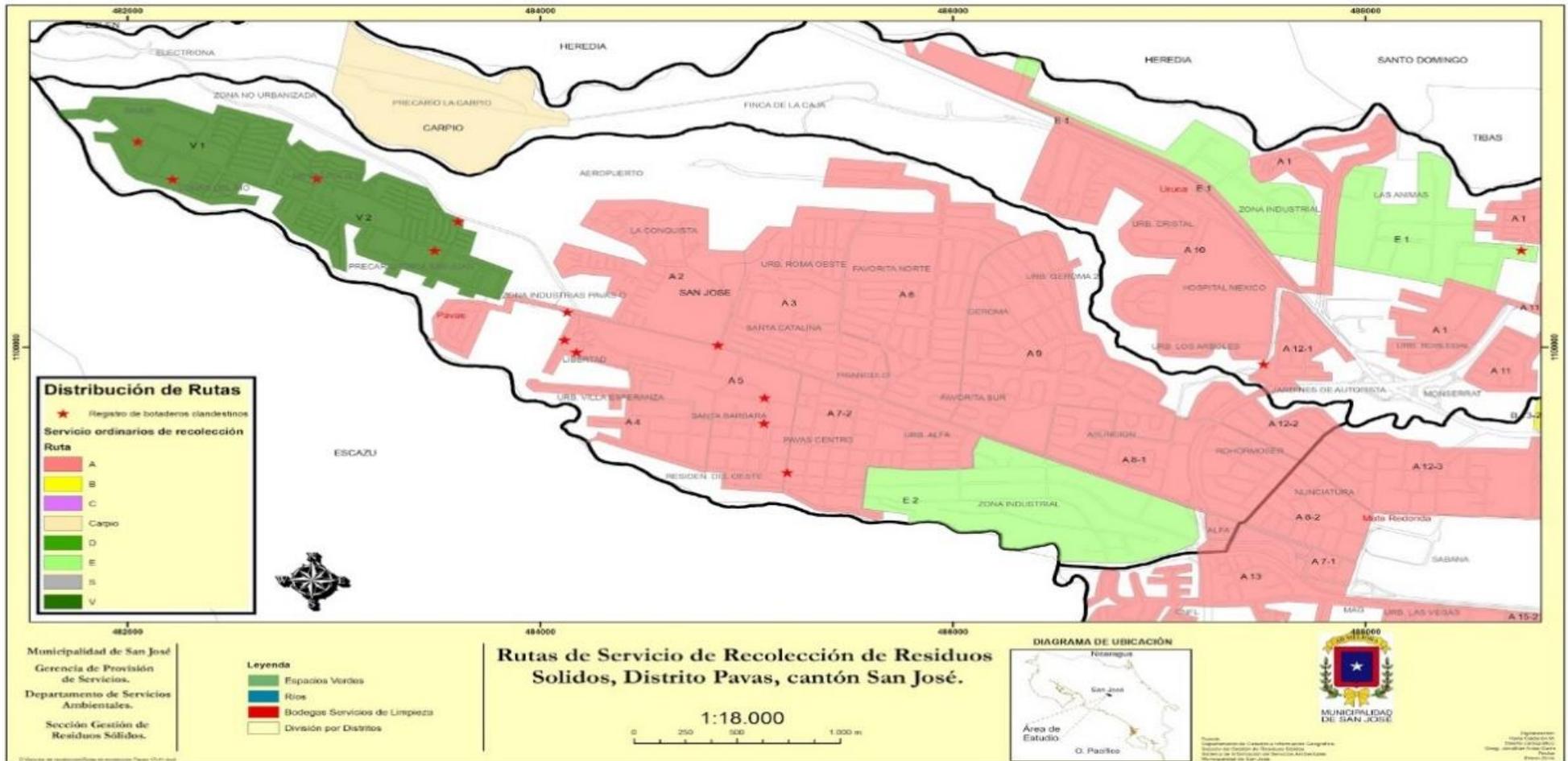
VIII Anexos

Anexo 1. Georeferencia de la comunidad Metrópolis III, distrito Pavas

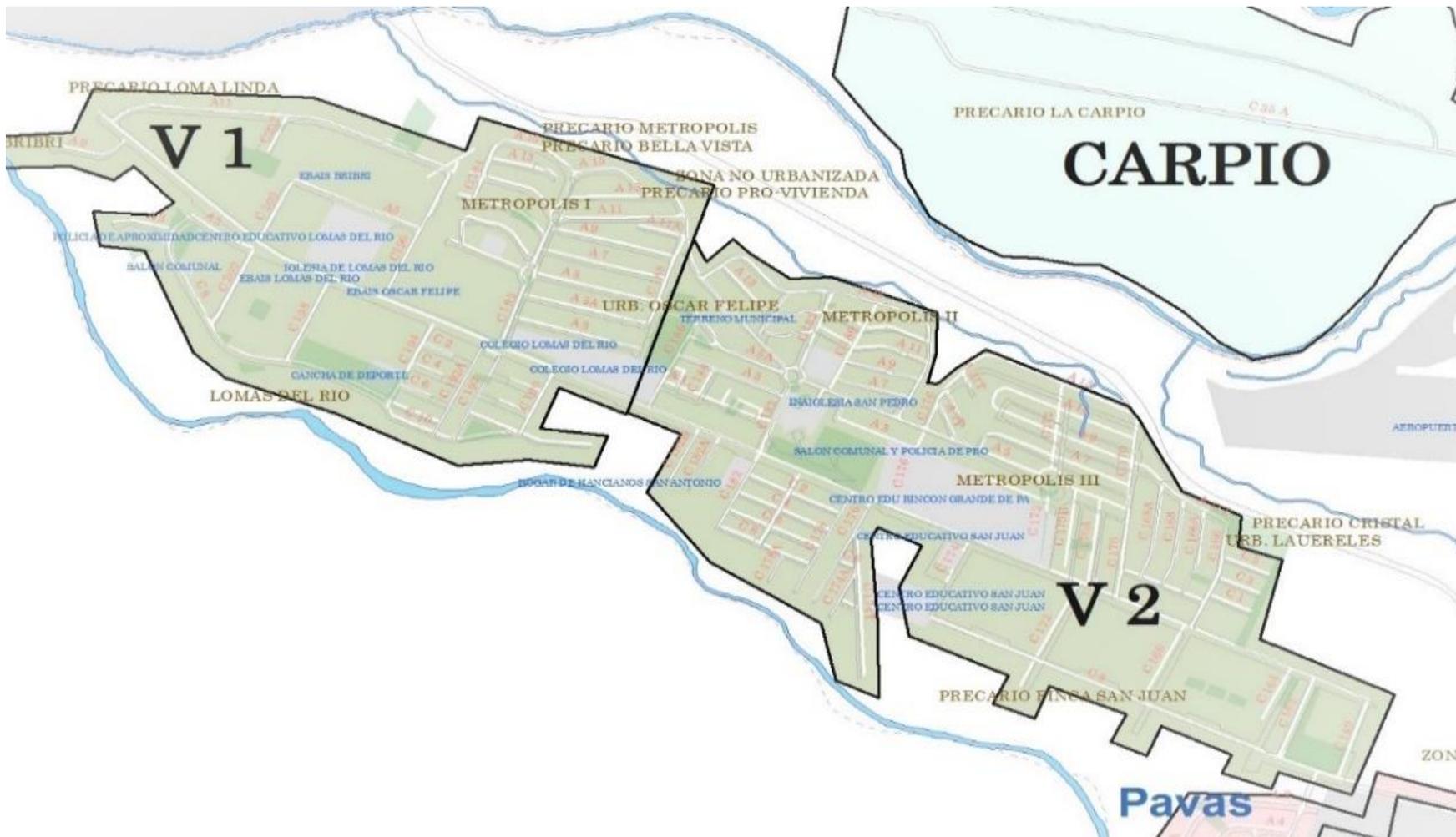


Fuente: Elaboración propia a partir de la municipalidad de San José (2019)

Anexo 2. Rutas de recolección de los residuos sólidos de la municipalidad de San José.



Anexo 2.2 Recolección de residuos sólidos en el distrito de Pavas, comunidad de Metr6polis III.



Fuente: Recuperado a partir de Municipalidad de San Jos6, departamento de Servicios Ambientales, 2018.

Anexo 3. Fotografías de la comunidad de Metrópolis III

Anexo 3.1 Residuos generados por la comunidad de Metrópolis III



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Este lugar es uno de los basureros a cielo a abierto que tiene la comunidad de Metrópolis III. Se observa que hay todo tipo de residuos sólidos, hasta la presencia de un perro al lado izquierdo de la fotografía. A pesar de que la fotografía fue tomada en horas de la noche, se deja en evidencia la problemática que presenta la comunidad con la inadecuada Gestión de los residuos sólidos.

Anexo 3.2 Camión recolector y maquinaria pesada recolectan los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Se utiliza maquinaria pesada en conjunto del camión recolector del municipio de San José para retirar los residuos sólidos generados en la comunidad.

Anexo 3.3 Residuos sólidos vertidos en las alcantarillas, comunidad Metrópolis III



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Se aprecia que en las alcantarillas de la comunidad se vierten residuos sólidos.

Anexo 3.4 Recolectores de residuos sólidos en los botaderos a cielo abierto.



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Parte de los botaderos a cielo abierto que existe en la zona, son los recolectores de residuos sólidos que disponen de estos.

Anexo 3.5 Botaderos a cielo abierto en plena vía pública



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Presencia de botaderos a cielo abierto en plena vía pública.

Anexo 3.6 Aguas estancadas en los botaderos a cielo abierto



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Este es uno de los botaderos a cielo abierto, se puede apreciar aguas estancadas en conjunto de residuos sólidos de diversos tipos.

Anexos 4. Abstracción de la información.

Tabla 18. Análisis y abstracción de información lograda en actores institucionales

Tópico	Actores institucionales				
	I. Municipalidad de Montes de Oca (Servicios ambientales)	II. Federación Metropolitana de Municipalidades de San José (FEMETROM)	III. Ministerio de Salud (Dirección de Protección de Ambiente Humano)	IV. Municipalidad de Desamparados (Saneamiento Ambiental)	V. Municipalidad de San José (Mejoramiento de barrios)
A. Participación	A.I Proyecto que realizan en conjunto las instituciones y comunidades. A.I.I Política de participación y correspondencia ciudadana (PPCC). A.I.III Escalera de participación ciudadana.	A. II.I Hace falta más participación de las instituciones, municipios y comunidad.	A. III.I Participar también es contar con mecanismos de acopio adecuados para los residuos.	A. IV.I Las personas y comunidades deben estar involucradas.	A. V.I Los proyectos participativos deben construirse desde las bases.
B. Gestión institucional	B. I.I Identificación de recursos. B. I.II Responsabilidad social empresarial.	B. II.I Presupuesto para la recolección de residuos.	B. III.I Actividades público-privadas vinculadas con el mayor aprovechamiento de los residuos sólidos	B. IV.I Las instituciones deben educar y sensibilizar a la población.	B. V.I La institución está dividida a nivel local, regional y central para solventar las necesidades de la población.
C. Organización comunal	C. I.I Comunidades deben estar organizadas. C. I.II Involucramiento de la comunidad. C. I.III Comunidad debe ser aleada.	C.II.I Las comunidades también son responsables de la generación de residuos.	C. III.I La comunidad puede llegar a ser los agentes de supervisión de la limpieza.	C. IV.I Campañas de recolección de residuos en comunidades organizadas.	C. V.I Las comunidades son las encargadas de contribuir a los botaderos a cielo abierto o del todo no.

D. Cultura	<p>D. I.I Educar y evitar contaminación.</p> <p>D. I.II Elemento fundamental es la cultura ciudadana.</p> <p>D. I.III Las personas debemos estar conscientes de la contaminación que generamos.</p> <p>D. I.IV Cultura de la separación.</p> <p>D. I.V Programas de capacitación.</p> <p>D. I.VI Programas de educación entre vecinos.</p>	<p>D. II.I Debemos tener consciencia sobre las consecuencias de la basura que generamos.</p> <p>D. II.II Charlas y capacitaciones para que las personas sean generadoras responsables.</p>	<p>D. III.I Generar una conciencia ambiental y económica permitirá no botar basura en lugares inapropiados.</p>	<p>D. IV.I Campañas de educación y sensibilización en las comunidades.</p>	<p>D. V.I Inexistencia de educación ambiental en los municipios.</p> <p>D. V.II Carencia de concientización en las escuelas y colegios.</p> <p>D. V.III Cumplir con los horarios establecidos de la recolección de basura.</p>
E. Servicio Municipal (recolección de residuos)	<p>E. I.I Mecanismos de recolección deben ser adecuados, con la maquinaria necesaria para la recolección de residuos y en buen estado.</p> <p>E. I.II Servicios de recolección con horarios fijos.</p> <p>E. I.III Ciudadanía debe ser supervisora de que obtenga los servicios municipales.</p>	<p>E. II.I El servicio se les presta a los contribuyentes.</p>	<p>E. III.I El servicio debe tener sistemas de transporte diferenciados para cada residuo.</p> <p>E. III.II Sistemas de aprovechamiento específico para cada residuo.</p>	<p>E. IV.I Dar el tratamiento y la gestión de los residuos de la comunidad.</p>	<p>E. V.I Las personas carecen del apoyo municipal al separar los residuos, por eso pocos lo hacen.</p> <p>E. V.II Comunidad debe exigir al municipio por los servicios.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexos 5. Entrevistas

Anexos 5.1 Instrumento de entrevista

Instrumento: Entrevista

El presente instrumento tiene como propósito responder al objetivo número de dos de la investigación “Participación social de los actores locales e institucionales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables de la comunidad de Metrópolis III del distrito Pavas cantón de San José periodo 2014-2018”, el cual refiere bajo la modalidad de Proyecto para optar por el grado de Licenciatura en Planificación Económica y Social de la Universidad Nacional.

La investigación requiere de varias entrevistas, estas serán aplicadas a diversos actores institucionales, el cual pueden facilitar información valiosa, precisa y verás relacionada a la participación institucional sobre la gestión de residuos sólidos aprovechables, algunos actores institucionales son los siguientes:

- Municipalidad de Montes de Oca (Departamento de Servicios ambientales)
- Municipalidad de Desamparados (Departamento de Servicios ambientales)
- Ministerio de Salud (Dirección de Protección del Ambiente Humano)
- Federación Metropolitana de Municipalidades de San José de la República de Costa Rica (FEMETROM)
- Guardianes del ambiente Residencial del Oeste.

Objetivo de entrevistas:

Identificar las estrategias y los mecanismos de participación de los actores institucionales para la gestión de los residuos sólidos aprovechables de la comunidad Metrópolis III, en el distrito Pavas periodo 2014 al 2018.

Anexo 5.2. Entrevista a funcionario de la Federación Metropolitana de Municipalidades de San José de la República de Costa Rica (FEMETROM)

I Parte. Presentación

¡Buenos días/ Buenas tardes! Mi nombre es María Félix Lacayo Moya, actualmente cursando el grado de licenciatura y la presente entrevista tiene como fin conocer cuáles son los mecanismos de participación de FEMETROM sobre la gestión de residuos sólidos aprovechables que contribuya con mi Trabajo final de Graduación.

Datos personales

Nombre: _____ Fecha: _____

Edad en años cumplidos: _____ Sexo: _____

Institución: _____ Puesto que desempeña: _____

II Parte. Guía de preguntas

1. ¿Qué es la gestión de residuos sólidos para FEMETROM?
2. ¿Cuáles son los 3 principales problemas al no contemplar la gestión de residuos sólidos dentro en los municipios?
3. ¿FEMETROM tiene planes, programas o proyectos en materia de gestión de residuos sólidos?
Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 4
4. Si respondió si en la pregunta anterior, ¿Cuentan con presupuesto para ejecutar los planes programas y proyecto? Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 5
5. ¿Utilizan estrategias de participación para la gestión de residuos sólidos en conjunto de los municipios? Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 6
6. si respondió si en pregunta anterior ¿Cuentan con alguna Metodologías para implementar las estrategias? Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 7
7. ¿Cuál es el papel de las instituciones públicas y privadas en la gestión de residuos sólidos?
8. ¿Qué pueden hacer los municipios para mejorar la gestión de residuos sólidos?
9. ¿Cuál es el rol de comunidad con la gestión de los residuos sólidos?

¡Muchas gracias por la información!

Anexo 5.3 Entrevista a funcionarios de las municipalidades (Montes de Oca; municipalidad de Desamparados, municipalidad de San José: Departamento de Mejoramiento de Barrios)

I Parte

¡Buenos días/ Buenas tardes! Mi nombre es María Félix Lacayo Moya, actualmente cursando el grado de licenciatura y la presente entrevista tiene como fin conocer cuáles son los mecanismos de participación de la municipalidad sobre la gestión de residuos sólidos aprovechables que contribuya con mi Trabajo final de Graduación.

II. Datos personales

Nombre: _____ Fecha: _____

Edad en años cumplidos: _____ Sexo: _____

Institución: _____ Puesto que desempeña: _____

II Parte. Guía de preguntas

1. ¿Qué es la gestión de residuos sólidos para la municipalidad de Montes de Oca?
2. ¿Cuáles son los 3 principales problemas de la inadecuada gestión de los residuos sólidos en un cantón?
3. ¿El municipio cuenta con planes, programas o proyectos en materia de gestión de residuos sólidos? Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 4
4. Si respondió si en la pregunta anterior, ¿Cuentan con presupuesto para ejecutar los planes programas y proyecto? Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 5
5. ¿Utilizan estrategias de participación para la gestión de residuos sólidos en su municipio? Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 5
6. sí respondió si en pregunta anterior ¿Cuentan con alguna Metodologías para implementar las estrategias? Si () ¿Cuáles? No () pase a pregunta 7
7. ¿Cuál es el papel de las instituciones públicas y privadas en la gestión de residuos sólidos?
8. ¿Qué pueden hacer los municipios para poder gestionar los residuos sólidos?
9. ¿Cuál debería ser la participación o el rol de comunidad con la gestión de los residuos sólidos?
10. ¿Me podría brindar alguna recomendación que se adecue a mi proyecto final de graduación?

¡Muchas gracias por la información!

Anexo 5.5 Entrevista a funcionario del Ministerio de Salud: Dirección de Protección del Ambiente Humano

I Parte

¡Buenos días/ Buenas tardes! Mi nombre es María Félix Lacayo Moya, actualmente cursando el grado de licenciatura y la presente entrevista tiene como fin conocer cuáles son los mecanismos de participación del ministerio de salud sobre la gestión de residuos sólidos aprovechables que contribuya con mi Trabajo final de Graduación.

Datos personales

Nombre: _____ Fecha: _____

Edad en años cumplidos: _____ Sexo: _____

Institución: _____ Puesto que desempeña: _____

II Parte. Guía de preguntas

1. ¿El ministerio de salud cuenta con planes, programas o proyectos para la adecuada gestión de los residuos sólidos? Si (x) ¿Cuáles? No () pase a pregunta 3
2. Si respondió si en la pregunta anterior ¿Existe algún plan, programa o proyecto en el distrito de Pavas? Si () ¿Cuáles? No (x) pase a pregunta 3
3. ¿El ministerio de salud elabora sus planes, programas o proyectos de gestión de los residuos sólidos en conjunto de la comunidad?
Si (x) ¿Cuáles? No () pase a pregunta 4
4. ¿Qué problemas presenta la salud de la población cuando no hay una adecuada gestión de residuos sólidos en la comunidad?
5. ¿cuál es el rol de las comunidades en la gestión de residuos sólidos?

¡Muchas gracias por la información!

Anexo 5.6. Entrevista al comité Guardianes del Ambiente Residencial del Oeste

I Parte. Presentación

¡Buenos días/ Buenas tardes! Mi nombre es María Félix Lacayo Moya, actualmente cursando el grado de licenciatura y la presente entrevista tiene como fin conocer cuáles son los mecanismos de participación del comité Guardianes del Ambiente Residencial del Oeste en la gestión de residuos sólidos aprovechables

Datos personales

Nombre del comité: _____ Fecha: _____

Año de creación del comité: _____ Lugar: _____

II Parte. Guía de preguntas

1. ¿Cómo nació la creación del comité?
2. ¿Cuántas personas conforman el comité?
3. ¿Cómo lograron organizarse?
4. ¿Cuál es el principal objetivo del comité?
5. ¿Cuáles son los mecanismos de participación que utilizan para que las personas se integren?
6. Actualmente ¿Qué está haciendo el grupo para la gestión de los residuos sólidos que se generan en la comunidad?
7. ¿Cuál es el rol de las comunidades en la gestión de los residuos sólidos que generan?

¡Muchas gracias por la información!

Anexo 6. Talleres Participativos

Anexo 6.1 Taller I

El presente instrumento tiene como propósito responder al objetivo número uno y tres de la investigación “Participación social de los actores locales e institucionales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables de la comunidad de Metrópolis III del distrito Pavas cantón de San José periodo 2014-2018”, el cual refiere bajo la modalidad de Proyecto para optar por el grado de Licenciatura en Planificación Económica y Social de la Universidad Nacional. La investigación requiere de la implementación de dos talleres en conjunto de los actores claves de la comunidad de Metrópolis III, del distrito Pavas, alguno de los actores locales que pueden proporcionar información relevante son los siguientes:

Objetivo de talleres:

Identificar los mecanismos de participación de los actores locales en la gestión de los residuos sólidos aprovechables en la comunidad Metrópolis III, del distrito Pavas para generar una propuesta participativa que responda a la problemática presente.

Contenido del taller I

Actividades en orden cronológico
Lista de asistencia
Bienvenida e introducción de la temática
Presentación de invitados
Invitados (as) expresan sus expectativas del taller
Charla
Actividad
Retroalimentación
Merienda
Despedida

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 6.2. Cronograma del Taller I

Tema: Una Propuesta para la situación de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III			Lugar: Biblioteca Carmen Lira, Pavas.	
Objetivo: Obtener información de forma sistemática, que detecte los mecanismos de participación en la gestión de los residuos sólidos aprovechables para construir en conjunto de los actores claves una propuesta de proyecto.			Fecha: viernes 19 de octubre, 2018.	
Actividad	Encargado (a)	Tiempo	Recursos	Meta
Lista de asistencia	Por definir	10 minutos	Listas de asistencia Lapiceros Folder	Anotar a los (as) participantes que asistan al taller.
Bienvenida	María Félix Lacayo Moya	15 minutos	Proyector.	Lograr un clima de intercambio y participación de los actores (as) claves.
Charla	Representante del departamento de Gestión ambiental de la Municipalidad de San José	Tiempo Máximo 40 minutos	Proyector. Computadora y cargador Parlantes Extensión	
Actividad: Visualización	María Félix Lacayo Moya	45 minutos	Tarjetas de papel tamaño considerable para apreciar su contenido Cinta adhesiva de papel. Cartulinas o papel periódico	Identificar los mecanismos de participación sobre la gestión de residuos sólidos de la comunidad para formular una propuesta de proyecto.
Merienda		10 minutos	Refrigerio Vasos	

*Queda a disposición del presupuesto otorgado por la contra parte.	Departamento de Gestión Ambiental de la Municipalidad de San José		Platos	
Despedida	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 6.3 Invitación al taller I




MUNICIPALIDAD
DE SAN JOSÉ


UNA
UNIVERSIDAD NACIONAL
COSTA RICA

**La Municipalidad de San José y la Universidad Nacional
de Costa Rica**

Le invitan al Taller:

**Una Propuesta para la situación de los residuos
sólidos en la comunidad de Metropolis.**

Día: viernes 19 de octubre
Hora: 9:00 a.m
Lugar: Biblioteca Carmen Lira



Confirmar asistencia al teléfono 6265-1010

Compartiremos de un delicioso refrigerio

Fuente: Elaboración propia a través de la página de internet Canva, 2018.

Anexo 7. Fotografía taller I

Anexo 7.1 Vecinos de la comunidad de Metrópolis III.



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: participantes del taller I reciben charla de parte de la colaboradora de la municipalidad de San José.

Anexo 7.2 Lista de asistencia Taller I

Actividad: Una propuesta para la situación de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis.

Lugar: Biblioteca Formosa Lina, Potos		Fecha: Viernes 19 de Octubre 2018	
Nombre completo	Cédula	Celular	Firma
Froy Solano	23410928	72929450	
René Bermúdez	01660431	8645-0719	
Maring Argüello Guerrero	155806085007	8914-5484	Maring Argüello
Edgard Bernabé Telles	801240063	60212808	
Ysenia Alvarez Alvarez	113870381	72268817	
Rosa Reyes Reyes	15580943210	85530081	
Gilma Ayala	155811076219	61510951	
Indicio Hernandez Brown	15580663806	83933343	
Rebeca Los Coronados	85807522929	63181896	
Sabrina Rodríguez Viche	602900164		

Fuente: Elaboración propia, 2018.

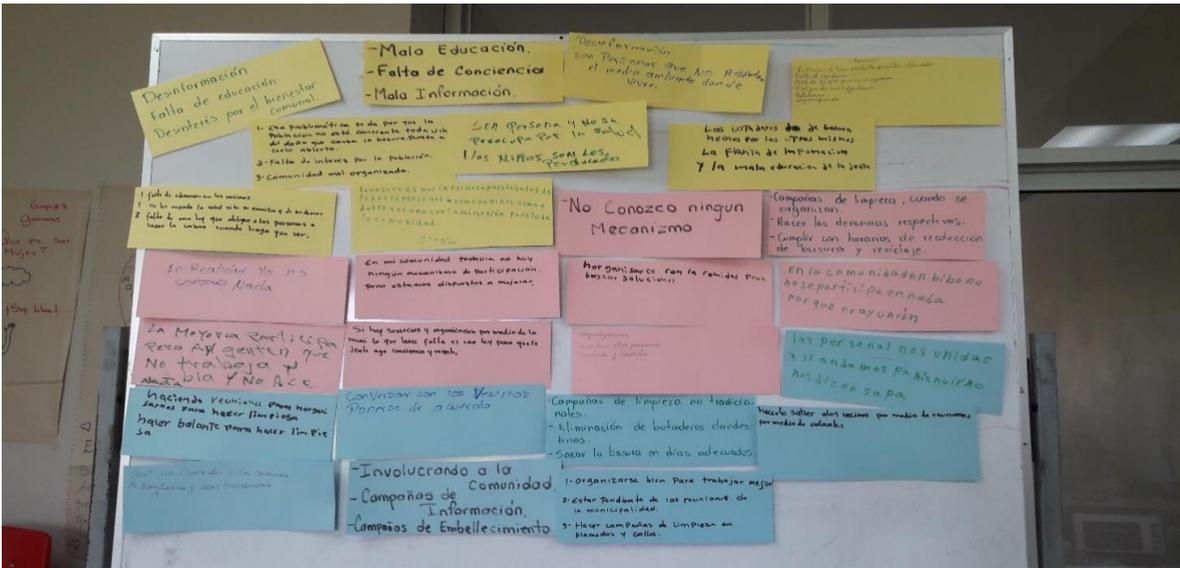
Anexo 7.3 Información sobre denuncias comunales



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: La colaboradora de la municipalidad San José brinda números telefónicos de colaboradores de distintas áreas del municipio para realizar denuncias comunales en el ámbito ambiental.

Anexo 7.4 Actividad de Visualización



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Respuestas de los participantes del taller I a través de la actividad visualización.

Anexo 7.5 Refrigerio para los participantes



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018.

Descripción: Las personas disfrutan del refrigerio.

Anexo Taller participativo II

Anexo 7.1 Cronograma del Taller II

Tema: Una Propuesta para la situación de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III			Lugar: Biblioteca Carmen Lira, Pavas.	
Objetivo: Obtener información de forma sistemática, que detecte los mecanismos de participación en la gestión de los residuos sólidos aprovechables para construir en conjunto de los actores claves una propuesta de proyecto.			Fecha: viernes 2 de octubre, 2018.	
Actividad	Encargado (a)	Tiempo	Recursos	Meta
Lista de asistencia	Por definir	10 minutos	Listas de asistencia Lapiceros Folder	Anotar a los (as) participantes que asistan al taller.
Bienvenida	María Félix Lacayo Moya	16 minutos	Proyector.	Lograr un clima de intercambio y participación de los actores (as) claves.
Concientización	Representante del departamento de Gestión ambiental de la Municipalidad de San José	Tiempo Máximo 40 minutos	Proyector. Computadora y cargador Parlantes Extensión	Generar en los actores claves un pensamiento crítico de realidad sobre la gestión de residuos sólidos aprovechables en la comunidad
Presentación de la información	María Félix Lacayo Moya	30 minutos	Proyector. Computadora y cargador Parlantes Extensión	Presentar la propuesta generada en conjunto de los actores claves
Merienda		10 minutos	Refrigerio Vasos	

*Queda a disposición del presupuesto otorgado por la contra parte.	Departamento de Gestión Ambiental de la Municipalidad de San José		Platos	
Despedida	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 7.2 Lista de asistencia Taller II

Lugar: Biblioteca Carmen Ura		Fecha: 16 de noviembre, 2018	
Actividad: Resultados de la propuesta sobre los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis			
Nombre completo	Cédula	Celular	Firma
Roberto P	900440111	60852581	
María Angélica	92810990008	84697061	
Patricia Rodríguez Larraz	104900059		Patricia
Florencia Salgado Morales	13410928		Florencia
Ana Ojeda	6115636	85120935	Ana Ojeda
Diana del Hermosillo	118930087	8180-0030	Diana
Roberto Pineda Rodríguez	90044031	7244-9200	Roberto
Cabrera Rodríguez Vilcaez		63181856	Cabrera

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 7.3 Presentación del álbum fotográfico



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018

Descripción: Se presentó un álbum fotográfico de la comunidad de Metrópolis III, el cual evidencia la inadecuada gestión de los residuos sólidos aprovechables que genera la comunidad.

Anexo 7.4 Refrigerio compartido



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018

Descripción: participantes del taller reflexionan de¿¿sobre el taller y un disfrutan del refrigerio.

Anexo 8 Análisis de las Entrevistas

Anexo 8.1 Brochur de información para la población de la comunidad del cantón de Montes de Oca

MUNICIPALIDAD MONTES DE OCA

¿Cómo gestionar de forma adecuada los residuos?

El Gobierno Local de Montes de Oca cuenta con un programa de Gestión integral de residuos, para promover el adecuado trato de residuos sólidos y valorizables.

Uno de los objetivos es impulsar y a la vez educar sobre el consumo responsable y las 4 R:

Rechazar
Reducir
Reutilizar
Reciclar

En Montes de Oca existe un Centro de Acopio Municipal que recibe material valorizable, y además, es parte de la iniciativa **ecosistemas**.

MUN MO

Consejos para aplicar las 4R en el hogar:

Rechazar: Evitemos adquirir productos que contengan mucho empaque, que no sean biodegradables y que no puedan reutilizarse.

Reducir: Disminuyamos la adquisición de productos que no sean necesarios.

Reutilizar: Utilicemos varias veces un mismo envase o empaque inclusive para diferentes fines del que fue adquirido. También podemos repararlos y extender su vida útil.

Reciclar: Separemos y llevemos los residuos al Centro de Acopio para que sean transformados en nuevos productos, por medio de este proceso restituimos su valor económico y energético evitando su disposición final.

Centro de Acopio

Correo: acopio

www.moc

¿Qué materiales podés reciclar?

Papel: Periódicos, revistas, libros, cuadernos, folletos, tarjetas, sobres, papel de propaganda, cajas y tubos de cartón, cartoncillo, folders, directorios telefónicos y cartones de huevo.

Plástico: Botellas en general, botes de leche, jugos y detergente, bolsas de plástico, cestas, cajas, mangueras y juguetes.

Aluminio: Latas de refresco y cerveza, partes de motor, utensilios de cocina, marcos de puertas y ventanas.

Electrónica: TV, parlantes, equipos de sonido, cables, celulares, plantas de música, impresoras y computadores.

Vidrio: Botellas, envases de vidrio y frascos de medicinas sin tapa.

Tetrapack: Leche y jugos.

¿Qué materiales no podés reciclar?

Papel carbón, papel encerado, papel o cartón plastificado, celofán, papel con adhesivos, goma o grasa, servilletas e higiénico, fotografías y empaques de fruta.

Boisas de frituras y dulces, discos, foam, estereofón, radiografías, platos y envases desechables.

Artículos de aluminio en combinación con otros metales o materiales, papel aluminio y envases desechables.

Vidrio que contenga una capa de plástico en su composición, vidrio de ventanas y carros, espejos, lentes, bombillos de casa y carros, cerámica, porcelana y pyrex.

MUNICIPALIDAD MONTES DE OCA

Fuente: Elaboración a partir del municipio de Montes de Oca, 2018.

Anexo 8.2 Centro de acopio del municipio de Desamparados



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018

Descripción: Colaboradores del municipio de Desamparados separan los residuos sólidos generados desde los hogares del cantón.

Anexo 8.3 Proyecto soy Un generador Responsable



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018

Descripción: Figuras que utilizan en las alcantarillas cercanas a las escuelas del lugar para la concientización de los niños y que ellos comprendan que los residuos que generamos pueden llegar a ensuciar los ríos, mares y afectar los animales marinos.

Anexo 8.4 Fotografía del Comité de guardianes del ambiente del residencial del Oeste



Tomada por: María Félix Lacayo Moya, 2018

Descripción: El Comité de guardianes del ambiente del residencial de oeste se encuentra reunido para conversar sobre la experiencia del proyecto del corredor las Pavas en el que formaron parte.

Anexo 9. Evaluación de los talleres

Este apartado tiene como fin demostrar de forma sintetizada los resultados obtenidos en los talleres participativos, realizados durante el trabajo de campo. Para responder al objetivo de la investigación, es decir, caracterizar la participación comunal en la gestión de los residuos sólidos aprovechables en la localidad de Metrópolis III, se llevaron a cabo dos talleres.

Los talleres se realizaron en la biblioteca Carmen Lyra, ubicada en el distrito Pavas. Además, se debe tomar en cuenta que las personas invitadas a los talleres residen en la comunidad de Metrópolis III. Los participantes se convocaron a través de invitaciones (ver anexo 5.3) o llamadas telefónicas. Además, las personas participaron de forma activa, aportando desde sus conocimientos y vivencias la situación que presenta la comunidad en torno a la gestión de los residuos sólidos aprovechables (Anexo 6.1).

Anexo 9.1 Aspectos generales: taller I

El taller I se efectuó el día 19 de octubre del 2018, en la biblioteca Carmen Lyra, del distrito Pavas y constituyó el primer acercamiento a la comunidad. Además, se obtuvo la colaboración de funcionarios de la Municipalidad de San José, del área Servicios Ambientales para la ejecución de los talleres. Asimismo, se contó con la participación de vecinos de la comunidad de Metrópolis III, en total, 10 personas (anexo 6.2).

a. Sexo de participantes del taller I

De las nueve personas asistentes, una de ellas era hombre, seis mujeres y dos no respondieron. Esto refleja que la participación de las mujeres en el taller fue más pronunciada. Por otro lado, la de los hombres es un caso distinto; una de las razones a las que se debe este comportamiento radica en que la mayoría de los hombres laboran; en el momento de invitarles al taller, ellos no se encontraban. Las mujeres son las representantes de los hogares para ese tipo de actividades, ya que se

encuentran en las viviendas, aunque también pueden tener mucho trabajo en sus casas.

a. Claridad de contenido en el taller I

Del total de las nueve personas, cinco de ellas mencionaron que la claridad de los contenidos en el taller fue muy buena. Dos de ellas señalaron que fue buena y dos personas no respondieron.

Participó la señora Gabriela Rodríguez. Ella mencionó datos relevantes sobre los servicios brindados por la municipalidad y el quehacer de la institución dentro del cantón de San José, así como en el distrito Pavas.

b. Facilidad de los colaboradores para transmitir información del taller I

Para seis de las personas participantes del taller, resultó ser que la facilidad de transmitir información por medio de las colaboradoras fue muy buena. Una persona mencionó que fue buena y dos ellas no respondieron. En este aspecto, la información brindada por las facilitadoras fue muy provechosa, ya que, en el caso de la colaboradora de la municipalidad de San José, proporcionó información relevante para denuncias comunales en el área ambiental (Anexo 6.3). Los números telefónicos se muestran a continuación.

Tabla 19 Números telefónicos del municipio de San José para denuncias ambientales

Contacto	Sección/Departamento	Encargado (a)
2547-6258	Servicios ambientales: reciclaje	Vanesa Acosta
2214-9742	Servicios ambientales: recolección de basura	-
25476251	Servicios ambientales: camiones	Luis Rivera
2213-2636	Servicios ambientales: barredores	-
2547-6383	Servicios ambientales: campañas de limpieza	Trino Calderón
2213-2636	Servicios ambientales: quejas del distrito Pavas	Douglas Rivera

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por Gabriela Rodríguez colaboradora del municipio de San José, 2018.

Se enfatizó en hacer denuncias de parte de los habitantes, debido a los insistentes reclamos de los botaderos clandestinos que aquejan la zona. Asimismo, se otorgó información sobre la recolección de basura ordinaria o domiciliara a nivel cantonal. Se acordó a los participantes los horarios de recolección de basura, y las diferencias por áreas en el distrito Pavas, es decir, como el distrito es muy amplio, los residuos que se recolectan no provienen de un mismo uso, debido a que se encuentran: industrias, hospitales, ferias o mercados, por lo tanto, el tratamiento y disposición es diferente. ´

Tabla 20. Aspectos de mejora para un próximo taller

¿Qué aspectos considera se pueden mejorar para un próximo taller?
Traer propuestas positivas para un mejor desarrollo de la comunidad.
Más información de cómo denunciar a las personas que botan desechos en lugares indebidos.
Mayor asistencia o participación de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Los participantes indicaron que para un próximo taller se debe llevar propuestas más contundentes para que la misma comunidad logre desarrollarse en el ámbito ambiente, puesto que el tema de la gestión de los residuos es muy difícil de abordar porque las personas no cumplen con los horarios de recolección y, en algunas ocasiones, los camiones no dan abasto.

Un elemento esencial que demandan los participantes fue una mayor participación de actores de la comunidad de Metrópolis III, debido a que la asistencia al taller no fue muy pronunciada.

Anexo 9.2 Aspectos generales: taller II

El segundo taller se realizó el 16 de noviembre del 2018 en la biblioteca Carmen Lyra. Se contó con la asistencia de la colaboradora de la municipalidad de San José,

Gabriela Rodríguez del área de Servicios Ambientales. La participación de los vecinos (as) de la comunidad de Metrópolis III fue de siete personas (ver anexo 7.2).

Se debe recalcar que no fueron las mismas personas que participaron en el taller I. El taller II tuvo como objetivo presentar los resultados obtenidos del taller I y sensibilizar a las personas participantes en el taller II.

a. Sexo de participantes del taller II

La mayoría de los participantes fueron mujeres: asistieron seis y un hombre. Sigue persistiendo la conducta del rol del hombre como el que lleva el sustento al hogar, por lo tanto, no se encuentra en la vivienda para participar en actividades como el taller comunal. Las mujeres disponen de tiempo en el hogar y pueden participar de las actividades.

b. Claridad de los contenidos en el taller II

La sensibilización con las personas que estuvieron presentes consistió en conversar acerca de los problemas que genera la inadecuada gestión de los residuos sólidos a nivel mundial. Se presentaron datos cuantitativos sobre la cantidad de residuos producidos por persona y su paradero. Así también se generó concientización al verificar que los habitantes de Metrópolis III disponen de los residuos sólidos de una forma inadecuada (ver anexo 7.3), esto ocurrió a través de un álbum de fotografías.

Asimismo, se conversó sobre los efectos negativos que ocasionan a nuestra salud, el ambiente y el entorno. Asimismo, se abordó el reciclaje de residuos como el papel, las botellas plásticas, botellas de vidrio, latas de aluminio. Así como aquellos que no se reciclan, como fotografías, papel de tinta o encerado, focos de vidrio.

A raíz de esta información, las personas mencionaron que la claridad del contenido del taller fue muy buena. Se obtuvo el mismo resultado de todas las personas que asistieron, es decir, el total de las siete personas, por lo tanto, el contenido fue del agrado de los participantes.

Del total de las siete personas que asistieron al taller II, tres de ellas indicaron que la facilidad de transmitir información por parte de las colaboradoras fue buena y cuatro de ellas mencionaron que fue muy buena.

Tabla 21. Manejo adecuado de residuos sólidos de la comunidad de Metrópolis III

¿Cómo puede contribuir para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis?
Contar con una mayor organización
Establecerse redes comunales
Realizar reuniones masivas en la comunidad
Crear un comité ambiental
Trabajar en equipo en la comunidad
Educando a las personas en el área ambiental
Formular un plan efectivo con todos los vecinos de la comunidad
Formular proyectos que incluyan a la comunidad
Realizar un plan ambiental

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Se indagó con los participantes del taller II las formas para contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos en la comunidad de Metrópolis III. En esta ocasión, se realizó una síntesis de cada una de las respuestas de las personas y se obtuvo que para obtener una adecuada gestión en la comunidad se debe lograr en primer lugar la participación de más personas en la comunidad. Además, mencionaron que debe haber actuación en conjunto del trabajo municipal y comunal, porque hace falta trabajar más de la mano.

A partir de ello, las personas proponen que se debe lograr mayor organización de las partes y con base en ello realizar redes o un comité ambiental que esté anuente a atender problemas de la zona. Asimismo, indican que la educación ambiental es esencial para atacar directamente las causas de la inadecuada gestión que se les brinda los residuos sólidos de la comunidad. Los vecinos de Metrópolis III, están preocupados y tienen muy en cuenta que necesitan

actuar ya, para esto, también proponen formular planes o proyectos que incluyan a la comunidad porque son los actores claves para dar solución al problema ambiental que viven. Al finalizar el taller se compartió de un momento de reflexión sobre la importancia de gestionar a través de la participación los residuos que genera la comunidad, se brindó un refrigerio a las personas (ver anexo 7.4).

Las personas que participaron en los talleres I y II no son las mismas, pero coinciden en que la comunidad debe reaccionar ante la inadecuada gestión de los residuos sólidos. Además, tienen muy clara la urgencia de trabajar en la organización de la comunidad, así como buscar los mecanismos de participación para que en conjunto de la municipalidad se logre la sinergia que necesitan.