

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Licenciatura en Gestión Ambiental



# **Hacia una gestión ambiental participativa de los residuos sólidos urbanos en Caleta Olivia: aportes desde la educación ambiental**

Tesis de grado

Tesista: Julieta Macarena Alastuey

Directora: María Gracia Ayroldi Chenot

Año: 2025



## RESUMEN

La presente investigación aborda la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la ciudad de Caleta Olivia, provincia de Santa Cruz, Argentina, con el propósito de analizar los avances y desafíos locales desde un enfoque participativo y educativo. El trabajo parte del supuesto de que la educación ambiental constituye una herramienta clave para fortalecer la corresponsabilidad ciudadana y promover la construcción colectiva de soluciones frente a la problemática ligada a los RSU.

El estudio se realizó en articulación con la Subsecretaría de Gestión Ambiental del municipio y diversas instituciones educativas, a través de entrevistas, encuestas y observaciones de campo. Estas herramientas permitieron analizar la relación entre las políticas públicas, las estrategias de educación ambiental y la participación de los actores locales.

Los resultados muestran que, aunque en los últimos años se concretaron importantes avances como la creación de ecopuntos, la reinauguración de la planta de tratamiento y nuevas ordenanzas municipales, aún persisten limitaciones vinculadas a la participación sostenida de la comunidad y la continuidad de las acciones educativas. Las experiencias educativas analizadas evidencian un gran potencial para promover hábitos responsables y consolidar una conciencia ambiental compartida.

A partir de estos hallazgos, se proponen líneas de acción vinculadas con la comunicación, la educación, la participación ciudadana, la planificación territorial y el reconocimiento de buenas prácticas, orientadas a fortalecer la gestión ambiental local y avanzar hacia una comunidad más comprometida con el ambiente.



## AGRADECIMIENTOS

No hay momento de mayor felicidad para un estudiante universitario que estar finalizando esta etapa, donde se consigue el tan esperado título. Hoy me toca transitarlo, mirando hacia atrás y recordando los años de estudio, esfuerzo y persistencia que me permiten estar escribiendo estas sentidas palabras.

Antes que nada, quiero agradecerle a mi mamá Gladys, a mi papá Enrique y a mi hermano Santiago. Gracias por su apoyo incondicional y por brindarme la oportunidad de elegir esta hermosa carrera. Su amor, aliento y acompañamiento fueron fundamentales para que, entre alegrías y tristezas universitarias, pudiera concretar esta meta. Gracias infinitas.

A Maximiliano, mi compañero de vida. Gracias por ser mi sostén y animarme a no rendirme en ningún momento. Su amor y apoyo fueron imprescindibles para que pueda terminar mis estudios y aventurarme a una nueva vida en familia.

A María Gracia, mi directora de tesis. Gracias por su dirección, sus correcciones y paciencia, desde el principio hasta el fin, que me permitieron desarrollar esta investigación.

A mis amigos y compañeros de carrera, por tantos años y horas de estudio compartidos. Sin dudas fueron esenciales para transitar la vida universitaria.

A mi querida Aldana, por ser la mejor compañera de estudio y amiga que pude desear. Gracias por ser parte de mi vida.

A Batata, por estar a mi lado día y noche mientras transitaba los últimos años de carrera y me sigue acompañando en mi nuevo hogar. Mi vida cambió cuando conocí a mi gatito naranja.

Finalmente, a quienes me brindaron la información necesaria para la realización de esta producción.

¡Gracias infinitas!



## ÍNDICE

### Contenido

<b>RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos .....	13
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
Educación Ambiental.....	14
Investigación Acción Participativa .....	17
Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.....	17
Actores Sociales.....	19
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>21</b>
<b>CASO DE ESTUDIO: CALETA OLIVIA .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>27</b>
1.1 Antecedentes de la gestión estatal.....	27
1.2 El vertedero municipal.....	31
1.3 Los basurales clandestinos.....	35
1.4 La Planta de Tratamiento de RSU.....	36
1.5 Los ecopuntos y el punto verde móvil .....	39
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>43</b>
2.1 Educación ambiental para la participación local .....	45
2.2 El rol de los Recuperadores Urbanos.....	49
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>57</b>
3.1 Primera experiencia: Instituto Marcelo Spínola .....	58
3.2 Segunda experiencia: Escuela Especial N°2 “Cecilia Grierson” .....	64
3.3 Tercera experiencia: Escuela de Biología Marina y Laboratorista N.º1 “Atlántico Sur” .....	69
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>74</b>
4.1 Descripción del instrumento y participantes.....	74
4.2 Información sobre los encuestados .....	75
4.3 Sobre las prácticas en el hogar.....	78



4.4 Utilización de los ecopuntos .....	81
4.5 Percepciones y actitudes ante la problemática de los residuos .....	82
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>88</b>
<b>REFLEXIONES FINALES .....</b>	<b>95</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>98</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>106</b>

### Índice de figuras

<b>Figura 1. <i>Composición de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU).</i> .....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 2. <i>Tipificación de actores clave.</i> .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 3. <i>Ubicación geográfica de Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 4. <i>Monumento al trabajador petrolero “El Gorosito”.</i> .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 5. <i>Costanera local.</i> .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 6. <i>Generación anual de RSU total y por fracciones.</i> .....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 7. <i>Contenido de materiales reciclables y compostables en Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 8. <i>Localización del vertedero municipal de Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 9. <i>Vertedero municipal de Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 10. <i>Acumulación de residuos en el vertedero municipal.</i> .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 11. <i>Basural clandestino en Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 12. <i>Planta de tratamiento de residuos siniestrada en 2019.</i> .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 13. <i>Reinauguración de la PIRSU.</i> .....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 14. <i>Ubicación de los ecopuntos verdes en Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 15. <i>Punto Verde Móvil (PVM) de la Municipalidad de Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 16. <i>Trayectoria de la gestión de residuos y su vínculo con la educación ambiental en Caleta Olivia.</i> .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 17. <i>Recuperadores operando la prensa compactadora de cartón.</i> .....</b>	<b>52</b>
<b>Figuras 18, 19 y 20. <i>Fardos de latas de aluminio (arriba), cartón (abajo a la izquierda) y caucho (abajo a la derecha).</i> .....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 21. <i>Producción de humus de lombriz refinado.</i> .....</b>	<b>55</b>
<b>Figuras 22 y 23. <i>Riego (izquierda) y trasplante (derecha) de macetas elaboradas por los alumnos del IMS.</i> .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 24. <i>Aromáticas obtenidas por los alumnos del IMS.</i> .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 25. <i>Primer encuentro GIRSU con estudiantes de 2° año “B” del Instituto Marcelo Spínola.</i> .....</b>	<b>63</b>



<b>Figura 26. Segundo encuentro GIRSU con estudiantes de 2° año “A” del Instituto Marcelo Spínola.....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 27. Registro fotográfico alumnos del IMS en la Subsecretaría de Gestión Ambiental del Municipio de Caleta Olivia.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 28. Charla GIRSU con los alumnos de la Escuela Especial N°2.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 29. Paneles sensoriales realizados con materiales reciclados.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 30. Visita al PVM con los alumnos de la Escuela Especial N.º 2.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 31. Punto verde propuesto por la cátedra “Gestión Ambiental” en la E.Bi.Ma.L.....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 32. Edad de los encuestados.....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 33. Género de los encuestados.....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 34. Barrios de residencia de los encuestados.....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 35. Número de personas convivientes con los encuestados.....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 36. Residuos generados en los hogares de los encuestados.....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 37. Frecuencia de disposición de residuos.....</b>	<b>79</b>
<b>Figura 38. Separación de residuos en los hogares de los encuestados.....</b>	<b>79</b>
<b>Figura 39. Motivos mencionados por los encuestados para no separar sus residuos.....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 40. Disposición de residuos voluminosos en los hogares encuestados.....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 41. Ecopuntos verdes utilizados por los encuestados.....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 42. Disponibilidad de transporte para llevar residuos a los ecopuntos.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 43. Conocimiento de los encuestados sobre basurales clandestinos en la ciudad.....</b>	<b>83</b>
<b>Figura 44. Creencias sobre la mala disposición de RSU.....</b>	<b>83</b>
<b>Figura 45. Importancia del cuidado del ambiente para los encuestados.....</b>	<b>84</b>
<b>Figura 46. Importancia del refuerzo a la educación ambiental local.....</b>	<b>85</b>
<b>Figura 47. Encuestados que consideran necesaria la colocación de nuevos ecopuntos.....</b>	<b>85</b>
<b>Figura 48. Ubicaciones sugeridas para la colocación de nuevos ecopuntos verdes en Caleta Olivia.....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 49. Predisposición de los encuestados a participar en nuevas actividades sobre GIRSU.....</b>	<b>87</b>

#### Índice de tablas

<b>Tabla 1. Entrevistas realizadas a actores clave.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 2. Actores estructurales del Estado.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 3. Actores funcionales.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 4. Actores estructurales de la sociedad civil.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 5. Cronograma de actividades realizadas.....</b>	<b>58</b>



## INTRODUCCIÓN

La gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) constituye uno de los principales desafíos ambientales en ciudades de Argentina. El crecimiento poblacional, los cambios en los hábitos de consumo y las limitaciones en infraestructura y financiamiento han puesto en tensión los sistemas municipales, dificultando el manejo integral de los residuos, generando impactos en el ambiente y en la calidad de vida de la población. En este contexto, Anzolin (2015) señala que “aproximadamente un 50% de la población arroja su basura, directa o indirectamente en basurales a cielo abierto, lo que representa una práctica peligrosa tanto para las personas como para el ambiente” (p. 195).

En la ciudad de Caleta Olivia, ubicada en el norte de la provincia de Santa Cruz, estas problemáticas se expresan de manera acentuada. En las dos últimas décadas, la gestión de los residuos se ha incorporado progresivamente en la agenda ambiental local, a partir de la ejecución de programas nacionales y provinciales destinados a mejorar la gestión integral, fortalecer la planificación ambiental y promover la educación ciudadana en torno a los residuos. No obstante, la eficacia de las medidas adoptadas depende, en gran medida, de la corresponsabilidad social y de la participación comunitaria, aspectos que continúan siendo un reto para la localidad.

La participación comunitaria resulta un componente clave para el éxito de las políticas ambientales, ya que permite fortalecer la apropiación de las prácticas de clasificación de residuos en origen y articular los esfuerzos del Estado con los de la ciudadanía. En este sentido, las instituciones educativas representan espacios estratégicos para la promoción de la educación ambiental, debido a su capacidad para sensibilizar a niños, jóvenes y familias, generando cambios de hábitos con impacto en la comunidad en su conjunto.

La presente investigación se enmarca en los principios de la Investigación-Acción Participativa (IAP), entendida no como un modelo cerrado de intervención, sino como un enfoque metodológico flexible que integra la producción de conocimiento con la acción educativa y la reflexión colectiva (Colmenares, 2012). En este estudio, la IAP se adapta al contexto escolar y comunitario, priorizando la participación de actores locales – docentes, estudiantes, funcionarios y recuperadores urbanos – en la



identificación de problemáticas y en la construcción compartida de propuestas de mejora para la gestión de residuos.

Asimismo, se trabajó de manera articulada con la Subsecretaría de Gestión Ambiental del municipio, integrando el enfoque participativo con la política local de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU). Esta articulación permitió combinar la dimensión educativa y social de la gestión de residuos con la perspectiva territorial, favoreciendo un abordaje interdisciplinario y comunitario del problema.

El propósito de esta tesis es, por lo tanto, analizar la relación entre la política pública de gestión de residuos en Caleta Olivia y las estrategias de educación ambiental desarrolladas en instituciones educativas, con el fin de promover la participación comunitaria y proponer acciones que fortalezcan la gestión ambiental local.

En los capítulos siguientes se analizan políticas locales de gestión de residuos, experiencias educativas desarrolladas en instituciones de la ciudad y las percepciones comunitarias relevadas durante el trabajo de campo, para finalmente proponer estrategias que integren la educación ambiental y la gestión pública hacia un modelo participativo y sostenible.



## ANTECEDENTES

La presente investigación se basa en el análisis de diversas producciones académicas a nivel internacional, nacional, regional y local, que abordan la temática propuesta, que guardan relación con la misma y, por lo tanto, representan aportes valiosos para la construcción de los antecedentes.

A nivel internacional, se puede destacar el aporte de Rodríguez-Pacheco *et al.* (2018), donde se utilizaron estrategias de Investigación Acción Participativa (IAP) con el fin de lograr la sensibilización en estudiantes de nivel primario en Colombia. Los principales hallazgos de la investigación dejaron como evidencia que, a través de la implementación de la IAP, los estudiantes se sensibilizaron frente a la problemática de contaminación ambiental, aprendieron sobre el manejo, recolección y clasificación de residuos sólidos.

Otra autora que aborda la temática es Acuña Mercado (2020), quien describe la situación actual sobre el manejo de residuos, la realización de jornadas prácticas para lograr el entendimiento y comprensión sobre la capacidad de los residuos para ser aprovechados y, finalmente, se plasma el logro de la disminución de la brecha en participación de los actores sociales en las escuelas.

Por otro lado, Salazar Osorio (2021), utiliza el método de IAP para gestionar estrategias de educación ambiental en el tratamiento de residuos sólidos en una comunidad rural y mejorar las condiciones de vida en la zona. Sus resultados revelan que estas estrategias generaron cambios positivos en el manejo de residuos, favoreció la apropiación de la problemática por parte de la comunidad y se contribuyó a la consolidación de una cultura ambiental más responsable.

A nivel nacional se destaca el informe de Schejtman e Irurita (2012) sobre la gestión de residuos en municipios argentinos de diferentes escalas poblacionales, con el objetivo de comparar las experiencias de recolección diferenciada y reciclado. Concluyeron que las localidades que incorporaron campañas educativas y mecanismos de participación comunitaria, alcanzaron mayores tasas de recuperación de materiales reciclables y mejoraron la eficiencia de sus sistemas de gestión.

Por su parte, Santana (2019), hace un análisis sobre la aplicación y pertinencia de la metodología Investigación Acción Participativa en el contexto escolar con el objetivo de evaluar el plan de acción local planteado para la visibilización y



sensibilización sobre problemas ambientales. Como resultado, se infiere que, desde la participación activa y comprometida, es posible la creación de agendas ambientales y planes de acción para abordar esos problemas.

A nivel regional, se encuentra la investigación de Sánchez (2009), donde se indaga las posibles causas de la generación de basurales clandestinos en Comodoro Rivadavia, Chubut, y se enfatiza el rol de la educación ambiental como herramienta para su disminución a través de la formación de actitudes ambientalmente favorables. Se concluye que la falta de educación ambiental de la población y la falta de gestión integral por parte del Municipio son factores involucrados en la génesis y proliferación de basurales clandestinos.

Raimondo (2014) en su trabajo aborda la problemática costera a partir de la IAP para la intervención efectiva en el territorio en la toma de decisiones, desde la educación ambiental. Los resultados arrojan que la aplicación de acciones para la mejora y revalorización de la zona costera han influenciado a la comunidad barrial y las instituciones allí asentadas, y se resalta la posibilidad de replicar esas experiencias de educación ambiental en otros espacios costeros.

En cuanto a San Martín (2014), describe la gestión de residuos sólidos urbanos en Rada Tilly, vinculando el crecimiento demográfico y las formas de participación ciudadana y propone medidas para mejorar la eficacia de la gestión mediante la creación de un Plan de Monitoreo Ambiental, la elaboración de campañas de concientización y el incremento de controles municipales para evitar la creación de nuevos vertederos.

Narváez (2015) explora desde la Teoría de Representaciones Sociales cómo se construye en los comodorenses la representación de RSU con el fin de enriquecer las políticas de educación y comunicación ambiental de planes de GIRSU locales. Los resultados muestran que, si bien los sujetos son sensibles a la problemática y afirman estar predispuestos al cambio, el grado de contribución con la gestión de residuos es bajo.

Por otro lado, Gatti (2015) en su análisis reúne información sobre las actitudes ambientales asociadas a la reducción, reutilización y reciclaje de RSU en alumnos de nivel primario de Comodoro Rivadavia y el rol que ocupan las instituciones educativas en la promoción de esas actitudes. Los resultados arrojan que existe baja promoción de actitudes ambientales en las instituciones educativas y se reconoce que el interés por la



gestión de residuos surge a través de la educación ambiental no formal e informal. Asimismo, se considera que la educación formal es necesaria para estandarizar hábitos en el trato responsable de los residuos.

Ergas (2016) indaga sobre el impacto de las actividades de voluntariado universitario en EA en los establecimientos educativos del barrio Stella Maris de Comodoro Rivadavia, Chubut. En este estudio se determina que los voluntariados ambientales constituyen un aporte desde la Educación Ambiental para la acción, pudiendo ser replicado en otras zonas costeras.

Otro aporte significativo es el de Araneda (2021), donde se analiza la política local, la intervención de los actores en la gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) y propone aportes para la mejora de estrategias de difusión y educación ambiental a través del trabajo conjunto con ONG's, voluntariados, uniones vecinales, etc., para abordar distintas temáticas y reforzar los vínculos con el Municipio local.

Vallés (2022) en su investigación analiza la relación entre la comunidad universitaria y el sistema GIRSU en la ciudad de Trelew, Chubut. A través de encuestas y entrevistas, concluye que las instituciones educativas cumplen un rol clave en la promoción de buenas prácticas de separación en origen.

A nivel local se destacan trabajos de tesis de Licenciatura en Gestión Ambiental que, sin centrarse en la temática de GIRSU, proporcionan referencias contextuales valiosas sobre investigaciones realizadas en el territorio objeto de estudio.

Se puede mencionar la tesis de Benítez (2014) denominada “Reserva Natural “Humedal Caleta Olivia”: consecuencias de una gestión estatal inconclusa”, donde se desarrollan los aspectos que influyeron en la degradación de la Reserva local como la falta de apropiación por parte de la población y la gestión estatal deficiente. Como conclusión, propone generar un marco de acciones futuras para la revalorización de la misma a partir de la gestión estatal eficiente, por medio de la promoción del desarrollo sustentable urbano, el saneamiento del área y la aplicación de procesos de participación ciudadana.

Otro aporte local es la tesis de Paredes (2021) titulada “Usos y actividades del Paseo costero de Caleta Olivia. Gestión actual y perspectivas a futuro del Manejo Costero Local (Provincia de Santa Cruz)”. En la misma se realiza un diagnóstico de la



Hacia una gestión ambiental participativa de los residuos sólidos urbanos en Caleta Olivia:  
Aportes desde la educación ambiental.  
Tesis de grado – Alastuey, Julieta Macarena.



gestión actual del Manejo Costero Local. Los resultados obtenidos en esta investigación demuestran las deficiencias en la comunicación e involucramiento entre las partes interesadas. Esta investigación concluye planteando una serie de lineamientos y propuestas de acción para alcanzar un correcto Manejo Costero Integral, desde la preservación de los recursos costeros y el mejoramiento de su calidad ambiental.



## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Analizar la relación entre la política pública de gestión de residuos y las estrategias de educación ambiental desarrolladas en Caleta Olivia, con el fin de fortalecer la participación comunitaria y proponer acciones para mejorar la gestión ambiental local.

### **Objetivos específicos**

- Describir el sistema de gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) en Caleta Olivia, analizando las políticas locales, la infraestructura existente y la participación de distintos actores en la gestión.
- Examinar las estrategias de educación ambiental implementadas por el área de Ambiente municipal y su relación con los recuperadores urbanos, identificando alcances y limitaciones dentro del sistema GIRSU local.
- Analizar las experiencias de educación ambiental desarrolladas en instituciones educativas locales, a partir de entrevistas y encuestas aplicadas a docentes y estudiantes, en articulación con la Subsecretaría de Gestión Ambiental.
- Proponer acciones orientadas a fortalecer la participación comunitaria y mejorar la efectividad de las estrategias locales de educación ambiental en la gestión de RSU.



## MARCO TEÓRICO

Para la construcción del marco teórico de esta tesis, se emplea un conjunto de conceptos teóricos que permiten comprender y sustentar el caso de estudio, seleccionados por su relevancia en torno a la temática propuesta. Estos se abordan de manera articulada, con el fin de fortalecer la comprensión del enfoque adoptado y del contexto local analizado.

### Educación Ambiental

Es fundamental abordar a la educación ambiental (EA), concepto que destaca la importancia de articular distintas disciplinas para fomentar actitudes y habilidades favorables hacia el medio ambiente, comprender las interrelaciones entre el ser humano y su entorno, y promover la protección del mismo.

La EA fue definida en el año 1987, en la 2ª Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental<sup>1</sup> organizada por la UNESCO y el PNUMA, de la siguiente manera:

Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (UNESCO-PNUMA, 1987)

Según la Ley General del Ambiente N° 25.675 (B.O 28/11/2002), se establece que:

La EA constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población. (art. 14)

---

<sup>1</sup> Congreso de Moscú (ex URSS), organizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).



La educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental.  
(art. 15)

Calderón Tito *et al.* (2011) plantean que es imprescindible dar un giro hacia la educación transversal y realista que permita desarrollar conciencia, actitudes, opiniones y creencias para la adopción de conductas sostenibles y un compromiso real con las problemáticas ambientales locales, regionales y globales para garantizar una relación armoniosa entre el ser humano y su entorno. Además, comentan sobre la educación ambiental lo siguiente:

La educación ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio-histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano. (p. 17)

A partir de la incorporación de la EA como contribución a la formación de ciudadanos responsables, se han redefinido los roles que tienen los actores implicados en el proceso educativo debido a la complejidad del mundo global. Se entiende así que las sociedades deben adaptarse a esta complejidad de manera que puedan desarrollar nuevos conocimientos y la capacidad de tomar decisiones responsables para con su medio. De acuerdo a lo declarado por Vilches *et al.* (2014):

[...] es imprescindible incorporar la educación para la sostenibilidad como un objetivo clave en la formación de los futuros ciudadanos y ciudadanas y hacer comprender las necesidades de acciones que contribuyan a un futuro sostenible



en los diferentes ámbitos: consumo responsable, actividad profesional y acción ciudadana. (p. 20-21)

Según Criado González *et al.* (2002), tanto la educación ambiental como la educación en valores, en general, se desarrollan en diferentes ámbitos: el ámbito formal, que comprende las instituciones educativas reconocidas por el Estado; el ámbito no formal, que abarca las prácticas educativas que ocurren fuera del sistema escolar y; el ámbito informal, que incluye los aprendizajes surgidos en la cotidianidad, sin una intención educativa explícita.

En el capítulo III de la Ley Nacional de Educación Ambiental Integral N° 27.621 (B.O. 03/06/2021) se establece lo siguiente sobre la participación y formación ciudadana:

Debe promover el desarrollo de procesos educativos integrales que orienten a la construcción de una perspectiva ambiental, en la cual los distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyan en una conciencia regional y local de las problemáticas ambientales, y permitan fomentar la participación ciudadana, la comunicación y el acceso a la información ambiental, promoviendo acciones de carácter global, aplicadas a la situación local. (Ley N°27.621, art. 3)

Martínez Castillo (2010), aborda los principales retos de la educación ambiental: consolidarla como una práctica social que abarque las modalidades formal, no formal y comunitaria; promover valores de conservación y respeto ambiental; generar conciencia en quienes toman decisiones; impulsar procesos integradores, democráticos y transdisciplinarios de planificación; abrir espacios reales de participación; y fomentar el desarrollo de energías y métodos de producción más limpios.

En este sentido, la educación ambiental no solo busca generar conciencia y compromiso social, sino también aportar a la resolución de problemáticas ambientales concretas. Alineado con lo anterior, Mazzeo (2012) plantea que la EA cumple un rol significativo en la construcción de la conciencia ciudadana y destaca que es esencial para lograr una gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos (RSU), ya que



posibilita que los conocimientos adquiridos en las instituciones educativas trasciendan el aula y alcancen otras áreas de la sociedad.

### **Investigación Acción Participativa**

Es adecuado abordar a la investigación acción participativa (IAP), metodología que combina la generación de conocimiento con la acción transformadora. Este enfoque constituye una herramienta para abordar problemáticas en distintos contextos, promoviendo la toma de decisión informada y la búsqueda de soluciones colectivas mediante la participación activa de las personas involucradas.

Suárez Pazos (2002) define a la investigación acción como “[...] una forma de estudiar, de explorar, una situación social, en nuestro caso educativa, con la finalidad de mejorarla, en la que se implican como ‘indagadores’ los implicados en la realidad investigada” (p. 42).

Latorre (2007) menciona que “el propósito fundamental de la investigación-acción no es tanto la generación del conocimiento como el cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos” (p. 27). Seguidamente, plantea que las metas de la investigación-acción son:

- Mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica.
- Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación.
- Acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento.
- Hacer protagonistas de la investigación al profesorado. (p. 27)

### **Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos**

La Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) constituye un eje central en las políticas ambientales actuales, orientadas hacia la sustentabilidad y la mejora de la calidad de vida. Resulta fundamental comprender primero qué se entiende por residuo, su clasificación y el modo en que son gestionados dentro de un sistema urbano.

Según Mazzeo (2012), un residuo se define como:

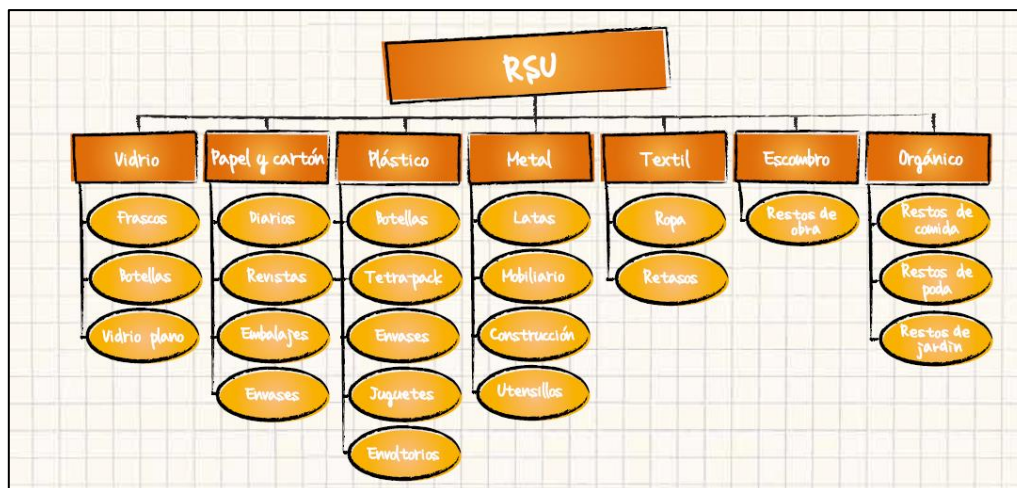
Cualquier producto en estado sólido, líquido o gaseoso procedente de un proceso de extracción, transformación o utilización, al que su propietario decide abandonar o desprenderse, debido a que carece de valor para él o ya no puede ser utilizado para el uso que fue adquirido o creado. (p. 5)

La autora distingue entre residuo y basura, señalando que los primeros tienen la capacidad de ser reutilizados o convertirse en materia prima para un nuevo producto, mientras que los segundos no pueden reutilizarse de ninguna forma y deben ser destinados a disposición final (Mazzeo, 2012, p. 9).

Asimismo, la autora declara que los residuos pueden clasificarse de diversas maneras de acuerdo a su estado, peligrosidad y composición física o química. En la Figura 1 se presenta la composición de los residuos sólidos urbanos.

**Figura 1**

*Composición de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU).*



Fuente: Manual para la Sensibilización Comunitaria y Educación Ambiental (Mazzeo, 2012, p. 8).

En relación a su composición, Castillo *et al.* (2019), consideran como residuos orgánicos a aquellos desechos de origen biológico que son susceptibles a sufrir transformación biológica, mientras que los inorgánicos comprenden a aquellos residuos de origen industrial o de algún proceso de origen no biológico o no natural.



El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS), define que los residuos sólidos urbanos (RSU) son semejantes a los domiciliarios y pueden ser de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, excepto aquellos que se encuentren regulados por normas específicas” (MAyDS, 2023). Además, este organismo define a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos como:

Un sistema de manejo de los RSU basado en el desarrollo sostenible y que tiene como objetivo primordial la reducción de los residuos enviados a disposición final. Ello deriva en la preservación de la salud humana y la mejora de la calidad de vida de la población, como así también el cuidado del ambiente y la conservación de los recursos naturales. (MAyDS, 2023, s. p.)

En consonancia con lo anterior, Mazzeo (2012) expresa lo siguiente: “la gestión integral es un sistema de manejo de los RSU que, basado en el desarrollo sostenible, tiene como objetivo primordial la mejora en la salud de la población y la preservación ambiental” (p. 12) y explica que este sistema de gestión busca reducir los impactos ambientales negativos y los costos de manejo y disposición final, y a su vez, minimizar los daños que causan sobre el hombre y el ambiente.

Del mismo modo, Herrero (2012) amplía la definición al incluir todos los desechos derivados de la actividad familiar, comercial y del servicio de barrido y limpieza urbano, destacando la cotidianeidad de la problemática.

### **Actores Sociales**

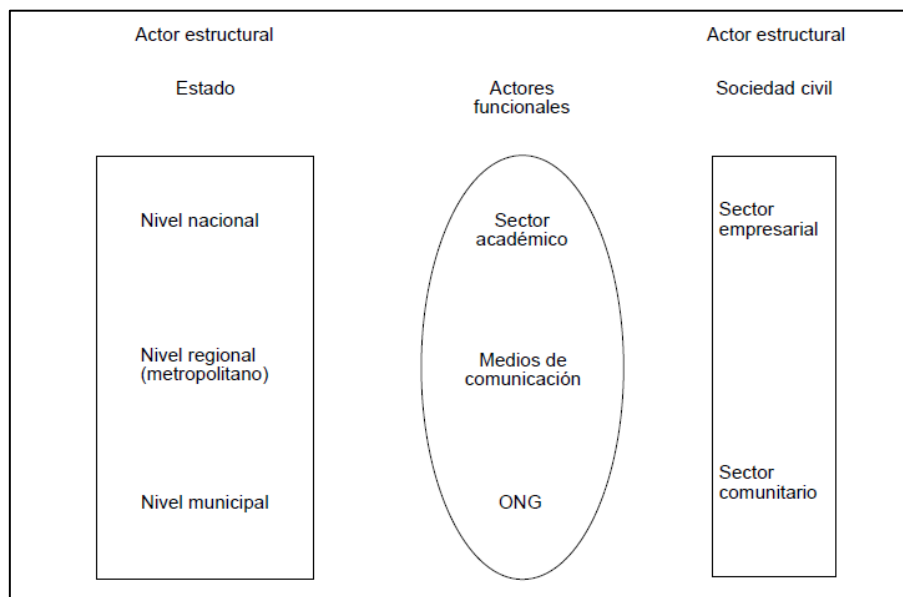
Otro concepto importante a definir son los actores sociales. Para ello, se tomará la definición de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), donde un actor es “todo individuo que se encuentra o forma parte de un grupo, organización, entidad, corporativo o institución del sector público, social, privado, organización no gubernamental o agencia internacional que tenga relación directa o indirecta con el proyecto a ejecutar” (p. 7).

En cuanto a la clasificación de actores más adecuada para esta investigación, se tomará a Simioni (2003), quien tipifica a los actores como estructurales a aquellos que se encuentran “ligados directamente a la evolución y desenlace del fenómeno de la

contaminación y su comportamiento resulta valioso para explicar cambios sensibles en su mejora” (p. 105), y como actores funcionales a aquellos cuyo rol fundamental es servir de nexo entre los ámbitos y los actores estructurales; representan agentes valiosos para el logro y facilitamiento del encuentro entre actores que pueden tener posturas demasiado rígidas. Los actores se tipifican de acuerdo a la Figura 2:

## Figura 2

*Tipificación de actores clave.*



Fuente: Simioni (2003).

Sumado a lo anterior, la autora afirma que:

El ciudadano, con sus diferentes roles y responsabilidades, no sólo debe ser el objeto de políticas públicas, sino también involucrarse como sujeto proactivo de la gestión de la descontaminación, por medio de mecanismos de participación ciudadana más efectivos y propositivos. (Simioni, 2003, p. 24)



## METODOLOGÍA

De acuerdo con las características de esta investigación, se optó por desarrollarla desde un enfoque cualitativo, de carácter exploratorio y participativo. El estudio se apoya en los principios de la Investigación Acción Participativa (IAP), retomando su enfoque participativo y reflexivo como orientación general, aunque sin aplicar dicha metodología en sentido estricto. Esta perspectiva permitió generar conocimiento junto con instituciones educativas, el área de Ambiente del Municipio de Caleta Olivia y actores directamente involucrados en la gestión de residuos, fomentando el análisis colectivo de la problemática de residuos y la construcción de propuestas concretas.

La población considerada corresponde a la ciudad de Caleta Olivia, mientras que los participantes de la investigación fueron estudiantes y docentes de tres instituciones educativas (dos de nivel secundario y una de nivel especial), seleccionados en función de su participación en proyectos de educación ambiental y de la disposición de sus directivos para colaborar en el desarrollo del trabajo.

Para contextualizar la situación de la gestión de residuos en la localidad se realizó una revisión documental de fuentes secundarias, entre ellas artículos académicos, ordenanzas municipales, informes oficiales y notas periodísticas. Para la recolección de datos se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas<sup>2</sup> a funcionarios de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, recuperadores urbanos y docentes de las instituciones participantes. La selección de entrevistados se realizó siguiendo la clasificación de actores estructurales y funcionales propuesta por Simioni (2003), lo que permitió incluir tanto a quienes definen políticas y gestionan recursos como a aquellos que intervienen de manera operativa en la problemática de los residuos.

En articulación con el personal de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, se elaboró una presentación sobre la gestión local de los residuos, utilizada como recurso introductorio en encuentros con docentes y estudiantes. Posteriormente, se aplicaron encuestas digitales, diseñadas en la plataforma Google Forms, a fin de relevar prácticas de disposición de residuos, conocimientos previos y percepciones de los participantes respecto a la problemática. La aplicación de las encuestas se realizó con el apoyo de la Subsecretaría, lo que facilitó la participación de las escuelas.

---

<sup>2</sup> Las entrevistas semi estructuradas están basadas en un guión que el entrevistador utilizará con flexibilidad, tanto en el orden en que han de ser formuladas las preguntas, como en el modo de hacerlo. (Ander-Egg, 2003:77)



De manera complementaria, se realizaron salidas de campo para relevar datos geoespaciales, registrar fotografías y elaborar cartografía temática a través del software QGIS versión 3.28.12, de código abierto y gratuito. Esta herramienta permitió la visualización y análisis espacial de la ciudad, del terreno correspondiente al vertedero municipal y de la distribución de los ecopuntos verdes<sup>3</sup>.

Las entrevistas fueron transcritas y sistematizadas de manera integral organizando la información de acuerdo con los objetivos de la investigación. De este modo, se facilitaron los análisis comparativos entre actores y se preservó el sentido de las respuestas originales. Los resultados de las encuestas digitales fueron procesados en Google Sheets, generando gráficos y tablas para su análisis. La guía de entrevistas y el cuestionario aplicado se incluyen en los anexos de este documento.

La información obtenida y las reflexiones derivadas del trabajo de campo sirvieron de base para la elaboración de propuestas orientadas a fortalecer la participación comunitaria y mejorar la efectividad de las estrategias locales de gestión de residuos.

---

<sup>3</sup> Los ecopuntos verdes son espacios de acopio donde la comunidad puede depositar materiales reciclables para su posterior recolección y clasificación.

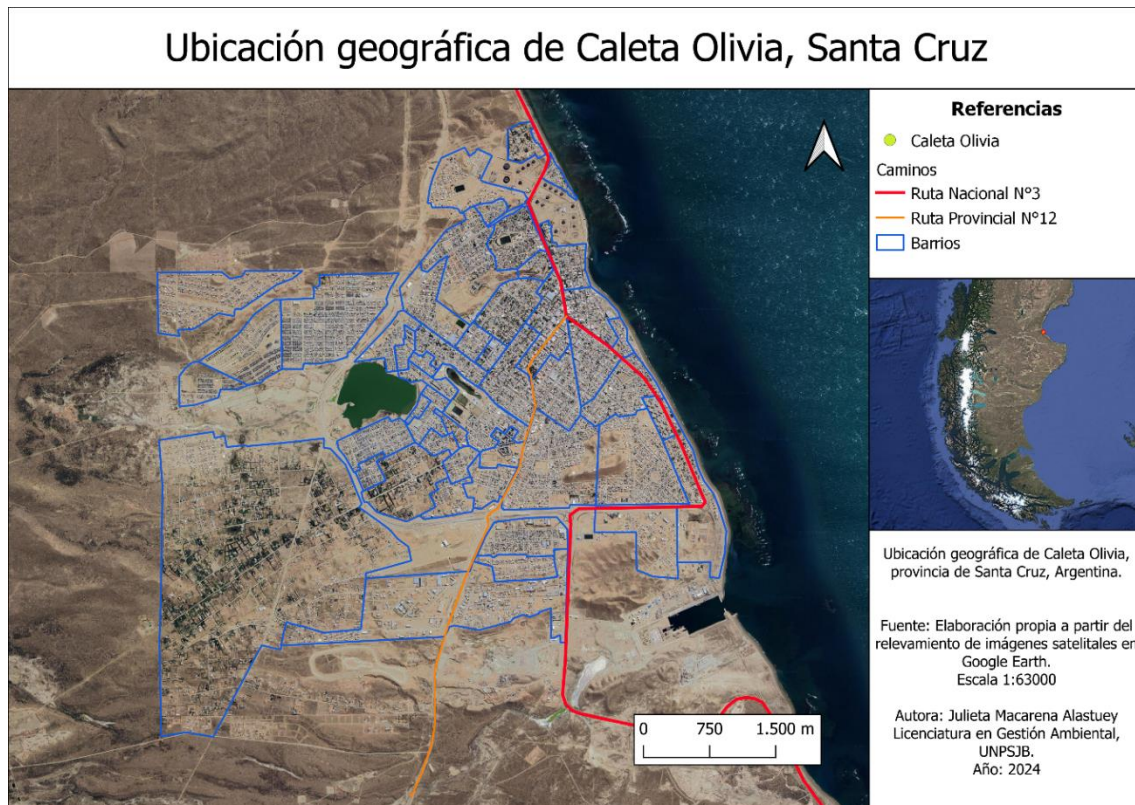


## CASO DE ESTUDIO: CALETA OLIVIA

Caleta Olivia es una localidad ubicada en el departamento Deseado, al noreste de la provincia de Santa Cruz, Argentina. Se encuentra sobre la costa del Golfo San Jorge, a orillas de la Ruta Nacional N°3. Su ubicación puede observarse en la Figura 3.

### Figura 3

*Ubicación geográfica de Caleta Olivia.*



Fuente: Elaboración propia en QGIS 3.28.12 con imágenes de Google Earth (05/02/2024).

Conocida popularmente como “Caleta” o “La ciudad del Gorosito<sup>4</sup>”, en alusión al monumento al trabajador petrolero (ver Figura 4), la ciudad mantiene una fuerte identidad vinculada al desarrollo de la industria hidrocarburífera. Este sector se consolidó como motor económico de la región tras el descubrimiento de petróleo en 1907 en la ciudad de Comodoro Rivadavia (provincia de Chubut), acontecimiento que impulsó el crecimiento de la población y la expansión urbana del norte santacruceño.

### Figura 4

<sup>4</sup> El Gorosito es un monumento inaugurado en 1969 como homenaje al obrero petrolero. Se encuentra en la zona céntrica de la ciudad y es el símbolo representativo de la localidad, reflejando su identidad petrolera.

*Monumento al trabajador petrolero “El Gorosito”.*



Fuente: La Opinión Austral (2022).

Desde entonces, Caleta Olivia se configuró como un enclave estratégico dentro de la Cuenca del Golfo San Jorge, funcionando como centro logístico, administrativo y de servicios, tanto para la actividad petrolera, portuaria y comercial, como para instituciones educativas, sanitarias y de servicios públicos que abastecen a localidades vecinas, lo que impulsó un crecimiento sostenido vinculado a los ciclos productivos de la región y a su rol como centro de servicios del norte santacruceño.

De acuerdo con los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), la población pasó de 36.077 habitantes en 2001 a 52.612 en 2010, alcanzando 56.556 habitantes en 2022 (INDEC, 2003; INDEC, 2012; INDEC, 2023). Si bien la tendencia de crecimiento se ha desacelerado en la última década, el aumento histórico de la población y la expansión urbana se tradujeron en una creciente demanda sobre los servicios públicos, particularmente en lo referente a la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU), el acceso al agua y el saneamiento.

El clima de la región se clasifica como templado semiárido de meseta (Bercovich y Ferrari Irisarri, 1998), y es caracterizado por precipitaciones anuales inferiores a los 300 milímetros y por vientos predominantes del sudoeste, con ráfagas que con frecuencia superan los 50 kilómetros por hora. Estas condiciones naturales influyen directamente en la dinámica ambiental local: los suelos con poca vegetación y la aridez del entorno favorecen la dispersión de residuos livianos y la formación de

basurales clandestinos, dificultando las tareas de limpieza urbana y el control de los basurales a cielo abierto. Asimismo, debido a la orientación predominante de los vientos, parte de los residuos dispersos alcanza la zona costera de la ciudad (ver Figura 5), donde se acumulan temporalmente o son arrastrados hacia el mar. Este fenómeno representa un riesgo de potencial contaminación marina y visual, especialmente durante los períodos de mayor intensidad de vientos.

### Figura 5

*Costanera local.*



Fuente: Elaboración propia (22/02/2024).

El crecimiento poblacional de Caleta Olivia durante las últimas décadas también estuvo acompañado por transformaciones sociales y productivas que modificaron los patrones de consumo. Factores como el aumento de nacimientos, la migración por motivos laborales y familiares, y la diversificación de actividades económicas locales contribuyeron al incremento del volumen de residuos sólidos urbanos. La cantidad y composición de estos residuos reflejan las características demográficas, los hábitos de consumo y el nivel de vida de la comunidad.

El aumento en la generación de residuos ha hecho visible una serie de problemáticas diversas en toda la localidad. Entre ellas se destacan la proliferación de basurales clandestinos, el desborde del vertedero municipal y falta de políticas sostenidas para su gestión integral.



En las dos últimas décadas, frente a esta situación, se comenzaron a desarrollar acciones orientadas a reducir el volumen de desechos, promover la concientización ciudadana y fortalecer la planificación ambiental local. En la actualidad, estas funciones se encuentran a cargo de la Subsecretaría de Gestión Ambiental del Municipio, organismo responsable de coordinar las políticas locales enmarcadas en el sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU). Este proceso institucional y las acciones implementadas en el período reciente se desarrollan con mayor detalle en los capítulos 1 y 2.

A nivel socioeconómico y urbano, la ciudad de Caleta Olivia posee una población mayormente joven, con un promedio de edad de 33 años, y un capital educativo medio dado que el 45% de la población finalizó el nivel secundario y un 17% posee estudios superiores completos o en curso (INDEC, 2022). El principal ámbito de empleo corresponde al sector de servicios, especialmente en la administración pública, la enseñanza, la salud y el comercio minorista, mientras que la industria hidrocarburífera continúa siendo el eje estructural que sostiene la economía local.

De acuerdo al diagnóstico de la Fundación YPF (2022), cerca del 10% de los hogares presenta al menos una Necesidad Básica Insatisfecha (NBI), asociada principalmente al hacinamiento, la falta de infraestructura sanitaria y las viviendas precarias en barrios periféricos, así como al limitado acceso a servicios públicos y a la recolección diferenciada de residuos.

En cuanto a servicios urbanos, la mayor parte de la ciudad cuenta con energía eléctrica (96%), agua corriente (90%) y red cloacal (75%), en proceso de expansión hacia zonas periféricas. El transporte urbano también se encuentra en crecimiento, aunque persisten dificultades en la frecuencia y cobertura en los sectores más alejados del centro local.

Estas condiciones socioeconómicas y urbanas influyen directamente en la gestión de RSU y en las posibilidades de participación de la comunidad. Comprender la composición social y territorial de Caleta Olivia resulta, por lo tanto, fundamental para interpretar los procesos locales de participación y fortalecer las futuras estrategias de gestión y educación ambiental participativa.



## CAPÍTULO 1

En este capítulo se desarrolla el primer objetivo de la investigación, que consiste en realizar un diagnóstico inicial de la situación actual de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en la ciudad de Caleta Olivia. Para ello, se considera necesario realizar un recorrido sobre las actuaciones de las distintas gestiones municipales llevadas a cabo en los últimos años, en materia de medio ambiente.

Esta sección se dedica al análisis de los antecedentes de la gestión ambiental municipal, los cuales se construyeron a partir del análisis de entrevistas realizadas a funcionarios públicos del área de Medio Ambiente local (ver Tabla 1), de la recopilación y revisión de artículos periodísticos y de revisión de legislación referida al tema elegido. Del mismo modo, se obtuvo información sobre las acciones planificadas para el corto y mediano plazo del gobierno municipal.

**Tabla 1**

*Entrevistas realizadas a actores clave.*

Actor social	Fecha
Personal del área de Educación Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible	20/11/2023
Subsecretario de Gestión Ambiental de la M.C.O.	05/03/2024
Supervisora de Políticas Ambientales de la Subsecretaría de Gestión Ambiental de la M.C.O.	05/03/2024
Personal de la Supervisión de Promoción Ambiental de la Subsecretaría de Gestión Ambiental de la M.C.O.	09/04/2024
Recuperador Urbano privado	10/04/2024
Recuperador Urbano privado	15/04/2024

Fuente: Elaboración propia (20/06/2024).

Se optó por identificar y describir las áreas y actores clave involucrados en la gestión de residuos sólidos urbanos en Caleta Olivia, seguido de su análisis detallado, destacando la información relevante para el cumplimiento de los objetivos planteados en la presente tesis.

### 1.1 Antecedentes de la gestión estatal

Para conocer acerca de la gestión que lleva adelante el Municipio de Caleta Olivia (MCO), se llevaron a cabo entrevistas a los responsables del área de Medio



Ambiente, tanto de la gestión anterior (2019-2023), como de la actual gestión, designada desde 2023 hasta la actualidad. En ambos casos se plantearon preguntas abiertas formuladas en la etapa de gabinete con el fin de que los entrevistados tuvieran libertad sobre sus respuestas y poder recolectar la mayor cantidad de información posible.

La gestión municipal del período 2019-2023, adoptó un enfoque orientado al desarrollo sostenible en la localidad, impulsado por el Plan de Acción Caleta Olivia Sostenible<sup>5</sup>, desarrollado por la Fundación YPF (FYPF) en colaboración con actores sociales y con el apoyo de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El objetivo de este plan consistió en identificar intervenciones estratégicas en las dimensiones de la sostenibilidad: ambiental y cambio climático, urbana, fiscal y gobernabilidad. Este proceso fue respaldado con la sanción de la Ordenanza Municipal N° 6.355/21 (30/04/21<sup>6</sup>), en la cual la Municipalidad de Caleta Olivia adhirió a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, promoviendo la difusión, educación y concientización de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas. Dichas acciones se adaptaron a la realidad local y se articularon con entidades públicas y/o privadas de carácter nacional, provincial y municipal.

Según datos proporcionados por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible (período 2019-2023), en 2019 se llevó a cabo un diagnóstico de gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) en todas las localidades de la provincia de Santa Cruz. Este diagnóstico tuvo como objetivo establecer una línea de base que permitiera analizar la situación existente respecto al manejo de RSU en cada localidad. La iniciativa fue financiada mediante compensaciones ambientales de la obra Aprovechamientos Hidroeléctricos del Río Santa Cruz, por parte de Integración Energética Argentina S.A (IEASA).

Como resultado de este diagnóstico, se obtuvo información sobre la generación total y por fracciones de RSU anuales en Caleta Olivia, tal y como se observa en la Figura 6. Los principales residuos generados corresponden a los desechos alimenticios

---

<sup>5</sup> El Plan de Acción Caleta Olivia Sostenible fue efectuado entre marzo y octubre de 2022. El documento resultante expone los principales instrumentos de gestión y planificación necesarios para el desarrollo sostenible de la ciudad, organizados en un plan de acción.

<sup>6</sup> La presente ordenanza fue sancionada el 30 de abril de 2021. No se encontró la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.



(31%), seguido por los plásticos (15%) y papel/cartón (12%), representando en conjunto un total de 15.734,49 (58%) de toneladas al año, equivalentes al 58% de los residuos generados.

### Figura 6

*Generación anual de RSU total y por fracciones.*

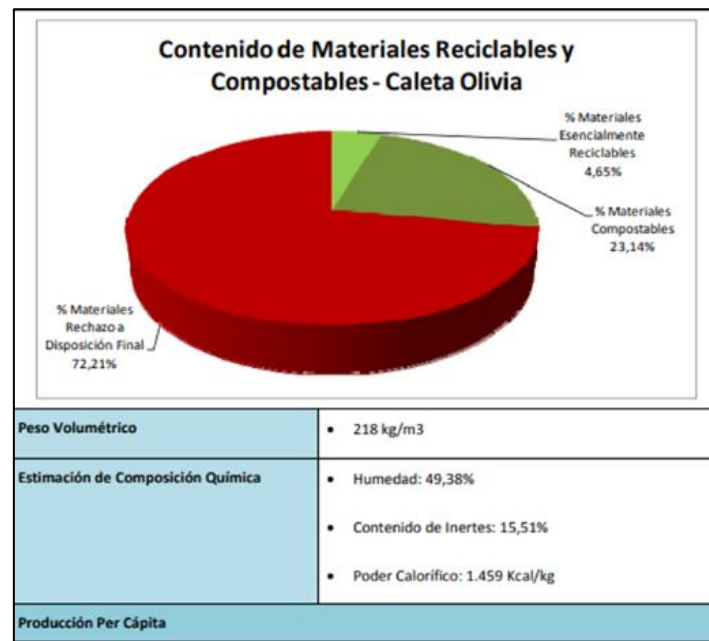
GENERACIÓN DE RSU TOTAL Y POR FRACCIONES	TN/AÑO
TOTAL RSU	27.128,424
DESECHOS ALIMENTICIOS	8.409,81
PAÑALES DESCARTABLES Y APÓSITOS	4.611,83
PLÁSTICOS	4.069,264
PAPEL Y CARTÓN	3.255,411
OTROS RESIDUOS	3.255,411
MISCELÁNEOS COMBUSTIBLES	1.356,42
VIDRIOS	1.085,14
METALES	813,853
MADERA/RESIDUOS DE PODA Y JARDINERÍA	271,284

Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Caleta Olivia (2023).

En la Figura 7 se puede visualizar el porcentaje de residuos reciclables y potencialmente compostables, donde se muestra que el 27,79% de los residuos que llegan al vertedero cumplen con las características anteriormente mencionadas.

**Figura 7**

*Contenido de materiales reciclables y compostables en Caleta Olivia.*



Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Caleta Olivia (2023).

En 2021, la provincia de Santa Cruz se incorporó al Plan Federal de Basurales a Cielo Abierto (BCA), en el marco del préstamo BID 3249/OC-AR correspondiente al “Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos”. Esta incorporación fue formalizada mediante la firma de convenios entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, la Secretaría de Estado de Ambiente de la Provincia de Santa Cruz y el municipio de Caleta Olivia.

El siguiente paso fue la regionalización de la GIRSU en la provincia de Santa Cruz. Caleta Olivia quedó incluida en el consorcio N°1, correspondiente a la zona noreste de la provincia, junto con las localidades de Cañadón Seco, Las Heras, Pico Truncado, Koluel Kayke, Fitz Roy y Jaramillo.

En el marco del “Plan Federal de Erradicación de Basurales a Cielo Abierto”, se adquirió maquinaria vial y flota pesada destinadas a optimizar las tareas realizadas en el vertedero municipal. El equipamiento fue gestionado en dos etapas: la primera, de manera conjunta con los consorcios de Caleta Olivia y Pico Truncado, con el objetivo de mejorar la disposición final de los residuos; la segunda, de forma individual por el municipio de Caleta Olivia enfocada en la valorización de los RSU.



En lo que respecta a la gestión municipal actual, a fines del año 2023, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible pasó a ser la Subsecretaría de Gestión Ambiental, dependiente de la Jefatura de Gabinete de la Municipalidad de Caleta Olivia. Como parte de la entrevista al Subsecretario de Gestión Ambiental<sup>7</sup>, designado desde 2023 y en funciones hasta la actualidad, se propuso determinar su rol en la Gestión de RSU municipal, a través de la consulta sobre acciones y estrategias a implementar tras el cambio de mandato.

Como resultado de la entrevista, se conoció el trabajo continuo en educación ambiental, llevado a cabo a través de talleres y charlas con instituciones educativas en nivel inicial, primario y secundario de la localidad. Estas actividades son coordinadas por la Supervisión de Promoción Ambiental de la Subsecretaría y desarrolladas por funcionarios municipales formados en educación o turismo, y otros sin formación específica, quienes se encargaban de abordar diversas temáticas ambientales. También se destacó la promoción y visibilización de los ecopuntos, el rol de los recuperadores urbanos en la gestión eficiente de los residuos sólidos urbanos, y el control realizado por el cuerpo de policía ambiental, entre otras acciones.

Asimismo, se entrevistó a la Supervisora de Políticas Ambientales<sup>8</sup>, quien proporcionó información sobre las acciones que se están llevando a cabo para continuar con la gestión ambiental en el municipio. En lo que respecta a la GIRSU, se realizan los controles pertinentes hacia los grandes generadores, se lleva un registro de las denuncias ambientales y se organizan eventos relacionados con fechas ambientales a nivel nacional e internacional como el Día Mundial de las y los Recicladores, el Día Mundial del Reciclaje, el Día Mundial del Ambiente, por destacar algunos.

## 1.2 El vertedero municipal

El vertedero municipal está situado en el acceso sur de la ciudad, entre la Ruta Nacional N° 3 y la Ruta Provincial N°12, y ocupa una superficie aproximada de 18 hectáreas. En este predio se depositan diariamente más de 80 toneladas de residuos<sup>9</sup> provenientes de la gran mayoría de la población, recogidos por el servicio de recolección a cargo de la Secretaría de Servicios. Posteriormente, los residuos son

---

<sup>7</sup> Entrevista al Subsecretario de Gestión Ambiental, MCO, realizada el 5/3/24.

<sup>8</sup> Entrevista a la Supervisora de Políticas Ambientales de la Subsecretaría de Gestión Ambiental de la MCO, realizada el 5/3/24.

<sup>9</sup> De acuerdo a datos recabados por el personal de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible municipal (gestión 2019-2023).



enterrados con el uso de topadoras. Este vertedero forma parte de los más de cinco mil vertederos a cielo abierto existentes en Argentina.

Según los datos aportados por la Sec. De Ambiente y Desarrollo Sostenible del Municipio<sup>10</sup> (SAyDS), se generan más de 27.000 toneladas de residuos al año, con un promedio de 2.250 toneladas por mes, que son enviados al vertedero municipal. Además, se pudo conocer que, actualmente, el 20% del presupuesto municipal se destina a los residuos, y de ese porcentaje, el 80% se destina a recolección.

El predio opera bajo un esquema de responsabilidad compartida entre distintas áreas municipales: la Secretaría de Servicios se encarga de la recolección y disposición de residuos, mientras que la Subsecretaría de Gestión Ambiental realiza el control de ingreso y la supervisión ambiental del predio. Estas funciones se enmarcan en la Ordenanza Municipal N° 1.151/92 “Ordenanza de Medio Ambiente”, sancionada el 30 de octubre de 1992<sup>11</sup>, que designa a la Coordinación de Medio Ambiente como autoridad competente para determinar las zonas de descarga y los procedimientos de disposición final, además de prohibir la permanencia o el desarrollo de actividades no autorizadas y restringir la extracción de materiales dentro del sitio.

Con el propósito de complementar la descripción del manejo del vertedero y su localización, se elaboró un mapa temático mediante el programa de cartografía QGIS en su versión 3.28.12 para visualizar el terreno. Para la obtención de datos en campo, se realizaron salidas que consistieron en recorridos en el terreno para el relevamiento de datos geográficos a través de GPS y la toma de fotografías. A partir de ello, se confeccionó el siguiente mapa temático con la localización del vertedero y de la Planta Integral de RSU, que se muestra en la Figura 8.

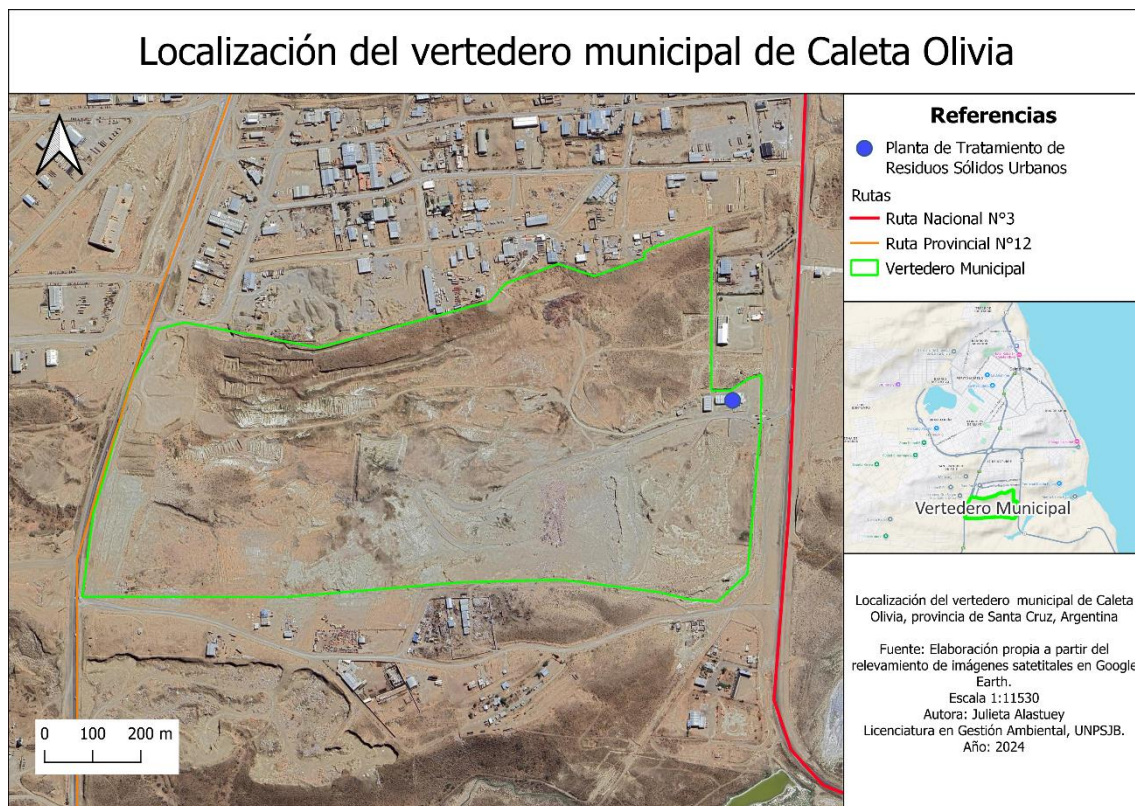
---

<sup>10</sup> Esta Secretaría funcionó en la gestión municipal entre los años 2019 hasta 2023.

<sup>11</sup> No se encontró la fecha de publicación en el Boletín Oficial de la Ordenanza mencionada. Por lo tanto, se empleará su fecha de sanción para las citas correspondientes.

**Figura 8**

*Localización del vertedero municipal de Caleta Olivia.*



Fuente: Elaboración propia en QGIS 3.28.12 con imágenes de Google Earth (23/03/2024).

Como resultado del recorrido realizado en el predio del vertedero municipal, se capturaron las siguientes imágenes. En la Figura 9 se observa el ingreso de camionetas que depositan residuos voluminosos. Según el testimonio del personal de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, actualmente el predio se encuentra zonificado, y quienes ingresan en vehículos particulares deben utilizar un camino trazado específico, distinto al que emplean los camiones recolectores del municipio.

## Figura 9

*Vertedero municipal de Caleta Olivia.*



Fuente: Elaboración propia (20/02/2024).

Como se observa en la Figura 10, los residuos que se depositan en el vertedero diariamente están compuestos por restos de comida, neumáticos, plásticos, botellas de vidrio, entre otros materiales descartados.

## Figura 10

*Acumulación de residuos en el vertedero municipal.*



Fuente: Elaboración propia (20/02/2024).

### 1.3 Los basurales clandestinos

Otra de las problemáticas<sup>12</sup> que los ciudadanos han identificado como relevante desde hace años es la existencia de los basurales clandestinos<sup>13</sup> (ver Figura 11), los cuales se encuentran dispersos por toda la ciudad debido al descarte de vecinos o vehículos que depositan bolsas de residuos o desechos voluminosos en esquinas o en terrenos baldíos. Los principales desechos que se evidencian en estos basurales son restos de poda, electrodomésticos, muebles, escombros, entre otros.

#### Figura 11

*Basural clandestino en Caleta Olivia.*



Fuente: Diario digital El Caletense (consultado el 20/05/24).

Según Mazzeo (2012), el abandono de residuos sin control genera múltiples impactos negativos sobre el entorno, como la contaminación del suelo y del agua, la emisión de gases y material particulado a la atmósfera, los incendios producto de la descomposición de los materiales, la proliferación de plagas, los malos olores y la degradación visual del paisaje.

Durante la gestión 2015-2019, el Municipio implementó la colocación de contenedores en puntos estratégicos de la ciudad para facilitar la disposición de grandes

<sup>12</sup> Esta afirmación se destaca en el informe resultante del Plan de Acción Caleta Olivia Sostenible, realizado por Fundación YPF.

<sup>13</sup> También denominados basurales a cielo abierto, son aquellos sitios donde se disponen residuos sólidos de forma indiscriminada, sin control de operación y con escasas medidas de protección ambiental.



volúmenes de residuos y optimizar el servicio de recolección. Posteriormente, en 2022, se impulsó la obligatoriedad de contar con cestos particulares en el ejido urbano de Caleta Olivia, conforme a lo establecido en la Ordenanza Municipal N° 1.151/92 “Ordenanza de Medio Ambiente”, que regula las condiciones de presentación de los residuos y la disposición de los recipientes en la vía pública.

De esta forma, se pudo minimizar significativamente el esparcimiento de los residuos en la vía pública y el crecimiento de los basurales clandestinos en distintas zonas de la ciudad, según informó la Supervisora de Políticas Ambientales en la entrevista realizada.

#### **1.4 La Planta de Tratamiento de RSU**

En el predio del vertedero, de igual manera, se encuentra la Planta Integral de RSU del Municipio. Esta planta comenzó a funcionar como una planta de clasificación entre los años 2004 y 2005, conducida por la Fundación Santa Cruz Sustentable, anteriormente conocida como Fundación Olivia (2004-2016), quienes se encargaban de realizar la diferenciación entre los residuos que llegaban al vertedero a través del servicio de recolección municipal.

El trabajo consistía en clasificar, acopiar y reacondicionar los reciclables recibidos en estas instalaciones. Esta actividad no era rentable ni segura, ya que requería un esfuerzo físico bajo condiciones que vulneran la salud, y el material recolectado no se encontraba en buenas condiciones debido al contacto con los desechos domiciliarios o industriales. Como resultado, existía un constante reclamo de la cooperativa al Municipio para mejorar las condiciones de trabajo.

En 2019, el vertedero municipal sufrió un incendio en medio de un temporal de viento, lo que provocó la destrucción total de la planta de tratamiento de residuos (Figura 12). Tras el siniestro, se evidenciaron los daños en el galpón y en la maquinaria utilizada para la clasificación de residuos como la compactadora, un autoelevador, un tractor, entre otros elementos. La extensión del fuego alcanzó la planta debido a la dirección del viento y a la gran acumulación de basura susceptible de ser quemada.

## Figura 12

*Planta de tratamiento de residuos siniestrada en 2019.*



Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Caleta Olivia (2023).

En noviembre de 2023, se inauguró nuevamente la Planta Integral de Residuos Sólidos y Urbanos (PIRSU) que cuenta con un galpón para el acopio de materiales (Figura 13) y nueva maquinaria proporcionada través del Programa Federal de Erradicación de Basurales a Cielo Abierto, mencionado anteriormente. Este programa tiene por objetivo facilitar el trabajo de aproximadamente cincuenta y cinco operarios encargados de las tareas de recolección y clasificación de residuos. En cuanto a la operatividad, la planta puede procesar 40 toneladas de material reciclable por turno según el testimonio del secretario de Gestión Ambiental local.

### Figura 13

*Reinauguración de la PIRSU.*



Fuente: Diario La Prensa de Santa Cruz (23/11/2023).

Luego de indagar sobre el manejo actual de la planta, se pudo conocer que las actividades de la planta se centran en la recolección, clasificación y acopio de reciclables. Estos procesos son realizados únicamente por tres recuperadores urbanos municipales, quienes se ocupan de recoger los materiales reciclables de los ecopuntos, de transportarlos hacia el predio del vertedero y de su posterior clasificación de acuerdo al tipo de material.

El reducido número de operarios representa un problema, ya que genera una sobrecarga de trabajo, dificultando la capacidad de respuesta ante la demanda diaria de recolección en la ciudad. Esta cuestión surgió tras el cambio de gestión municipal, cuando aproximadamente cuarenta contratos de trabajo fueron dados de baja y otros cinco trabajadores fueron reubicados en otras áreas de la Municipalidad. Además, persiste el conflicto con la Fundación Santa Cruz Sustentable, que exige la reincorporación de los trabajadores capacitados en clasificación de residuos.

Asimismo, la falta de recursos representa un problema para los operarios debido a que no disponen de un vehículo exclusivo para realizar la recolección desde los ecopuntos, el punto verde móvil (PVM) y para responder a los retiros solicitados por los



vecinos, ni cuentan con los insumos necesarios para enfardar los elementos recuperables.

En cuanto al destino de los residuos clasificados, actualmente estos se almacenan en el galpón del predio municipal, junto a la Planta. Asimismo, se informó que aún no han sido puestos a la venta, lo que impide al Municipio obtener los beneficios económicos por su comercialización.

Desde la Subsecretaría se indicó que, al momento de la redacción de la presente tesis, se están llevando a cabo reuniones pertinentes para reactivar la planta y optimizar su funcionamiento, con el objetivo de alcanzar un consenso que beneficie a todos los sectores actualmente afectados y avanzar con la gestión de residuos a nivel local.

### **1.5 Los ecopuntos y el punto verde móvil**

Actualmente, el Municipio dispone de contenedores específicos para el depósito voluntario de residuos recuperables por parte de los vecinos. Esta iniciativa permite reincorporar materiales reciclados al ciclo de producción, constituyendo un paso clave hacia la economía circular. Este enfoque no solo favorece la generación de empleo en diversas etapas del ciclo de GRSU, sino que también contribuye a mitigar los impactos negativos sobre el ambiente.

Para la planificación e instalación de eco puntos, se toma como referencia la Ordenanza 6.010/15 (30/11/15<sup>14</sup>) la cual establece que estos deben ser ubicados en espacios abiertos, públicos y de alta concurrencia, designados por la autoridad de aplicación. Su propósito es promover la adopción de la disposición inicial, selectiva y voluntaria en el marco de la gestión integral de los residuos domiciliarios generados en la ciudad de Caleta Olivia.

De acuerdo con la ordenanza, los ecopuntos se definen como “el conjunto de contenedores de tipología campana, en los cuales se depositarán todos aquellos residuos que se generen y pudieran ser recuperados para su posterior reciclaje” (Ord. Municipal N° 6.010/15, 30/11/15). Estos se clasifican de la siguiente manera: “a) Contenedor amarillo: plásticos; b) Contenedor naranja: papel y cartón; c) Contenedor azul: metal; d) Contenedor verde claro: vidrio; e) Contenedor fucsia: Tetra Brik” (art. 2).

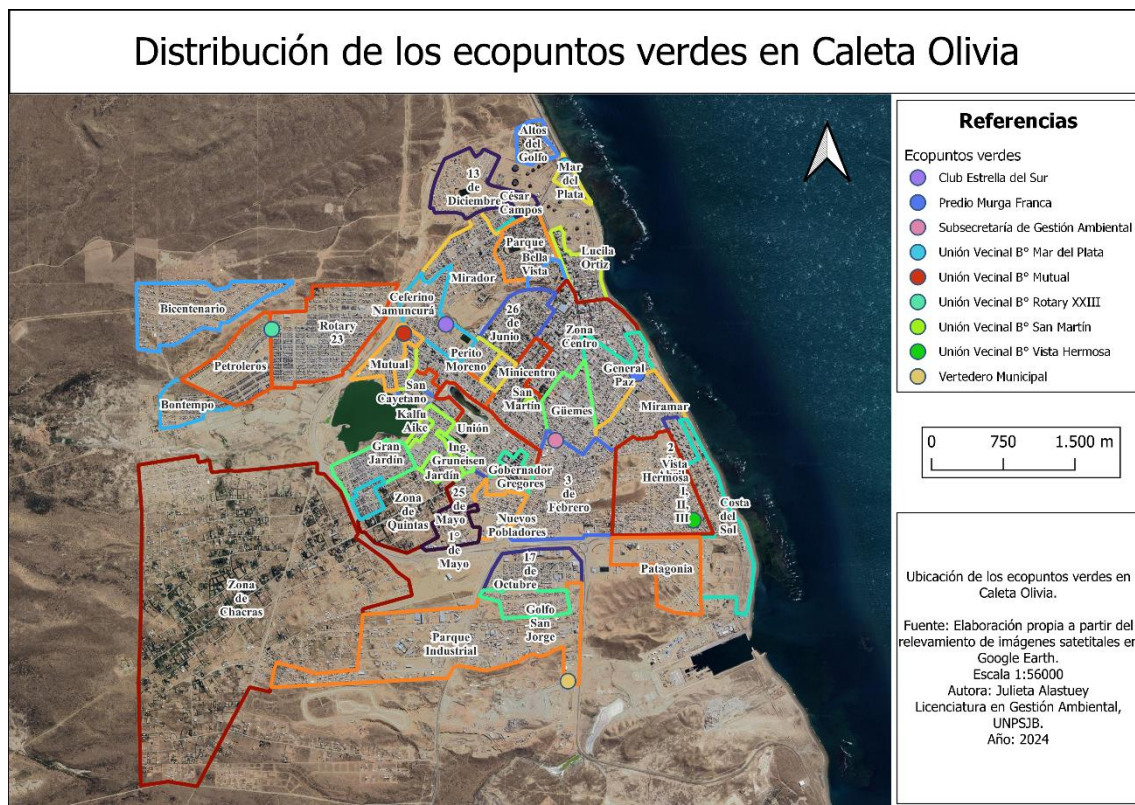
---

<sup>14</sup> La presente ordenanza fue sancionada el 30 de noviembre de 2015. No se encontró la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.

Actualmente, en la ciudad se encuentran disponibles ocho ecopuntos para el depósito de materiales reciclables limpios y secos, como plástico, nylon, cartón, papel, latas de aluminio. Estos puntos están distribuidos en distintos espacios comunitarios y vecinales, con mayor concentración en las zonas céntricas, mientras que en la periferia la cobertura resulta más dispersa Su localización se puede observar en la Figura 14.

**Figura 14**

*Ubicación de los ecopuntos verdes en Caleta Olivia.*



Fuente: Elaboración propia en QGIS 3.28.12 con imágenes de Google Earth (23/03/2024).

A partir de la información presentada en la Figura 14, se observa que la cantidad de ecopuntos disponibles en la ciudad es limitada y que su distribución dispersa podría representar un obstáculo para aquellos vecinos que no cuentan con medios de transporte para realizar el aporte voluntario. Esta situación, considerada en las encuestas analizadas en el capítulo 4, constituye un desafío para la implementación efectiva de la separación en origen.

La Supervisora de Políticas Ambientales comentó que en 2022 se llevó a cabo una prueba piloto de recolección diferenciada en los barrios 13 de diciembre y Altos del Golfo, en la zona norte de la ciudad, y que se consideró su implementación en el barrio César Campos. La prueba piloto consistió en una recolección semanal exclusivamente de residuos recuperables realizada por los recuperadores urbanos. Esta iniciativa tuvo su origen en la organización barrial y desde la Subsecretaría se brindó asesoramiento a través de las charlas sobre la temática. Asimismo, la supervisora comentó que los vecinos de estos barrios se mostraron interesados y comprometidos con la separación de residuos, un esfuerzo que continúa vigente y representa un rol activo en la mejora de hábitos, la reducción del consumo y la valorización de los materiales.

Además, se cuenta con el punto verde móvil (PVM), el cual se observa en la Figura 15. Este dispositivo fue enviado en noviembre de 2021 por el Ministerio de Ambiente de Nación, en el marco del programa Erradicación de Basurales a Cielo Abierto impulsado por la Secretaría de Estado de Ambiente de la Provincia. Al principio, el PVM se instalaba en distintos sectores de la ciudad. Actualmente (2024), se encuentra ubicado en las oficinas de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, aunque su relocalización es frecuente durante eventos municipales de gran concurrencia o en los distintos barrios de la ciudad.

### Figura 15

*Punto Verde Móvil (PVM) de la Municipalidad de Caleta Olivia.*



Fuente: Elaboración propia (18/04/2024).



Este espacio cuenta con contenedores identificados para el depósito responsable de residuos reciclables como papel, cartón, plásticos y metales, los cuales deben encontrarse limpios y secos. Una vez recolectados, los materiales son trasladados por los recuperadores municipales hacia la planta de tratamiento de RSU, ubicada en el predio del vertedero municipal. En la actualidad (2024), los reciclables depositados en el PVM son retirados dos veces por semana, siendo el cartón y el nylon los materiales que se acumulan con mayor frecuencia.

Los pequeños y medianos comerciantes recurren a descartar estos materiales en la Subsecretaría para cumplir con la legislación municipal, la Ordenanza N° 6.009/15 “Registro de Generadores Especiales de Residuos Sólidos Urbanos o Asimilables”, que obliga a generadores especiales<sup>15</sup> a realizar la separación en origen de sus residuos secos y húmedos para su posterior entrega a los Recuperadores Urbanos registrados. Esta ordenanza fue creada con el objetivo de establecer las pautas normativas para el manipuleo, tratamiento, transporte y disposición final de los residuos. La autoridad de aplicación vigente es la Supervisión de Políticas Ambientales, dependiente de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, encargada de implementar los medios y mecanismos necesarios para controlar el cumplimiento de la normativa.

Gracias a la implementación de la separación en origen y de acuerdo a la Supervisora de Políticas Ambientales, el Municipio logró reducir los costos asociados a la gestión del servicio de recolección de basura y al saneamiento del vertedero, disminuyendo entre un 50% a 70% el volumen de residuos que ingresaban al mismo.

---

<sup>15</sup> Refiere a grandes generadores como hoteles, bancos, supermercados, gastronómicos, centros educativos en todos sus niveles, estaciones de servicio, comercios e industrias, entre otros.



## CAPÍTULO 2

El presente capítulo aborda el objetivo “Examinar las estrategias de educación ambiental implementadas por el área de Ambiente y su relación con los recuperadores urbanos, identificando alcances y limitaciones dentro del sistema de gestión de residuos sólidos urbanos local”.

Este análisis permite identificar los distintos niveles de influencia y responsabilidades en torno a la problemática abordada, facilitando la distinción entre actores estructurales y funcionales según su vínculo con la toma de decisiones, la gestión institucional y las practicas cotidianas.

A continuación, se presentan en las Tablas 2, 3 y 4 los actores sociales identificados y clasificados de acuerdo a Simioni (2003):

**Tabla 2**

*Actores estructurales del Estado.*

Actores estructurales del Estado	
Nivel Nacional	Presidencia de la Nación Argentina Subsecretaría de Ambiente de la Nación
Nivel regional (metropolitano)	Gobierno de la Provincia de Santa Cruz Ministerio de Salud y Ambiente de la Provincia de Santa Cruz Servicios Públicos Sociedad del Estado (SPSE) Consejo Provincial de Educación de Santa Cruz
Nivel Municipal	Municipalidad de Caleta Olivia Subsecretaría de Gestión Ambiental

Fuente: Elaboración propia en base a Simioni (2003). (Elaborada el 20 de junio de 2024).



**Tabla 3**

*Actores funcionales.*

Actores funcionales	
Sector académico	UNPA-UACO. Instituciones educativas nivel inicial, primario, secundario, terciario.
Medios de comunicación	La Vanguardia Noticias, Canal 2 Caleta Video Cable, El Caletense, Infocaleta, Caleta Portal de Noticias, Caleta Olivia Ya – Sin filtros.
ONG's	Fundación Cadace, Rotary Club Caleta Olivia, Club de Leones Caleta Olivia, Fundación Kosten

Fuente: Elaboración propia en base a Simioni (2003). (Elaborada el 20 de junio de 2024).

**Tabla 4**

*Actores estructurales de la sociedad civil.*

Actores estructurales de la sociedad civil	
Sector empresarial	Comercios pequeños, medianos, grandes.
Sector comunitario	Vecinos de Caleta Olivia, uniones vecinales, recuperadores urbanos registrados.

Fuente: Elaboración propia en base a Simioni (2003). (Elaborada el 20 de junio de 2024).

A partir de esta clasificación propuesta por Simioni (2003), se observó que los niveles de participación y las relaciones entre los distintos actores presentan diferentes grados de formalidad y articulación. Los actores estructurales del Estado, entre ellos el Gobierno Municipal, la Subsecretaría de Gestión Ambiental y organismos provinciales, concentran las decisiones estratégicas y la planificación de políticas públicas vinculadas a la gestión de residuos. Por su parte, los actores funcionales, como las instituciones educativas y los medios de comunicación, desempeñan un papel relevante en la difusión y formación de la conciencia ambiental. Finalmente, los actores estructurales de la sociedad civil, incluidos los recuperadores urbanos, vecinos y organizaciones comunitarias, intervienen en la ejecución práctica de las acciones de gestión, reflejando distintos grados de participación y articulación con las políticas municipales.



Cabe aclarar que, si bien la clasificación de Simioni (2003) contempla una amplia variedad de actores clave, en el presente trabajo se abordaron únicamente aquellos cuya participación resultó más accesible y pertinente para los objetivos y tiempos de investigación. En este sentido, se priorizó a los actores que mantienen un vínculo activo con la gestión de residuos o con la educación ambiental en el ámbito local.

## **2.1 Educación ambiental para la participación local**

La participación activa de la ciudadanía en la gestión ambiental requiere del involucramiento de diversos actores locales y del diseño de estrategias que promuevan el compromiso colectivo. En este contexto, la educación ambiental funciona como una herramienta fundamental para articular esos actores (escuelas, uniones vecinales y comunidad en general) mediante acciones pedagógicas y participativas que favorezcan la toma de conciencia y el desarrollo de prácticas sostenibles.

La educación ambiental puede manifestarse en ámbitos formales, no formales e informales, que comprenden tanto la educación institucionalizada como las prácticas educativas comunitarias e informales (Criado González *et al.*, 2002). Esta diversidad de contextos favorece su aplicación como herramienta estratégica para fortalecer la participación local y fomentar la corresponsabilidad en la gestión ambiental.

En este marco, la incorporación del enfoque de economía circular refuerza la dimensión educativa al promover una mirada integral sobre los residuos como recursos y sobre el consumo responsable. Desde esta perspectiva, “los residuos se convierten en nutrientes, en nuevos procesos, y los productos o materiales pueden repararse, reutilizarse, actualizarse o reinsertarse en nuevos ciclos con la misma o mejor calidad, en lugar de desecharse” (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022, p. 33). Este paradigma complementa las acciones de educación ambiental al orientar a la comunidad hacia prácticas cotidianas más sostenibles y coherentes con los principios de prevención y valorización de los residuos.

En el contexto local, a lo largo de los años se han implementado diversas acciones vinculadas con la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU), dentro de las cuales la educación ambiental ha desempeñado un papel transversal y complementario. En la Figura 16 se sintetizan los principales hitos institucionales, normativas y programas que marcaron la evolución del sistema local de gestión de RSU y que



Hacia una gestión ambiental participativa de los residuos sólidos urbanos en Caleta Olivia:  
Aportes desde la educación ambiental.

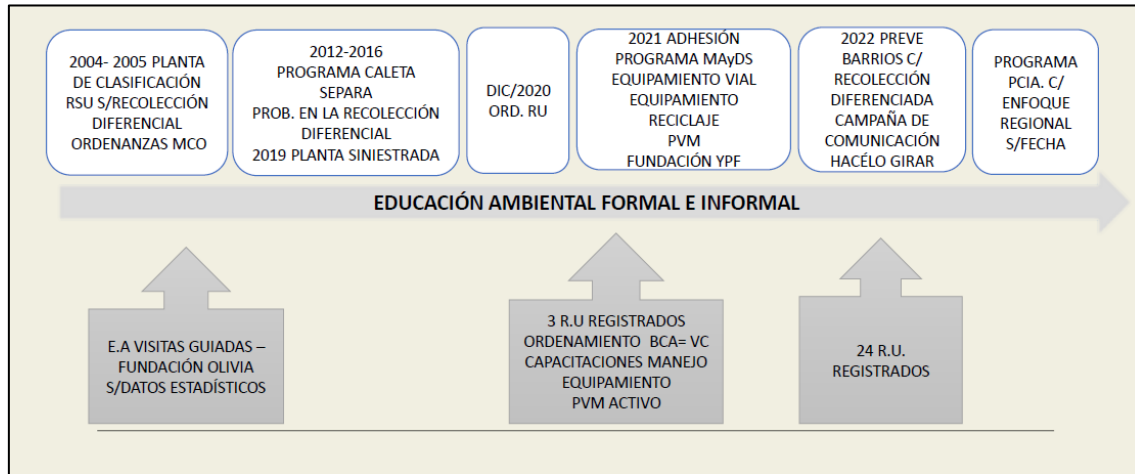
Tesis de grado – Alastuey, Julieta Macarena



servieron como base para el desarrollo de iniciativas educativas y de sensibilización ciudadana.

**Figura 16**

*Trayectoria de la gestión de residuos y su vínculo con la educación ambiental en Caleta Olivia.*



Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Caleta Olivia (2023).

En diálogo con las responsables de Educación Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible<sup>16</sup> de Caleta Olivia, coincidieron en que captar el interés de la población para asistir a los talleres municipales de educación ambiental representa un desafío significativo. Asimismo, mencionaron que la convocatoria realizada a través de redes sociales no alcanzaba un público lo suficientemente amplio, lo que atribuían al desconocimiento o a la falta de tiempo por parte de los ciudadanos para participar de dichas actividades. Además, señalaron que, tras el cambio en la gestión municipal, los logros y acciones planificadas en el marco de la GIRSU han enfrentado retrasos o han sido descartadas debido a las diferencias en los enfoques de las nuevas autoridades, lo que ha provocado una revisión y modificación de las estrategias previamente implementadas.

Por otro lado, desde la creación del cuerpo de policía ambiental en 2019 encargado, entre otras funciones, de supervisar y atender denuncias sobre basurales clandestinos en distintos puntos de la ciudad, se ha habilitado a los vecinos la posibilidad de colaborar a través de la presentación de denuncias anónimas. En esta línea, Paredes (2021) aporta que:

<sup>16</sup> Entrevista a personal de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la MCO (gestión 2019-2023), realizada el 22/11/23.



En épocas de turismo y días de calor, se presentan basurales costeros producto de los residuos que arrojan o depositan los visitantes y turistas en la costa. Cabe destacar que muchos de estos basurales se encuentran en los acantilados y se ven arrastrados por la dinámica marina o efluentes que los desplazan más adentro.  
(p. 48)

De acuerdo al testimonio de la Supervisora de Políticas Públicas, existe una base de datos sobre las denuncias ambientales, donde se lleva un control sobre la situación de la misma, estipulada en la Ordenanza Municipal N° 1.151/92 (30/10/92) en su capítulo II sobre Higiene y Seguridad Ambiental, donde prohíbe “mantener y/o arrojar residuos en la vía pública, veredas, calles, baldíos, canteros o casas abandonadas [...]; la existencia irregular de depósitos residuales de materias orgánicas e inorgánicas, ya sean abiertos o cerrados, no autorizados por el Municipio" (art. 12).

Esta ordenanza también prohíbe arrojar o quemar basura en lugares no autorizados ya sean predios de propiedades públicas o privadas, el transporte de basura o cargas insalubres en vehículos abiertos y el abandono de material de construcción o escombros en la vía pública, playas, accesos a la ciudad, en veredas, calzadas u otros lugares que incomoden el tránsito peatonal o vehicular, sin la correspondiente autorización municipal.

Otra medida a mencionar es la sanción de la Ordenanza N° 6.441/21 (B.O. 09/03/2022), que establece la creación del “Programa Hogares Verdes en Caleta Olivia”. Este programa tiene como objetivo promover el cambio de hábitos y conductas ciudadanas que generen impactos negativos en el medio ambiente, fomentando la separación de residuos en origen y compostaje domiciliario. La tarea de segregación en los hogares implica un compromiso de la población, el cual debe ser incentivado a través de campañas de educación ambiental en las que se informe sobre los procedimientos para llevar a cabo estas prácticas y los beneficios asociados a su implementación.

En la actualidad (2024), se organizan jornadas de limpieza con el objetivo de sensibilizar a la población sobre los residuos que contaminan la ciudad. Además, la Supervisión de Promoción Ambiental lleva adelante charlas y talleres destinadas a instituciones educativas, abordando temas relacionados a la gestión de residuos, la



conservación del espacio público, las áreas naturales protegidas, la economía circular y el rol de los recuperadores urbanos en la ciudad, entre otros.

Asimismo, se utilizan la plataforma digital y las redes sociales para la difusión de información ambiental, como forma de llegar a los vecinos de la localidad mediante comunicados frecuentes sobre campañas de tema ambientales, jornadas de educación ambiental o eventos organizados por la Subsecretaría e ideados para fortalecer la participación.

La Subsecretaría de Gestión Ambiental cuenta con una página que reúne links de interés para los usuarios, relacionados a los recuperadores urbanos, el calendario ambiental que destaca aquellas fechas importantes sobre el medio ambiente y guías relacionadas a los residuos sólidos urbanos. Una de las guías que brinda está dedicada a la prevención en la generación de residuos en el hogar titulada “El mejor residuo es el que no se genera”, como parte del programa “Hacelo girar”. En esta guía se plasman opciones para reducir la cantidad de residuos innecesarios, reutilizar siempre que sea posible y evitar las diversas formas de contaminación que se producen a lo largo del ciclo de vida de los productos y que puedan afectar la salud de las personas y de los ecosistemas.

En lo que respecta a residuos orgánicos, la ciudad cuenta con dos composteras municipales destinadas a la segregación voluntaria. Además, la Subsecretaría pone a disposición de la comunidad el “Manual de compostaje para casa y jardín” también desarrollado como parte de la campaña “Hacelo girar” cuyo propósito es fomentar la reducción de residuos enviados al vertedero municipal. También, hay recuperadores urbanos que se dedican a la recolección de este tipo de residuos.

Según lo expresado por el Subsecretario de Gestión Ambiental, uno de los objetivos primarios de la Subsecretaría de Gestión Ambiental en su nueva gestión es fortalecer la educación ambiental, fomentando una mayor participación ciudadana. Este enfoque busca despertar o reforzar la conciencia ambiental individual, combinándola con acciones colectivas para la protección del medio ambiente.

## **2.2 El rol de los Recuperadores Urbanos**

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS), los Recuperadores Urbanos (RU) se pueden definir como:



Trabajadores y trabajadoras que con su propio esfuerzo recuperan residuos principalmente en la vía pública a través de diversas modalidades de recolección diferenciada como el “puerta a puerta”, en plantas de clasificación, en basurales a cielo abierto y/o centros de disposición final, cumpliendo un servicio público ambiental en el proceso de recuperación y valorización de los residuos.  
(MAyDS, s.f., s.p.)

Los recuperadores urbanos son actores fundamentales dentro del sistema de gestión de residuos, ya que se encargan de recolectar aquellos materiales recuperables, clasificarlos según su tipo y comercializarlos. A partir del retiro en hogares, comercios, industrias y de los materiales depositados en los ecopuntos o en el punto verde móvil, los recuperadores urbanos obtienen una fuente de ingreso y, al mismo tiempo, brindan un servicio ambiental de gran relevancia para la comunidad.

En 2019, la Municipalidad de Caleta Olivia, a través de la Secretaría de Ambiente, convocó a los distintos recuperadores urbanos y elaboró un registro con sus contactos telefónicos. El objetivo fue formalizar y visibilizar la actividad informal que venían desarrollando desde hacía más de 10 años. En este marco, se les designó para encargarse de la recolección de residuos provenientes de comercios, entidades financieras, instituciones educativas, establecimientos gastronómicos, entre otros. Esta acción también buscó asegurar el cumplimiento de la Ordenanza Municipal N° 6.009/15, sancionada el 30 de noviembre de 2015, sobre el “Registro de Generadores Especiales de Residuos Sólidos Urbanos o Asimilables”, la cual establece las pautas normativas para grandes generadores dentro del ejido municipal.

En octubre de 2020, se promulgó la Ordenanza N°6.274/20 (B.O. 29/01/2021), que creó el “Registro Único Obligatorio Permanente de Recuperadores Urbanos”. Esta normativa incorporó formalmente a los RU en la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU), reconociendo su rol y permitiéndoles desarrollar actividades de recolección y traslado de materiales recuperables, integrándolos como actores esenciales dentro del sistema municipal de gestión.

Para desempeñarse en tareas de recolección y transporte de residuos, los transportistas públicos o privados deben inscribirse en el Registro Municipal de



Transportes (reglamentado por la Ordenanza Municipal N° 3.147/00<sup>17</sup>), a fin de contar con la habilitación municipal que les permita desempeñar actividades habituales de transporte, traslado, movimiento, disposición, en el ejido urbano de Caleta Olivia de sustancias, elementos o residuos sólidos, líquidos o gaseosos.

Según lo expresado por la secretaria de Ambiente y Desarrollo Sostenible Municipal (gestión 2019-2023), los recuperadores urbanos, si bien existen desde hace mucho tiempo, no habían sido considerados previamente como aliados en las tareas de recolección de los residuos (Tiempo Sur, 2022). Hasta 2024, se registran 27 personas dedicadas a la recuperación de papel, cartón, plásticos (polietileno de alta y baja densidad, polipropileno, multicapas, PVC<sup>18</sup>, etc.), aceites vegetales usados (AVU's), madera, aluminio, cobre y otros metales, así como residuos orgánicos que son comercializados con fábricas ubicadas en Bahía Blanca, Buenos Aires, Mendoza y otras localidades.

En entrevista a uno de los recuperadores urbanos registrados, este describió las principales actividades que desarrolla en su labor cotidiana en la empresa Reciclaje Integral. La recolección de materiales reciclables se realiza principalmente en comercios, transportados en camiones adaptados para evitar voladuras y dispersión de residuos. Una vez que los materiales llegan al predio, se clasifican según color, tipo y las especificaciones de los compradores. Posteriormente, se almacenan en bolsas de arenas hasta alcanzar el volumen adecuado y, finalmente, son compactados en máquinas para formar fardos (ver Figura 17).

---

<sup>17</sup> La presente ordenanza fue sancionada el día 30 de agosto de 2000. No se encontró la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.

<sup>18</sup> PVC: Cloruro de polivinilo. Es el producto de la polimerización del monómero del cloruro de vinilo y es el derivado del plástico más versátil.

### Figura 17

*Recuperadores operando la prensa compactadora de cartón.*



Fuente: Elaboración propia (10/04/2024).

Al acumular alrededor de 60 fardos (ver Figuras 18, 19 y 20), estos son enviados en camiones a su destino, según el material del que se trate.

### Figuras 18, 19 y 20

*Fardos de latas de aluminio (arriba), cartón (abajo a la izquierda) y caucho (abajo a la derecha).*



Fuente: Elaboración propia (10/04/2024).

Según este RU<sup>19</sup>, su trabajo se vuelve más sencillo cuando los ciudadanos depositan correctamente los materiales reciclables, lo que contribuye a disminuir la cantidad de residuos que llegan al vertedero municipal, promueve la economía circular y fomenta la generación de empleo. Sin embargo, en ocasiones se ha encontrado residuos mal clasificados en el punto verde móvil, lo cual dificulta y retrasa la recolección. Por último, destaca la importancia de que los materiales estén limpios, secos y sean depositados en los módulos correspondientes para facilitar el proceso de reciclaje.

Otro testimonio relevante es el de un recuperador dedicado a la valorización de residuos orgánicos, quien produce fertilizante orgánico mediante lombricultura con *Eisenia foetida* (lombriz californiana). Su proyecto, que cuenta con marca y logotipos propios, representa una iniciativa local orientada a la transformación de residuos en recursos, específicamente a la obtención de humus de lombriz refinado (ver Figura 21).

<sup>19</sup> Entrevista al recuperador urbano N°002/21 de Caleta Olivia. Fuente: Página oficial de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Facebook), consultado el 8/3/24.



Hacia una gestión ambiental participativa de los residuos sólidos urbanos en Caleta Olivia:  
Aportes desde la educación ambiental.  
Tesis de grado – Alastuey, Julieta Macarena



## Figura 21

*Producción de humus de lombriz refinado.*



Fuente: Elaboración propia (15/04/2024).

El entrevistado manifestó que la principal limitación para expandir esta práctica es la falta de acompañamiento institucional, así como la ausencia de infraestructura y financiamiento adecuados. Señaló que actualmente no se cumple la Ordenanza N°6.274/20, que obliga a los comercios a entregar materiales reciclables a los recuperadores urbanos, lo que constituye una limitación para su actividad por no contar con movilidad.

Destacó, además, que la iniciativa contribuye al aprovechamiento de residuos orgánicos como aserrín, cartón, frutas, verduras, cáscaras de huevo y estiércol, y subrayó la importancia de educar y concientizar a la población sobre la separación en origen y el compostaje domiciliario, ya que gran parte de los residuos generados terminan en el vertedero, perdiéndose la oportunidad de ser reutilizarlos para la elaboración de compost.

Desde el inicio de la nueva gestión (2023 hasta la actualidad) y a raíz de la crisis económica nacional, las actividades de los recuperadores urbanos se han visto afectadas. Tanto los RU entrevistados como la Supervisora de Políticas Ambientales del municipio coinciden en que cada vez resulta más difícil continuar con el trabajo debido al aumento



en los costos de combustibles e insumos necesarios. Como consecuencia, muchos recuperadores ya no atienden las solicitudes de recolección de residuos de los vecinos.

Ante esta situación, surge la figura del recuperador urbano municipal, quien se encarga de retirar plásticos, cartón, papel, aluminio y nylon del punto verde móvil. Asimismo, los vecinos pueden solicitar el retiro de estos materiales desde sus hogares. Luego de su recolección, los residuos son trasladados a la planta de tratamiento para su posterior clasificación de acuerdo con sus características.

La creación del RU municipal se presenta como una medida necesaria para motivar a la población a depositar sus residuos en ecopuntos y para no desalentar a aquellos vecinos que ya contaban con el hábito de realizar la separación en origen.

No obstante, existen ciertas limitaciones para quienes desarrollan estas tareas, en particular la falta de vehículo propio para el retiro y transporte de reciclables, así como la escasez de personal. Hasta el momento (2024), el municipio cuenta únicamente con 3 recuperadores urbanos municipales.



### CAPÍTULO 3

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo realizado en la ciudad de Caleta Olivia, que incluyó actividades educativas, observación directa e instancias de vinculación con el área ambiental municipal. Estas acciones, desarrolladas en el marco del objetivo específico N°3, tuvieron como propósito analizar las experiencias de educación ambiental en instituciones educativas locales y las percepciones de los actores involucrados respecto de la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU).

Para ello, se contó con la colaboración de la Supervisión de Promoción Ambiental de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, que facilitó el contacto con las escuelas participantes y brindó acompañamiento institucional durante el proceso. Las acciones comprendieron charlas informativas, encuestas y entrevistas con docentes, orientadas a complementar los contenidos trabajados en el aula y promover el conocimiento sobre la gestión ambiental local.

En este capítulo se presentan los resultados de las entrevistas semiestructuradas, centradas en los proyectos de educación ambiental, las percepciones sobre la participación de los estudiantes, el acompañamiento de las familias, entre otros aspectos. Las encuestas, por su parte, abordaron temáticas sobre prácticas y hábitos ambientales, y sus resultados se desarrollan en el capítulo 4.

En este contexto, resulta pertinente retomar la clasificación propuesta por Criado González *et al.* (2002), quienes distinguen tres ámbitos para el desarrollo de la educación ambiental: formal, no formal e informal. Las experiencias presentadas en este capítulo se enmarcan en el ámbito formal, ya que forman parte de propuestas institucionales dentro del sistema educativo. No obstante, su implementación también abre la posibilidad de vincularse con espacios no formales, como talleres o actividades comunitarias, lo que amplía el alcance y la profundidad de las acciones ambientales.

A continuación, en la Tabla 5, se presenta el cronograma de actividades realizadas con las distintas instituciones educativas de la ciudad, que sirvió como base para la organización del trabajo de campo y el registro de la información recopilada.



**Tabla 5**

*Cronograma de actividades realizadas.*

Cronograma de actividades		
Institución	Curso	Fecha
Instituto Marcelo Spínola	2° año “A”	21/05/2024 (charla y encuestas)
Instituto Marcelo Spínola	2° año “B”	28/05/2024 (charla y encuestas), 02/07/2024 (entrevista)
Escuela Especial N°2 “Cecilia Grierson”	Turno mañana	20/06/2024 (charla)
Escuela Especial N°2 “Cecilia Grierson”	Turno tarde	28/06/2024 (charla y entrevista)
Escuela de Biología Marina y Laboratorista N°1 “Atlántico Sur”	6° año “A”	05/07/2024 (encuestas y entrevista)
Escuela de Biología Marina y Laboratorista N°1 “Atlántico Sur”	6° año “B”	05/07/2024 (encuestas y entrevista)

Fuente: Elaboración propia (12/07/2024).

A partir de este cronograma, se organizaron los encuentros y entrevistas con las instituciones educativas seleccionadas, cuyos resultados se describen a continuación.

### **3.1 Primera experiencia: Instituto Marcelo Spínola**

El Instituto Marcelo Spínola (IMS) es una institución educativa de gestión privada y de carácter religioso, ubicada en la zona céntrica de la ciudad de Caleta Olivia. Ofrece enseñanza en los niveles inicial, primario y secundario, bajo la modalidad común. Esta institución brinda una educación transversal y fomenta la participación en distintos proyectos desde el primer año del nivel secundario, donde abordan diversas temáticas locales con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje y promover el desarrollo integral de los alumnos.

Para conocer el avance y desarrollo del proyecto implementado por los estudiantes de esta institución, se realizó la indagación sobre su cronograma y objetivos mediante la entrevista con una de las docentes responsables. Esta docente, profesora de



Biología que se desempeña en el área de Ciencias Naturales, brindó información clave para comprender la modalidad de trabajo adoptada en el proyecto.

El proyecto en cuestión, denominado “Huerta y Ambiente”, se articula en cuatro espacios curriculares: Biología, Química, Tecnología y Física. Su implementación comenzó hace aproximadamente tres años, en respuesta a la exigencia por parte del Consejo Provincial de Educación de Santa Cruz de trabajar bajo la modalidad de proyectos anuales, seguido de eso, los docentes acordaron abordar la temática ambiental como eje principal. Inicialmente, el proyecto se desarrolló solo en 1° año, para luego extenderse hasta 3° año, permitiendo la profundización de los contenidos conforme los estudiantes avanzan en su formación, integrando la totalidad de los espacios curriculares involucrados. La docente también afirmó que la temática ambiental permite trabajar abundantes temas.

En 1° año se aborda el compostaje y qué ocurre en la compostera. Por otro lado, en 2° año los alumnos trabajan con la “recuperación en cascada”, lo cual define como la recuperación de todo el material orgánico, y que es utilizado para la fabricación de detergente orgánico con cáscaras cítricas, la creación de fertilizantes y pesticidas a base de cáscaras de banana y vinagre de manzana orgánico. En el caso de 3° año, se lleva adelante la huerta y se tiene previsto elaborar pinturas a base de hierbas aromáticas.

En las Figuras 22 y 23 se observan las prácticas de riesgo y trasplante realizadas por los estudiantes, mientras que la Figura 24 muestra las aromáticas obtenidas como resultado de estas actividades.

### Figuras 22 y 23

*Riego (izquierda) y trasplante (derecha) de macetas elaboradas por los alumnos del IMS.*



Fuente: web Instituto Marcelo Spínola.

### Figura 24

*Aromáticas obtenidas por los alumnos del IMS.*



Fuente: web Instituto Marcelo Spínola.

Al ser consultada sobre los objetivos del proyecto y los pasos necesarios para alcanzarlos, la docente explicó que el objetivo principal es que los alumnos integren conocimientos del área de Ciencias Naturales y comprendan la interrelación de los temas abordados. También, se busca reducir la contaminación ambiental, eliminar el



concepto de basura reemplazándolo por el de residuos sólidos urbanos, y promover la conciencia ambiental a nivel local. Otro de los propósitos es fomentar la separación de residuos en los hogares de los estudiantes junto a sus familias para aumentar el volumen de material que estos utilicen para alimentar la compostera ubicada en el colegio. Según la docente, pueden identificar qué familias participan de la separación o del compostaje de acuerdo a la cantidad de residuos tanto orgánicos como inorgánicos aportan.

Se reciclan baldes de pintura utilizados en años anteriores, los cuales se llevan desde los hogares o se retiran del vertedero cuando es necesario. También se emplean cajones de manzanas y nylon para proteger el invernadero. El compost cuenta con lombrices donadas por un emprendimiento local de lombricultura. Además, las familias contribuyen con cajones, nylon y otros materiales necesarios para la protección y el mantenimiento del invernadero.

Durante el ciclo lectivo, los estudiantes aprenden conceptos básicos como calor, temperatura, humedad, análisis de materiales, clasificación de plásticos, su origen y otros elementos involucrados en el proceso. La entrevistada destacó que los alumnos se sienten motivados, ya que disfrutan de realizar manualidades y actividades prácticas, mostrando una buena predisposición. Además, se informan, consultan e investigan en internet para aportar ideas en el grupo de clase.

En años anteriores, los resultados obtenidos incluyeron la producción de compost, la elaboración de bolsas y cajas hechas con palitos de helado, así como la fabricación de macetas. Además, se cosecharon rabanitos, lechuga y espinaca. Sin embargo, se presentaron dificultades debido al clima, en especial por los temporales de fuertes ráfagas y los cambios de temperatura. Debido a que las actividades comienzan a mediados de año, durante el otoño-invierno, se limitan inicialmente a la producción de compost. En octubre se realiza la siembra, y en diciembre deben cosechar antes del inicio del receso de verano. No es posible armar un invernadero o una estructura fija, ya que en verano requiere un mantenimiento que no puede garantizarse por el cierre de la institución. Por ello, se utilizan composteras pequeñas que facilitan el traslado.

La docente destacó que desde la institución se realiza un aporte significativo fomentar la toma de conciencia sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos. El proyecto que llevan a cabo tiene un gran alcance en la población debido a su complejidad, la cantidad de alumnos involucrados y la divulgación de los temas



trabajados. Estas actividades buscan integrar los contenidos de todos los espacios curriculares en una práctica final, en la que los estudiantes elaboran material informativo como folletos y participan en actividades fuera del ámbito escolar, involucrando a la comunidad en general. Los alumnos difunden la información a través de presentaciones en las aulas, folletos, publicaciones en redes sociales y mediante la participación en ferias de ciencias tanto a nivel municipal como provincial, e inclusive nacional, así como en congresos de educación.

Al concluir la entrevista, la docente destacó que existe una gran falta de conciencia en la población, así como una general resistencia a informarse sobre el cuidado del medio ambiente y una falta de sentido de pertenencia. Como ejemplo, mencionó a la costanera local, donde algunas personas no se llevan sus residuos justificándose en la existencia de aguas servidas que desembocan en el mar, argumentando que, entonces llevarse o no los residuos no tiene sentido. Por último, señaló la importancia de que tanto el ciudadano como el Municipio deben asumir la responsabilidad por la gestión de los residuos y remarcó que el Estado debe garantizar la continuidad de las políticas implementadas en ese ámbito.

Tal como se detalla en la Tabla 5, se llevaron a cabo dos encuentros en las oficinas de la Subsecretaría de Gestión Ambiental local, con el propósito de abordar la temática de la gestión de residuos sólidos urbanos. Estas actividades fueron organizadas en conjunto con el personal del área de Educación Ambiental y estuvieron dirigidas a los estudiantes de 2° año “A” y “B” del IMS. Asistieron aproximadamente cincuenta personas, entre alumnos, docentes y preceptores quienes participaron activamente de las presentaciones y compartieron sus aportes en relación con la experiencia adquirida en el desarrollo de sus proyectos escolares. Como cierre del encuentro, se presentó la encuesta diseñada en el marco de esta investigación, cuyos resultados se analizarán el próximo capítulo.

Para culminar este apartado, se presentan registros fotográficos obtenidos durante los encuentros realizados los días 21 y 28 de mayo de 2024 (Figuras 25, 26 y 27), en los que se documentaron diferentes momentos de las actividades desarrolladas.

**Figura 25**

*Primer encuentro GIRSU con estudiantes de 2° año “B” del Instituto Marcelo Spínola.*



Fuente: Elaboración propia (21/05/2024).

**Figura 26**

*Segundo encuentro GIRSU con estudiantes de 2° año “A” del Instituto Marcelo Spínola.*



Fuente: Elaboración propia (28/05/2024).

**Figura 27**

*Registro fotográfico alumnos del IMS en la Subsecretaría de Gestión Ambiental del Municipio de Caleta Olivia.*



Fuente: Ambiente Caleta Olivia en Instagram, (s/f).

### **3.2 Segunda experiencia: Escuela Especial N°2 “Cecilia Grierson”**

La Escuela Especial N°2 “Cecilia Grierson” es una institución estatal enfocada en la educación especial y se encuentra en la zona norte de la ciudad de Caleta Olivia. Brinda educación a personas con discapacidad, desde nivel inicial hasta medio, con edades entre los 4 y 21 años.

La escuela se centra en la inclusión y en la formación integral, donde se crea el ambiente propicio para que los alumnos se sientan apoyados tanto en el ámbito académico como en el emocional. La institución tiene una destacada importancia para la comunidad y es ampliamente reconocida por la dedicación de los docentes y del personal, quienes se destacan por brindar acompañamiento incondicional a los alumnos y sus familias.



Para conocer sobre la dinámica de trabajo de los cursos que asistieron a la charla en la Subsecretaría, se realizó la entrevista pertinente a la docente a cargo del curso de turno tarde.

En primer lugar, se consultó acerca de la actividad en la que se enmarcó la visita. La maestra, formada en el Profesorado de Educación Especial, explicó que la temática se aborda durante la Semana del Ambiente<sup>20</sup> a principios del mes de junio. Durante esa semana, cada docente trabaja en su aula de acuerdo a las potencialidades de los estudiantes, quienes conforman un grupo muy diverso. La institución cuenta con cuatro salas en el turno tarde, dos de ellas asignadas para los niños que asisten a la escuela común por la mañana y reciben apoyo en contraturno en la escuela especial, y otras dos salas para aquellos que cursan algunas materias en la escuela común y otras materias en la escuela especial.

La docente mencionó que, generalmente, los alumnos no asisten todos los días a la escuela, por lo que se dedica una semana entera al tema relacionado con el Día del Ambiente. Durante esa semana, se les proporciona información mediante el uso de imágenes y videos sobre varios aspectos del medio ambiente: cómo cuidarlo, qué factores lo componen, cuáles lo ponen en riesgo y qué acciones pueden tomar ellos mismos para contribuir. El trabajo se centra mayormente en el uso de imágenes, tanto digitales como impresas, para facilitar la comprensión del tema.

Otra de las actividades consiste en la preparación y decoración de macetas elaboradas con materiales reciclados, utilizando botellas plásticas para la base. También, el alumnado trabaja con semillas que luego llevan a sus hogares para fomentar la creación de huertas en casa.

Seguidamente, se le preguntó sobre el rol que ocupa la familia durante las actividades. La docente indicó que la familia está involucrada en las actividades, ya que actúa como guía para los chicos en la realización y comprensión de las tareas asignadas. Un ejemplo de las actividades es la confección de folletos o afiches, en los que los niños cuentan lo que hicieron durante el fin de semana para contribuir al cuidado del medio ambiente. La participación familiar, según comentó, es esencial para reforzar los aprendizajes y promover la concientización ambiental en el hogar.

---

<sup>20</sup> La Semana del Ambiente surge para conmemorar el Día Mundial del Medio Ambiente, establecido el 5 de junio por la Organización de las Naciones Unidas durante el año 1972.



El diseño de actividades es crucial para despertar el interés de los chicos. Según la docente, siempre es necesario ajustar la complejidad de las actividades, especialmente cuando se trabajan con textos largos, allí es preferible utilizar imágenes y recursos prácticos. En una ocasión, se trabajó con plantines, lo que generó un gran interés entre los estudiantes. Además, al enterarse sobre la salida para asistir a la charla de GIRSU de la Subsecretaría, hubo mucho entusiasmo ya que representa una experiencia directa y les permite aprender sobre el tema de manera más interactiva.

Con respecto a la evaluación en el proyecto, se realiza una valoración del proceso, no es una evaluación específica ni igual para todos, pero si se considera la participación y su compromiso de acuerdo a las capacidades del niño para hablar o desenvolverse. Además, se mide la forma en que plasman lo trabajado ya que generalmente son actividades prácticas.

Se destaca que la escuela especial cumple un rol fundamental como acompañamiento para los estudiantes. La planificación de actividades se realiza en coordinación con la escuela común, lo que permite a los docentes de la escuela especial adaptar y reforzar los contenidos según las necesidades de los chicos. Asimismo, existe un vínculo entre ambas instituciones a través de un docente de apoyo a la inclusión, quien es parte del personal de la escuela especial y facilita la integración y el seguimiento de los alumnos en ambos contextos educativos.

El tema de residuos es abordado anualmente en la institución, y este año (2024) se tiene planificado trabajar con botellas de plásticos recicladas para la elaboración de algunos objetos. Se ha informado a las familias con anticipación para que comiencen a recolectar botellas, con el objetivo de crear, por ejemplo, una casa para perros. Esta iniciativa busca enseñar a los estudiantes sobre el uso que se les puede dar a algunos de estos elementos, que generalmente se considera desecho o basura, y en realidad puede ser aprovechado y transformado en algo útil. De esta manera, se promueve no solo la reutilización de materiales, sino también una toma de conciencia sobre el impacto positivo de reducir los residuos en el entorno.

En esta oportunidad, los alumnos y docentes de la Escuela Especial asistieron a la Subsecretaría los días 20 y 28 de junio de 2024 para participar de la charla informativa sobre la GIRSU. En la Figura 28 se observa uno de los momentos

registrados durante dichas jornadas, en las que participaron cursos de los turnos mañana y tarde, conformados por niños y niñas de entre los 7 y 12 años, aproximadamente.

### **Figura 28**

*Charla GIRSU con los alumnos de la Escuela Especial N°2.*



Fuente: Elaboración propia (28/06/2024).

El contenido de las charlas brindadas fue adaptado para garantizar que resultaran comprensibles y, sobre todo, entretenidas para los participantes. Para ello, se redujo tanto el tiempo como la cantidad de contenidos presentados. Se priorizó el uso de imágenes y videos por encima de textos digitales, a fin de facilitar la asimilación de conceptos.

Además, durante el cierre de la presentación se emplearon paneles sensoriales (ver Figura 29), juegos interactivos y juguetes elaborados con materiales reciclados, lo que permitió ilustrar de manera práctica las posibilidades de reutilización de los residuos y reforzar el contenido de la charla.

**Figura 29**

*Paneles sensoriales realizados con materiales reciclados.*



Fuente: Elaboración propia (23/04/2024).

Para culminar la visita, los alumnos y docentes visitaron el Punto Verde Móvil, ubicado en las afueras de la Subsecretaría (ver Figura 30). Durante esta última actividad, se les explicó la función de cada uno de los contenedores que lo componen y cómo se utilizan para la correcta disposición de los distintos tipos de residuos reciclables.

**Figura 30**

*Visita al PVM con los alumnos de la Escuela Especial N.º 2.*



Fuente: Elaboración propia (28/06/2024).



Asistir a la charla en las oficinas de Ambiente de la ciudad ofreció a estos estudiantes una oportunidad para conocer nuevos espacios y personas, además de interactuar con herramientas y adquirir nuevos conocimientos. Esta experiencia les permitió conocer sobre la realidad ambiental local, acceder a información sobre la clasificación de residuos y aprender sobre las acciones que el Municipio promueve para el cuidado del medio ambiente.

### **3.3 Tercera experiencia: Escuela de Biología Marina y Laboratorista N.º1 “Atlántico Sur”**

La Escuela de Biología Marina y Laboratorista (E.Bi.Ma.L) N.º1 “Atlántico Sur” está ubicada en la zona sur de Caleta Olivia. Es una institución pública con formación técnica especializada en biología marina y el laboratorio, que se enfoca en la preservación y conservación de los recursos marinos.

Esta escuela organiza anualmente un evento denominado “Semana del Mar”, en el cual los estudiantes presentan proyectos relacionados con la preservación marina y otras temáticas ambientales. De este modo, comparten sus aprendizajes con la comunidad y fomentan el respeto por el entorno natural.

Para conocer el proyecto de residuos desarrollado por los alumnos de 6º año “A” y “B” de esta institución, se realizó una entrevista a la docente y se presentó la encuesta en el aula el 5 de julio de 2024. Estas actividades se llevaron a cabo en las instalaciones del colegio, ya que, por razones ajenas a los tiempos de esta investigación, no se pudo concretar la visita a la Subsecretaría.

Para comenzar la entrevista con la docente, se indagó sobre las actividades y objetivos del proyecto. La docente, licenciada en Protección y Saneamiento Ambiental, comentó que este proyecto se realiza en el marco de la asignatura anual “Gestión Ambiental”. El objetivo principal de este es abordar la gestión de los residuos a través de su composición, las consecuencias de una inadecuada disposición y qué sucede con los residuos en la ciudad. Al encuadrarse en esta asignatura anual, la temática se presenta a comienzos del año lectivo y se desarrolla durante todo el ciclo.

La propuesta se centra en implementar la práctica de la separación de residuos dentro de la institución, mediante la creación de un punto verde propio. Este contenedor (ver Figura 31) fue aportado por la docente entrevistada para que alumnos, docentes, no docentes y administrativos puedan hacer el aporte voluntario de sus residuos plásticos,

siempre limpios y secos. Por otro lado, se pudo conocer que la iniciativa de trabajar esta temática surgió de la docente para que los estudiantes conozcan y comprendan sobre la realidad ambiental en su ciudad. En la actualidad, sólo se abordan residuos plásticos, pero se proyecta incorporar otros tipos de RSU reciclables en el futuro.

### Figura 31

*Punto verde propuesto por la cátedra “Gestión Ambiental” en la E.Bi.Ma.L.*



Fuente: Elaboración propia (05/07/2024).

Al ser consultada sobre la finalidad de la actividad, la docente señaló que la materia presenta limitaciones en su planteamiento, ya que no realizan gestión ambiental, sino que se abordan distintos temas vinculados al medio ambiente. El objetivo principal es que los chicos adquieran conciencia sobre lo que generan diariamente, promoviendo que no se conviertan en basura de un solo uso, sino que sean reconocidos como materiales aprovechables. La intención es ir más allá del hábito de utilizarlo y desecharlo, fomentando un cambio de pensamiento. Asimismo, otro de los objetivos es abordar la problemática desde una perspectiva local.

En relación con el origen de esta iniciativa, la docente explicó que el proyecto tiene una continuidad desde el año 2021, cuando se instaló el punto verde en la



institución. No obstante, señaló que, a veces, resulta difícil llenarlo debido a la falta de educación ambiental dentro del colegio, además de los retrasos en la recolección por parte de un recuperador urbano. Por lo tanto, el objetivo es que los alumnos generen conciencia en el resto de la comunidad educativa, incentivando a todos a realizar sus aportes de residuos plásticos en el punto verde.

Al ser consultada sobre la participación de otros actores en el proyecto, la respuesta fue negativa. Sin embargo, se mencionó que, a partir de la nueva gestión municipal, surgió una reunión en la que se abordó la posibilidad de gestionar los residuos generados por el colegio con la colaboración de la Subsecretaría de Gestión Ambiental. Esto se realizaría mediante el retiro de los residuos por parte del Recuperador Urbano Municipal, respaldado por un contrato con la institución.

Durante la reunión, también se planteó la solicitud de un nuevo punto verde para que el proyecto se expanda hacia la recolección de papel, aunque esta propuesta aún no ha sido concretada. Igualmente, se solicitó el apoyo de la escuela para impulsar y ampliar esta iniciativa, pero dicha colaboración tampoco se ha realizado. Entre las causas, se destacan temas administrativos propios de la institución y protocolos de procedimientos que deben seguirse, los cuales han retrasado la aprobación para disponer del espacio necesario para ubicar un nuevo punto verde.

La profesora destacó que la finalidad del proyecto no es obtener beneficios económicos ni materiales, sino garantizar el retiro regular de los residuos plásticos generados en la escuela, promoviendo la gestión de los mismos.

Al indagar sobre la articulación con otros espacios curriculares, se mencionó un intento de complementar el proyecto con la cátedra de “Proyecto Socio Comunitario”, también de 6° año, para fomentar la reutilización de los plásticos recolectados. No obstante, esta colaboración no se concretó debido a factores como la pérdida de clases, a que no siempre se desarrollan los temas de acuerdo al cronograma escolar y a la baja prioridad asignada a este trabajo, en relación con otras actividades académicas.

En cuanto al aporte del punto verde, se resaltó la gran colaboración por parte del personal docente de la Institución y de las familias a principios del año lectivo. Sin embargo, esa participación tiende a disminuir con el transcurso del año, incrementándose nuevamente cuando el tema se aborda en el aula a mediados de año.



En referencia al entusiasmo de los estudiantes al abordar la temática, la docente afirmó que la motivación de los alumnos a la hora de afrontar el proyecto suele variar año a año, de acuerdo al acceso a la información y al interés del grupo en general. Al ser una escuela técnica y cursar el último año debiera impulsar este interés, pero muchas veces es difícil trabajarlo. Eso resulta condicionante, por lo que es más difícil trabajar en la motivación.

En relación al método de evaluación empleado, se destacó que no se utiliza el examen escrito. En su lugar, se evalúa la participación en grupo y la capacidad de los alumnos para defender lo trabajado de manera oral, explicando sus proyectos y reflexiones. Además, se tiene planeado avanzar hacia actividades de divulgación, como la creación de folletos o videos para redes sociales, con el propósito de que los mensajes sobre la importancia de la gestión de residuos lleguen a la población en general.

De nuevo, se enfatizó que esta iniciativa representa una carga significativa para la docente, quien no cuenta con el apoyo suficiente por parte de la dirección del colegio para llevar a cabo las acciones necesarias para continuar con dicha extensión.

Sobre las dificultades para abordar la temática en el aula, se comentaron algunas cuestiones. La primera de ellas es que existe una limitación ya que no es un tema ampliamente conocido. Esto obliga a buscar información constantemente, lo que puede significar un desafío, especialmente cuando se trata de datos relacionados con el contexto local. En ocasiones se encuentra y a veces no, siendo la desinformación uno de los problemas más recurrentes.

Además, en años anteriores, el retiro de los reciclables se complicó al no contar con un recuperador urbano que los recoja de manera regular. Como consecuencia, se produjo una gran acumulación de residuos plásticos en la institución durante los períodos que la docente no pudo realizar el vaciado del punto verde.

Otra dificultad recurrente que se mencionó fue la suspensión frecuente de clases debido a paros del gremio docente, cortes de agua en la ciudad o cuestiones climáticas, que afectan en su mayoría al desarrollo de la temática.

Como comentarios finales, se sostuvo que la gente desconoce, se queja y no entiende que es algo propio que nos afecta a todos como ciudadanos y debe ser solucionado desde el comienzo porque va a seguir afectándonos, volviéndose cada vez



Hacia una gestión ambiental participativa de los residuos sólidos urbanos en Caleta Olivia:  
Aportes desde la educación ambiental.  
Tesis de grado – Alastuey, Julieta Macarena



peor. Por eso, es necesario que desde el Municipio se informe, se capacite a las instituciones, que ponga en conocimiento a la población en general sobre esta y otras problemáticas ambientales que afectan a la ciudad, además de responsabilizarnos y preocuparnos sobre la generación de los residuos y la importancia de separarlos, gestionarlos y corregir actitudes. De esta manera y como ejemplo final, se trata de incentivar a los estudiantes a llevarse sus residuos cuando vayan a la playa.



## CAPÍTULO 4

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de las encuestas realizadas a estudiantes y docentes que participaron en proyectos educativos y en las charlas organizadas por la Subsecretaría de Gestión Ambiental del Municipio de Caleta Olivia.

El análisis complementa la información cualitativa de las entrevistas desarrolladas en el capítulo anterior, mediante un abordaje cuantitativo que permite conocer las percepciones, hábitos y niveles de conocimiento ambiental de los participantes, así como su relación con la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) y con las estrategias municipales de educación ambiental. Los datos obtenidos contribuyen a evaluar el alcance y la efectividad de dichas estrategias, además de identificar oportunidades de articulación entre el ámbito educativo y la gestión ambiental local.

Tal como plantean Calderón Tito *et al.* (2011), la construcción de una cultura ambiental no se limita al ámbito escolar, sino que también involucra a la familia, las organizaciones sociales, el trabajo y los medios de comunicación. En esta línea, el trabajo con las instituciones educativas constituye un espacio clave para fortalecer los procesos formativos en contextos formales, y al mismo tiempo, para recuperar prácticas y percepciones ambientales que pueden replicarse en otros ámbitos de la comunidad.

### 4.1 Descripción del instrumento y participantes

La encuesta fue elaborada en la plataforma digital Google Forms y presentada a través de un código QR y un enlace de acceso a un total de 74 estudiantes y 2 docentes pertenecientes al Instituto Marcelo Spínola y a la Escuela de Biología Marina y Laboratorista N°1 “Atlántico Sur”<sup>21</sup>. Se obtuvieron 54 respuestas válidas, lo que representa el 71% del total enviado. Se estima que la falta de respuesta de algunos participantes se debió a problemas de conectividad en la Subsecretaría, y/o a dificultades de acceso a datos móviles.

El cuestionario constó de veinte preguntas vinculadas con la gestión de RSU en el hogar, el uso de los ecopuntos verdes y las percepciones sobre las consecuencias de una gestión inadecuada de los residuos. Las preguntas incluyeron opciones múltiples,

---

<sup>21</sup> Se optó por omitir la presentación de la encuesta a estudiantes de la Escuela Especial N.º 2.



respuestas cerradas y abiertas, y escalas de valoración. Además, se incorporaron imágenes y cartografía local para facilitar la comprensión de las consignas.

A partir de los datos obtenidos, fue posible identificar coincidencias en las respuestas de los participantes, así como diferencias en la manera en que aplican los conocimientos ambientales adquiridos. Estos resultados permiten ahondar en el impacto de las acciones educativas en las prácticas cotidianas y en su aporte en el fortalecimiento de la cultura ambiental local.

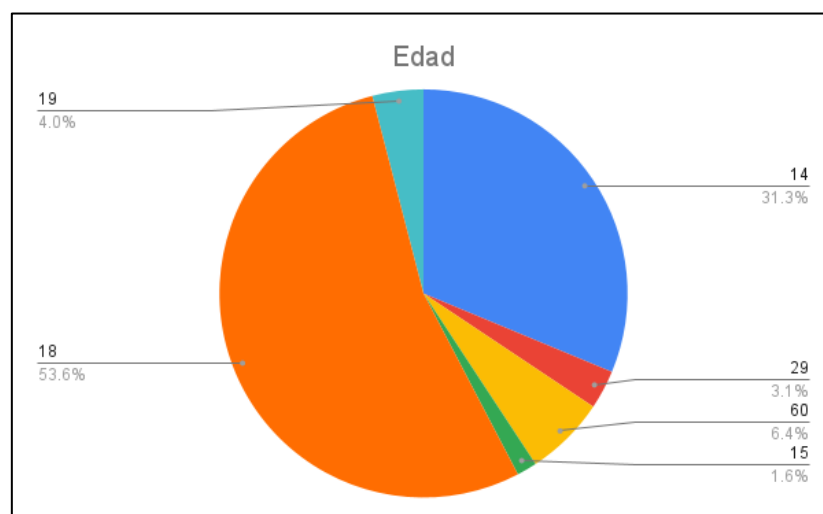
#### 4.2 Información sobre los encuestados

La encuesta incluyó una primera sección destinada a recopilar información general sobre los participantes, con el fin de contextualizar los resultados obtenidos. Se indagó sobre su edad, género, barrio de residencia y la composición del grupo familiar, variables que permiten comprender mejor los perfiles de quienes participaron en las actividades realizadas.

En cuanto a la edad (ver Figura 32), la mayoría de los encuestados tiene entre 14 y 19 años, lo que coincide con el rango etario propio de los niveles educativos implicados. Respecto al género (ver Figura 33), se observa una mayor participación de personas identificadas con el género femenino, lo cual refleja una composición predominante entre los encuestados.

**Figura 32**

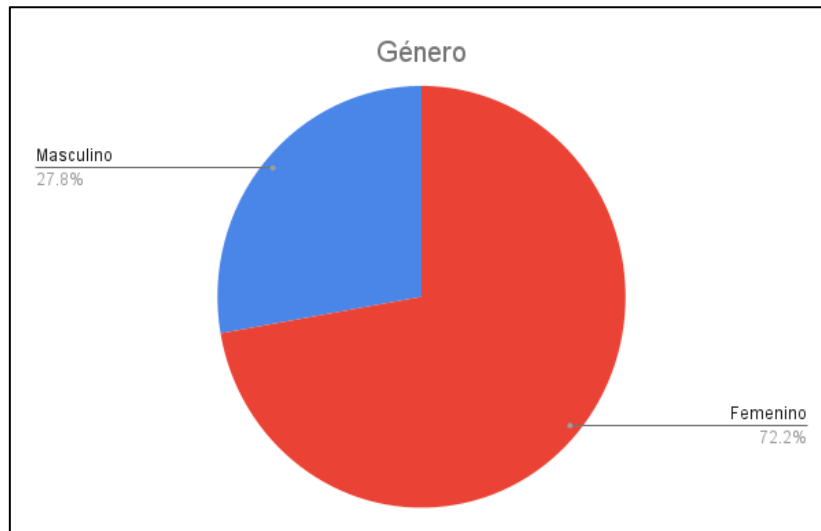
*Edad de los encuestados.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

**Figura 33**

*Género de los encuestados.*



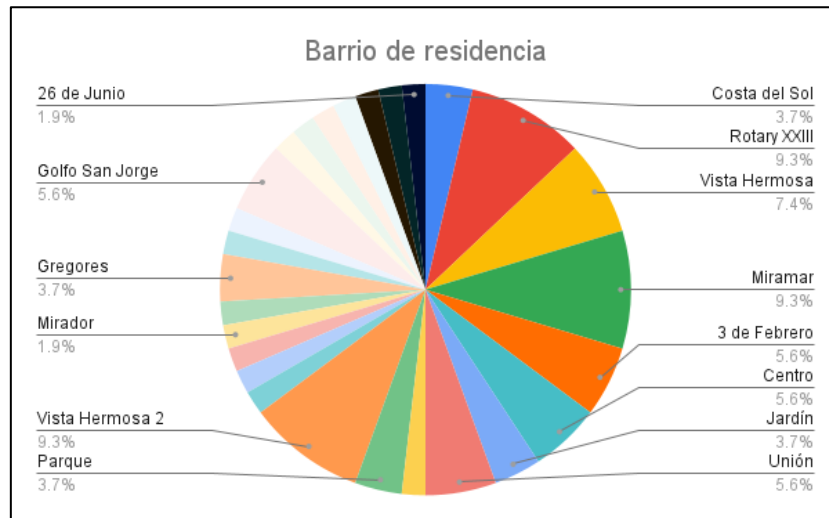
Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

Por otro lado, se planteó una pregunta sobre su barrio de residencia<sup>22</sup>, con el propósito de identificar la distribución territorial de los participantes. A partir de las respuestas obtenidas, se elaboró la Figura 34, donde se evidencia una participación representativa de distintos sectores de la ciudad, con predominio en barrios ubicados en cercanía al centro de la ciudad y a la zona costera local.

<sup>22</sup> La ubicación de los barrios se puede apreciar en la Figura 14.

**Figura 34**

*Barrios de residencia de los encuestados.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

En relación con la composición familiar, los resultados indican que en la mayoría de los hogares residen entre tres y cuatro personas (ver Figura 35), lo que representa el 31,5% de las respuestas en ambos casos. Esta información sirve de referencia para contextualizar los datos presentados en los apartados siguientes.

**Figura 35**

*Número de personas convivientes con los encuestados.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

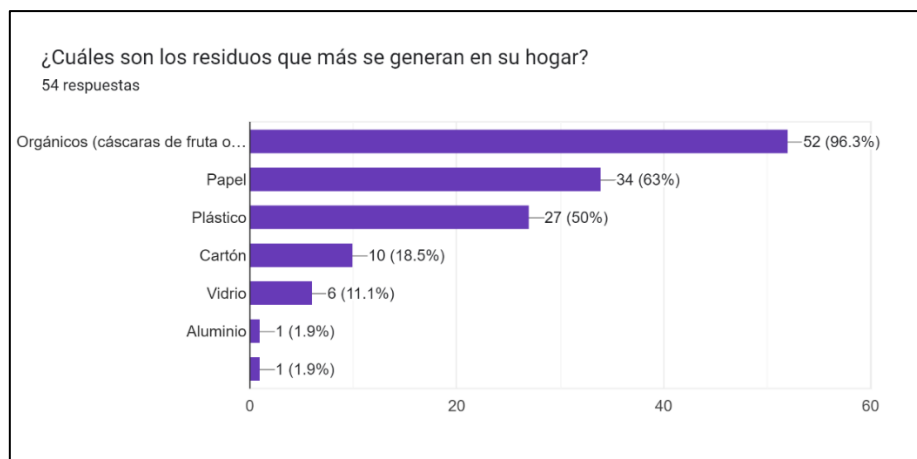
### 4.3 Sobre las prácticas en el hogar

La siguiente serie de preguntas se orientó a conocer las prácticas ambientales en el ámbito doméstico.

En primer lugar, se indagó acerca de los residuos de mayor generación en el hogar. Como se observa en la Figura 36, predominan los residuos orgánicos como cáscaras de frutas o verduras, saquitos de té o café, cáscaras de huevos y yerba, mencionados por el 96,3% de los encuestados. En segundo lugar, se registraron el papel (63%) y plástico (50%) como los tres grupos más abundantes, seguidos por el cartón (18,5%), el vidrio (11,1%) y, en menor medida, el aluminio y otros materiales (menos del 2%).

**Figura 36**

*Residuos generados en los hogares de los encuestados.*

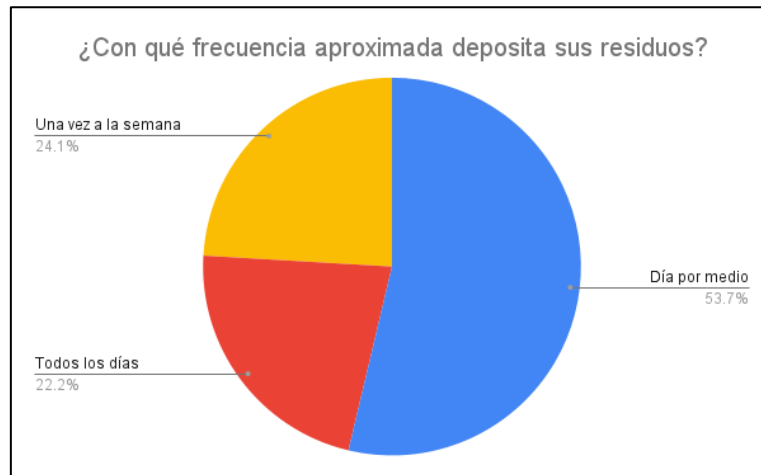


Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

En cuanto a la frecuencia con que depositan los residuos, los resultados, expuestos en la Figura 37, muestran que 29 personas (53,7%) realiza la disposición inicial día por medio, 13 (24,1%) lo hacen una vez por semana, y los 12 restantes (12 o el 22,2%) los depositan a diario.

**Figura 37**

*Frecuencia de disposición de residuos.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

Respecto a la separación de residuos en el hogar, sólo el 13% de los encuestados declaró realizarla de manera regular, mientras que el 87% restante la efectúa de forma ocasional o no la practica (ver Figura 38).

**Figura 38**

*Separación de residuos en los hogares de los encuestados.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

Al profundizar sobre las causas de esta baja separación, se incluyó una pregunta abierta cuyas respuestas (ver Figura 39) destacaron motivos como el desconocimiento

de los sitios de disposición, la falta de tiempo o de costumbre y la escasa información sobre la práctica, entre otros argumentos.

### Figura 39

*Motivos mencionados por los encuestados para no separar sus residuos.*

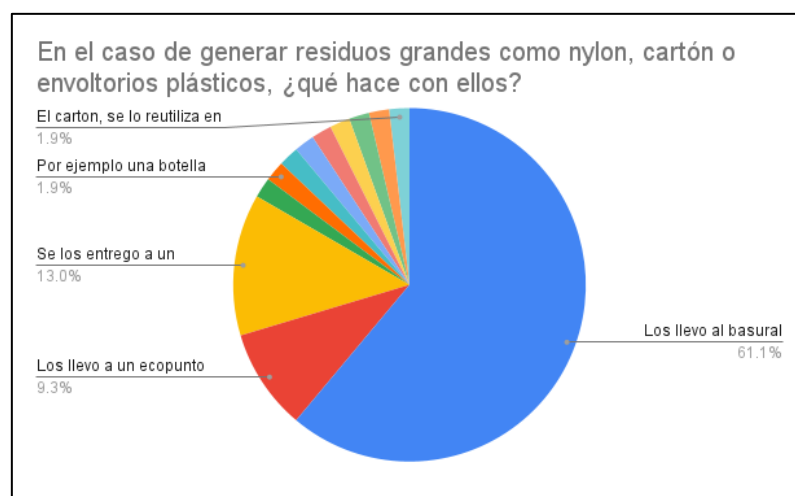


Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

Seguidamente, se consultó sobre la disposición de residuos voluminosos como nylon, cartón, envoltorios de electrodomésticos o productos alimenticios. Las respuestas (ver Figura 40) indicaron que la mayoría de los participantes opta por descartarlos en el vertedero municipal o reutilizarlos en el hogar.

### Figura 40

*Disposición de residuos voluminosos en los hogares encuestados.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

En conjunto, los resultados obtenidos permiten caracterizar las principales prácticas domésticas vinculadas al manejo de residuos, sirviendo como base para los análisis presentados en apartados siguientes.

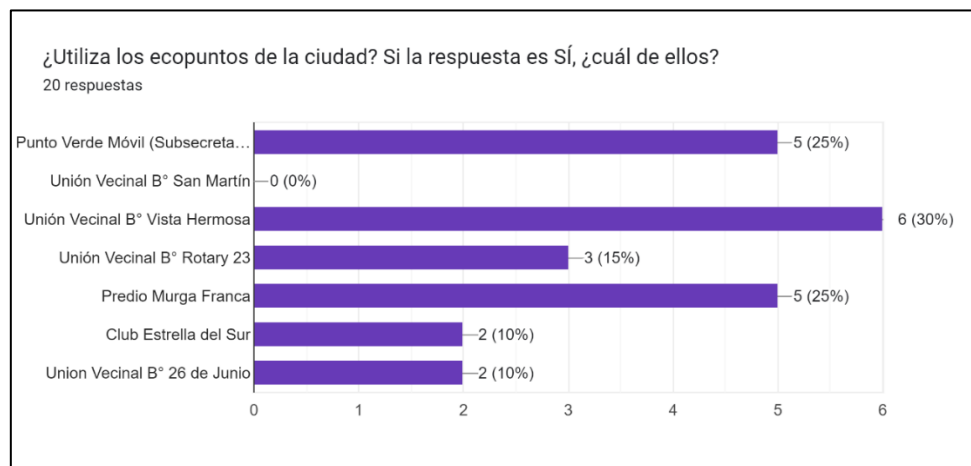
#### 4.4 Utilización de los ecopuntos

Las preguntas posteriores se destinaron a conocer la utilización de los ecopuntos verdes por parte de los participantes. Para acompañar la consigna, se presentó un mapa temático con la ubicación de los puntos de reciclaje en la ciudad<sup>23</sup>. En total, se obtuvieron 20 respuestas<sup>24</sup>.

Los resultados (ver Figura 41) muestran que los ecopuntos más utilizados son el del barrio Vista Hermosa, el punto verde móvil y el ecopunto del predio Murga Franca.

**Figura 41**

*Ecopuntos verdes utilizados por los encuestados.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

Al comparar estos datos con los de la Figura 34, que muestra los barrios de residencia, se observa que Vista Hermosa, Vista Hermosa 2 y Miramar concentran el 26% de los participantes, coincidiendo con la cercanía a los dos ecopuntos más utilizados.

En cuanto a la disponibilidad de medios de transporte para trasladar los residuos y, como se muestra en la Figura 42, los resultados indican que más de la mitad de los

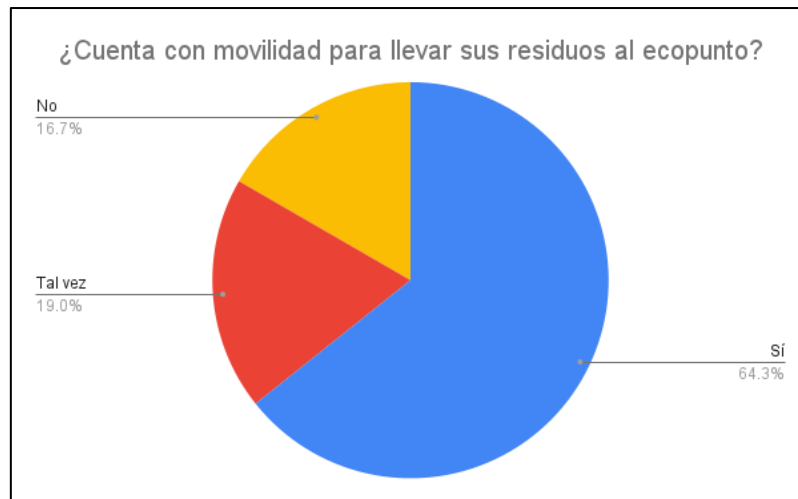
<sup>23</sup> Se empleó la cartografía temática elaborada para el capítulo 2 de este trabajo.

<sup>24</sup> A la hora de confeccionar la encuesta se omitió por error el ecopunto del B° Mar del Plata.

encuestados dispone de algún tipo de movilidad para acercarse al ecopunto más próximo.

**Figura 42**

*Disponibilidad de transporte para llevar residuos a los ecopuntos.*



Fuente: Elaboración propia (19/08/2024).

En conjunto, estos resultados permiten caracterizar algunos aspectos de las prácticas cotidianas vinculadas a la gestión de residuos.

#### **4.5 Percepciones y actitudes ante la problemática de los residuos**

Las siguientes preguntas se diseñaron para conocer la percepción de los encuestados respecto de la problemática generada por los residuos sólidos urbanos (RSU) y las posibles acciones orientadas a su mitigación.

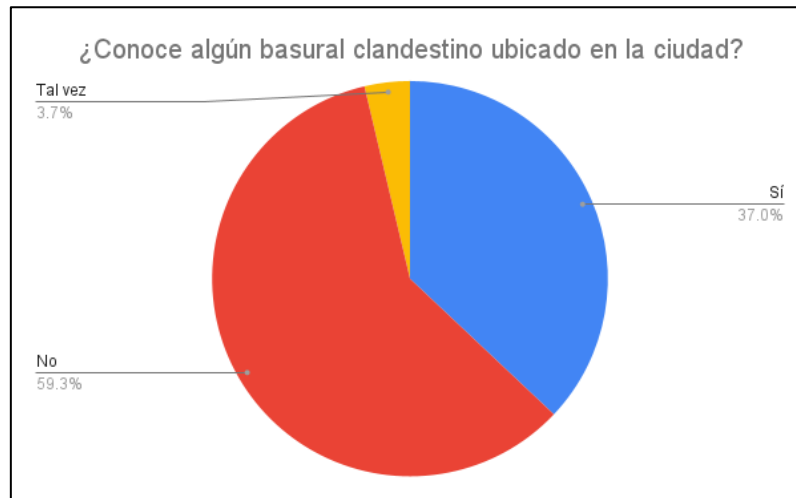
En primer lugar, se consultó si los participantes conocían la existencia de basurales clandestinos en la ciudad. Tal como se observa en la Figura 43, el 59,3% de los encuestados respondió que no, mientras que el 37% indicó que sí y el 3,7% manifestó dudar al respecto.

Entre quienes afirmaron conocer alguno, se mencionaron principalmente descampados y sectores de humedales, donde con frecuencia se observa la disposición inadecuada de residuos<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> No se incorporó el gráfico correspondiente a la pregunta sobre la ubicación de los basurales debido al bajo número de respuestas recibidas, ya que se trataba de una pregunta no obligatoria.

**Figura 43**

*Conocimiento de los encuestados sobre basurales clandestinos en la ciudad.*

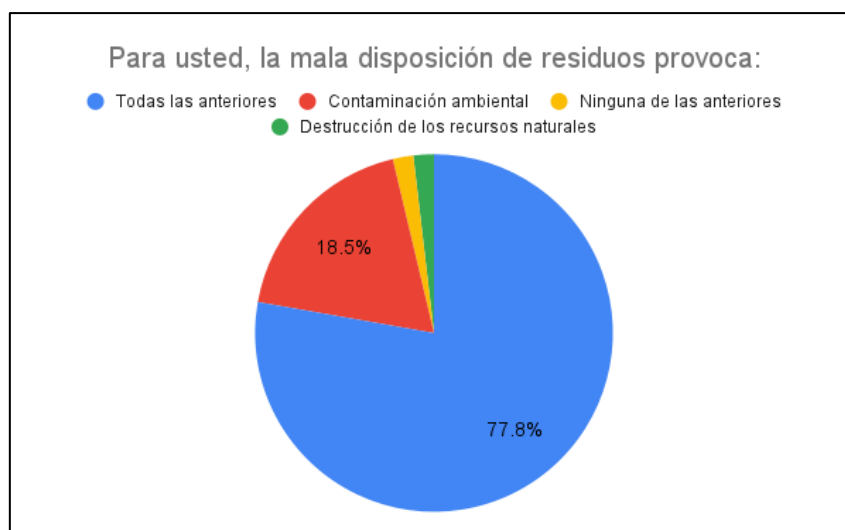


Fuente: Elaboración propia (20/08/2024).

Posteriormente, se consultó acerca de las consecuencias de la mala disposición de residuos. De acuerdo a la Figura 44, la mayoría (77,8%) coincidió en que esta práctica genera contaminación ambiental, destruye recursos naturales y afecta la salud pública, entre otras consecuencias señaladas.

**Figura 44**

*Creencias sobre la mala disposición de RSU.*



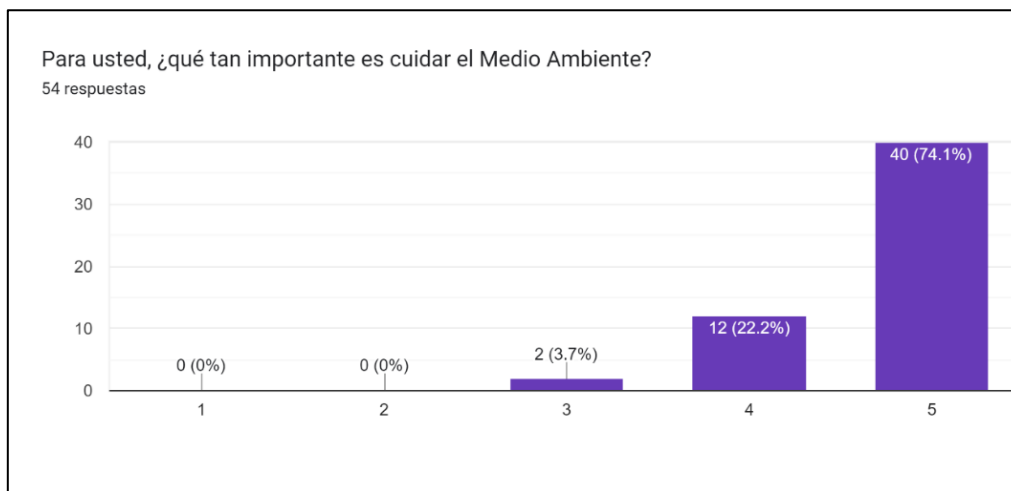
Fuente: Elaboración propia (20/08/2024).



Con el objetivo de conocer la valoración del cuidado del ambiente, se empleó una escala del 1 (no es importante) al 5 (es muy importante). Tal como se observa en la Figura 45, el 74,1% de los participantes calificó esta temática como “muy importante”.

**Figura 45**

*Importancia del cuidado del ambiente para los encuestados.*

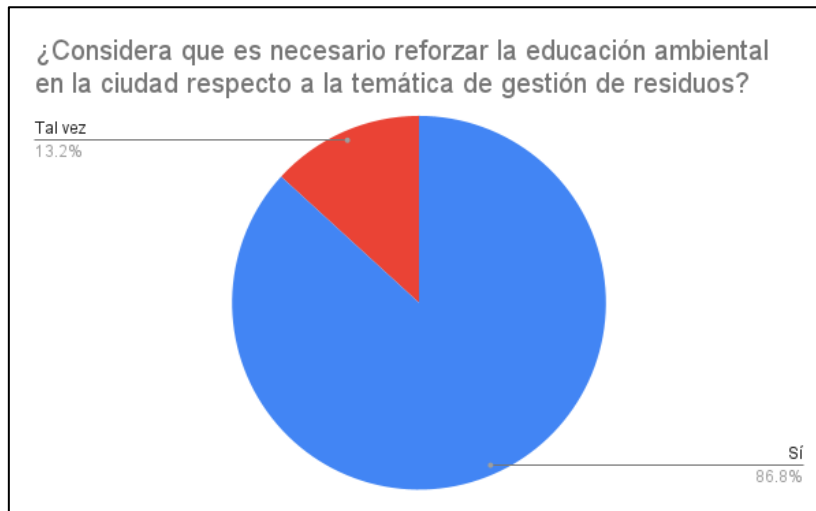


Fuente: Elaboración propia (20/08/2024).

A continuación, se consultó sobre la necesidad de reforzar la educación ambiental vinculada a la gestión de residuos en la ciudad. Tal como se observa en la Figura 46, 46 personas, (86,8%) consideraron necesario fortalecer la educación sobre esta temática.

**Figura 46**

*Importancia del refuerzo a la educación ambiental local.*

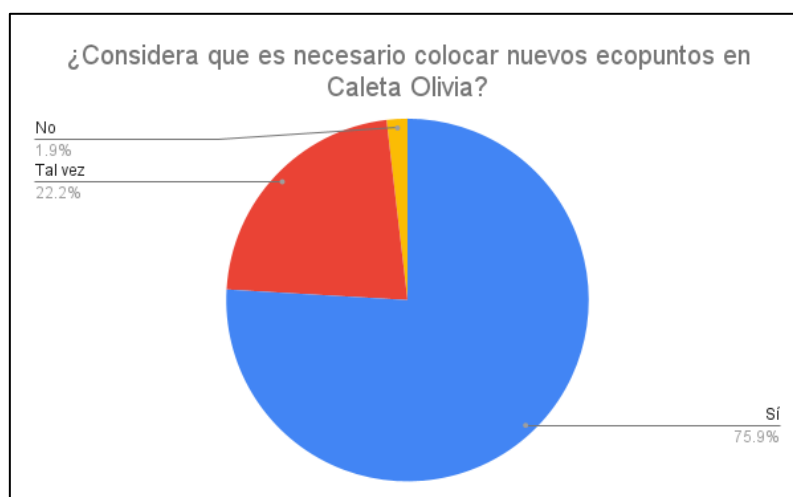


Fuente: Elaboración propia (20/08/2024).

También se indagó si los encuestados consideraban necesaria la instalación de nuevos ecopuntos verdes en la ciudad. La opción “Sí” fue seleccionada por el 75,9% de los participantes (ver Figura 47).

**Figura 47**

*Encuestados que consideran necesaria la colocación de nuevos ecopuntos.*



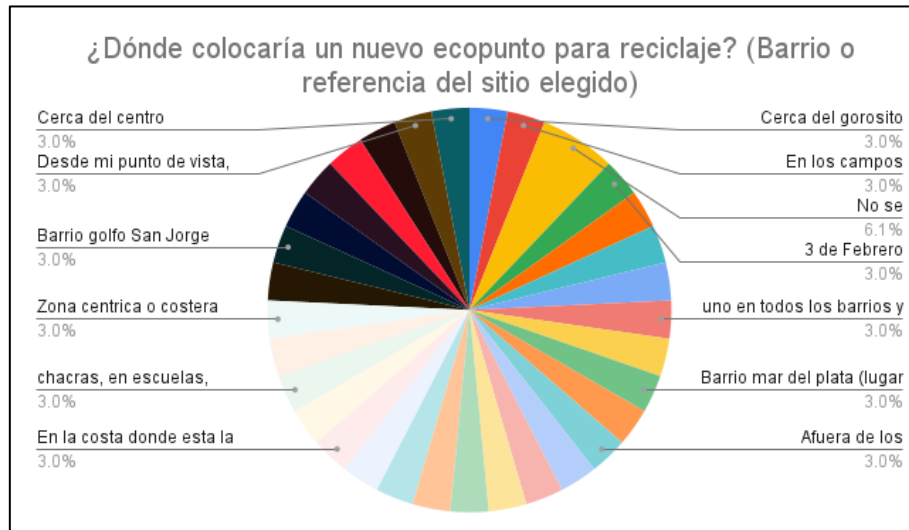
Fuente: Elaboración propia (20/08/2024).

Posteriormente, se invitó a los encuestados a proponer lugares para la instalación de nuevos ecopuntos verdes, brindando una referencia sobre sitio elegido. Esta

consigna, de respuesta abierta, permitió que los participantes se explayaran libremente. Ente las respuestas (ver Figura 48), algunos encuestados propusieron ubicaciones en espacios públicos concurridos, tales como el centro de la ciudad y el paseo costero, así como barrios periféricos, zona de chacras y sectores cercanos a humedales.

**Figura 48**

*Ubicaciones sugeridas para la colocación de nuevos ecopuntos verdes en Caleta Olivia.*

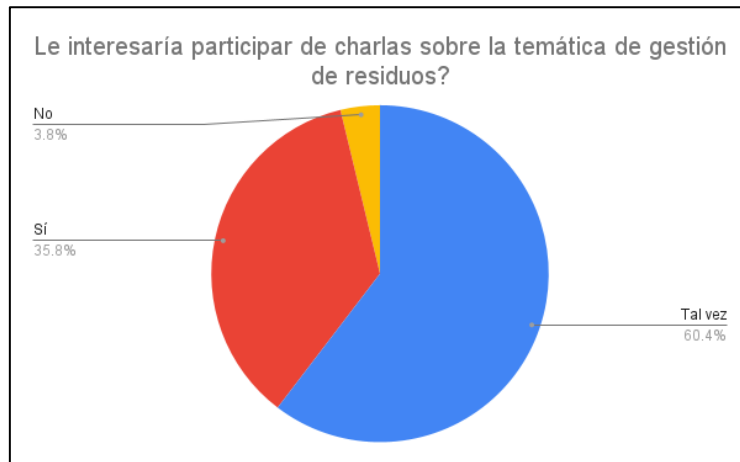


Fuente: Elaboración propia (20/08/2024).

Para concluir la encuesta, se consultó sobre la predisposición a participar en futuros encuentros relacionados con la GIRSU. Según la Figura 49, el 60,4% respondió “tal vez”, el 24,5% “sí” y el 15,1% “no”.

**Figura 49**

*Predisposición de los encuestados a participar en nuevas actividades sobre GIRSU.*



Fuente: Elaboración propia (20/08/2024).

En conjunto, los resultados presentados en este capítulo permiten reconocer las principales prácticas, percepciones y actitudes ambientales de los participantes en relación con la gestión de los residuos sólidos urbanos. El análisis de esta información permitirá profundizar en la comprensión de cómo las acciones educativas y las estrategias municipales inciden en las prácticas cotidianas y en la participación de los ciudadanos.



## CAPÍTULO 5

En este capítulo se desarrolla el objetivo específico de “proponer acciones orientadas a fortalecer la participación comunitaria y mejorar la efectividad de las estrategias locales de educación ambiental en la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU)”.

El cumplimiento de este objetivo se apoya en el análisis integral de los capítulos previos, que permitió comprender la situación actual de la gestión de residuos en Caleta Olivia, reconocer los principales actores, políticas e instrumentos de gestión, y considerar las condiciones locales que inciden en los procesos de participación comunitaria.

En los capítulos 1 y 2 se abordaron las políticas municipales, la infraestructura disponible y las estrategias impulsadas por el área de Ambiente, así como su vinculación con las instituciones educativas y la comunidad. En los capítulos 3 y 4 se presentaron los resultados del trabajo de campo y del análisis de encuestas y entrevistas realizadas, los cuales permitieron identificar percepciones, prácticas y niveles de participación de los distintos actores involucrados.

El estudio evidenció que, aunque existen esfuerzos institucionales, especialmente desde el municipio, para fomentar la educación ambiental orientada a la gestión sostenible de los RSU, todavía se observan limitaciones en el involucramiento ciudadano y la articulación entre los distintos actores locales.

Tal como sostiene Martínez Castillo (2010), uno de los grandes retos de la educación ambiental consiste precisamente en consolidarse como una práctica social integradora que promueva valores de conservación, participación y responsabilidad en la toma de decisiones. Esta mirada permite comprender las dificultades observadas en la experiencia local, en la que todavía se evidencian limitaciones en el involucramiento sostenido de los ciudadanos.

En función de este panorama, resulta necesario pensar estrategias que, además de difundir información o promover buenas prácticas, integren a la ciudadanía como parte activa en la planificación y ejecución de las acciones ambientales. La educación ambiental, entendida como un proceso continuo y participativo, constituye el marco desde el cual se elaboran las propuestas que se presentan a continuación.



## 1. Comunicación para fortalecer la gestión ambiental local.

Uno de los principales desafíos identificados en el diagnóstico de Caleta Olivia es la limitada comunicación entre el área municipal y la comunidad respecto de las políticas y acciones de gestión de residuos. Si bien la Subsecretaría de Gestión Ambiental difunde información y actividades a través de redes sociales, no siempre alcanza a todos los sectores de la población, especialmente en los barrios periféricos donde conviven familias con distintas realidades sociales y grados de desarrollo urbano. En estos casos, es necesario profundizar la comunicación y garantizar el acceso equitativo a la información ambiental.

Los resultados del trabajo de campo (Figura 39) evidencian que el 75% de los encuestados no separa sus residuos porque lo considera complicado, no sabe cómo hacerlo o no le interesa. Estos datos indican que las principales condicionantes para la correcta separación no son sólo estructurales, sino también comunicacionales y educativas, relacionadas con la falta de información clara y comprensible para todos.

La comunicación cumple un rol esencial dentro de los procesos de educación y sensibilización ciudadana. Favorecer el intercambio claro y constante entre instituciones y comunidad permitirá fortalecer la comprensión de los problemas locales y promoverá una participación más activa para su resolución. Estas ideas se enmarcan en los principios de la Ley N°27.621 de Educación Ambiental Integral, la cual promueve el diálogo de saberes y la construcción colectiva de soluciones frente a los problemas ambientales. En esta línea, Martínez Castillo (2010) sostiene que la educación ambiental debe consolidarse como práctica social integradora que fortalezca el rol activo de la ciudadanía en la toma de decisiones.

Fortalecer la comunicación entre el municipio, las instituciones educativas, los recuperadores urbanos y la comunidad se evidencia, por tanto, como una condición indispensable para avanzar hacia la gestión ambiental participativa. Entonces, se propone promover canales de información más inclusivos y en ambos sentidos, combinando redes sociales con encuentros presenciales para, por ejemplo, mesas barriales de ambiente, talleres participativos en escuelas y encuestas barriales. Estas instancias permitirían tanto difundir información como recoger percepciones y propuestas de la población.



Con el tiempo, se fortalecería la corresponsabilidad ambiental, la comunidad se reconocería como parte activa en la gestión de residuos y se demostraría una mayor transparencia institucional.

## 2. Educación ambiental como nexo entre la escuela y la comunidad.

El trabajo de campo realizado con las instituciones educativas permitió reconocer que la escuela desempeña un papel central en la promoción de la educación ambiental, constituyéndose en un espacio de sensibilización, reflexión y aprendizaje colectivo. Sin embargo, las iniciativas implementadas suelen mantenerse limitadas al ámbito escolar, presentan escasa continuidad y no siempre logran proyectarse hacia otros sectores de la comunidad.

Asimismo, se observó que las charlas ambientales impulsadas por la Subsecretaría de Gestión Ambiental funcionaron principalmente como instancias complementarias a los proyectos institucionales, sin una articulación sostenida o un seguimiento que permitiera consolidar procesos educativos continuos. Este aspecto evidencia la necesidad de fortalecer los vínculos entre la gestión municipal y el sistema educativo local, promoviendo una planificación conjunta y la integración al cronograma pedagógico anual.

En sintonía con estas observaciones, los resultados de las encuestas (Figuras 45 y 46) reflejan una valoración positiva hacia el cuidado ambiental y la necesidad de reforzar la educación ambiental vinculada a la gestión de residuos. Esto demuestra que, desde las propias instituciones educativas, existe una disposición e interés por consolidar una educación ambiental más participativa y articulada con la comunidad.

Ampliar el alcance de las actividades educativas implica fortalecer tanto las acciones impulsadas por la Subsecretaría de Gestión Ambiental como las charlas o talleres, extendiéndolas a otros públicos, como también favorecer la articulación entre proyectos escolares y actores comunitarios, generando espacios donde docentes y estudiantes puedan compartir sus experiencias y aprendizajes con vecinos, recuperadores urbanos, asociaciones civiles, comercios y otros actores sociales.



Desde esta perspectiva, Criado González *et al.* (2002) sostienen que la educación ambiental debe entenderse como un proceso de construcción colectiva que trascienda el aula y se proyecte en la acción comunitaria. Asimismo, Calderón Tito *et al.* (2011) destacan la importancia de generar procesos educativos que integren distintos saberes y promuevan el diálogo entre instituciones para alcanzar cambios reales en las prácticas ambientales.

Por lo tanto, se propone fortalecer la cooperación entre la Subsecretaría y las instituciones educativas, promoviendo proyectos interinstitucionales, jornadas comunitarias y espacios de intercambio entre escuelas y organizaciones locales. De esta forma, se podrían compartir experiencias, difundir buenas prácticas y afianzar redes de aprendizaje colectivo que contribuyan a la creación de una conciencia ambiental compartida.

### 3. Participación ciudadana y fortalecimiento del trabajo comunitario.

A partir de los avances logrados en materia de comunicación y educación ambiental en Caleta Olivia, resulta necesario profundizar en la participación de la comunidad dentro de la gestión ambiental local.

El análisis de los resultados obtenidos para esta investigación evidenció que la participación en la gestión de los residuos sólidos urbanos en Caleta Olivia continúa siendo incipiente y se concentra principalmente en acciones puntuales, como campañas de limpieza o proyectos institucionales. Esto responde, en parte, a la falta de canales permanentes de involucramiento y al limitado reconocimiento institucional de la comunidad como actor clave dentro del sistema de gestión ambiental.

Fortalecer la participación comunitaria requiere superar las instancias informativas para avanzar hacia procesos de colaboración sostenidos. En este sentido, Suárez Pazos (2002) plantea que la investigación acción participativa promueve la transformación social a partir del diálogo, la reflexión colectiva y la acción conjunta entre las instituciones y la ciudadanía. Esta perspectiva resulta pertinente para orientar nuevas estrategias que incorporen la voz de los vecinos en la identificación de problemas y en la elaboración de soluciones locales.



Con base en ello, se plantea una línea de acción orientada a la creación de espacios comunitarios de encuentro ambiental, donde se puedan definir prioridades, compartir experiencias y establecer mecanismos de colaboración entre el municipio, recuperadores urbanos, escuelas, organizaciones vecinales. Estos espacios permitirían consolidar redes de trabajo que se orienten a metas comunes y favorecer la corresponsabilidad ciudadana.

Los resultados del trabajo de campo también permiten trasladar estos principios participativos al plano territorial, particularmente en la planificación de nuevos ecopuntos verdes. Este aspecto se desarrolla en el eje siguiente.

#### 4. Planificación participativa para la instalación de nuevos ecopuntos verdes.

Una de las posibilidades más concretas de aplicar la participación ciudadana en Caleta Olivia surge del análisis de los resultados de campo vinculados al sistema de recolección diferenciada.

Los datos sobre el uso de los ecopuntos (Figura 41) muestran que algunos espacios, como Vista Hermosa, Rotary 23 y punto verde móvil, son más utilizados que otros, como el del barrio San Martín. Esta diferencia puede explicarse por factores como la accesibilidad, la frecuencia de recolección o el desconocimiento de los puntos disponibles, lo cual refuerza la necesidad de una planificación que contemple las condiciones territoriales y las percepciones vecinales.

Asimismo, las encuestas evidencian un alto interés de la población por mejorar el sistema y, particularmente, por ampliar la red de ecopuntos verdes. Tal como se observa en la Figura 48, la mayoría de los encuestados manifestó la necesidad de incorporar nuevos ecopuntos, especialmente en el centro de la ciudad, la zona costera y en barrios periféricos. El análisis comparado entre la Figura 14 (distribución actual de ecopuntos) y las percepciones de los encuestados permitió identificar zonas no cubiertas, donde la distancia o la falta de accesibilidad limitan la separación de residuos y desalientan la participación.

Con base en estos hallazgos, se propone implementar una planificación participativa para la instalación de nuevos ecopuntos, que incorpore instancias de consulta y decisión conjunta con actores locales. La selección de sitios podría realizarse de forma colaborativa con escuelas, uniones vecinales, clubes deportivos y



organizaciones comunitarias, integrando su conocimiento del territorio con la información técnica del municipio.

Además, este enfoque permitiría que las instituciones involucradas asuman un rol activo en la promoción del uso de los ecopuntos y en la difusión sobre las prácticas de separación. De esta manera, la planificación de nuevos ecopuntos se convertiría en una instancia de participación real, afianzando la corresponsabilidad social y la sostenibilidad del sistema local de gestión de residuos.

##### 5. Reconocimiento y valorización de buenas prácticas ambientales.

El fortalecimiento de la gestión ambiental local no depende únicamente de las políticas públicas o la infraestructura, sino también de la construcción de una cultura ambiental que reconozca y valore las buenas prácticas cotidianas. Los resultados del trabajo de campo evidencian una valoración positiva del cuidado del medio ambiente por parte de la comunidad y, por un lado, una predisposición favorable a participar en instancias de educación ambiental (Figura 49). Esto representa una oportunidad para promover la participación activa y sostenida en torno a la gestión de residuos.

Sin embargo, aún persiste la escasa separación de residuos o el desconocimiento de la información ambiental. Esto puede ser abordado mediante estrategias que combinen educación, participación y reconocimiento de las buenas prácticas ambientales.

En este sentido, se propone la creación de un Programa Municipal de Reconocimiento Ambiental, orientado a distinguir el esfuerzo de instituciones, comercios, organizaciones o vecinos que implementen acciones sostenibles en la gestión de residuos. Dicho programa podría incluir menciones especiales, certificaciones o premios otorgados por la Subsecretaría de Gestión Ambiental.

Estas acciones de reconocimiento podrían funcionar no solo como un incentivo, sino también como herramienta pedagógica que visibilice experiencias exitosas que puedan replicarse en otros sectores. De esta forma, esta distinción contribuiría al fortalecimiento del compromiso ciudadano y a la consolidación de una cultura ambiental compartida, orientada a la gestión integral de residuos sólidos urbanos.



Las acciones propuestas a lo largo de este capítulo constituyen una base para fortalecer la gestión ambiental en Caleta Olivia desde un enfoque integral, basado en la comunicación, la educación, la participación ciudadana, la planificación territorial y el reconocimiento a las buenas prácticas. En conjunto, estas estrategias buscan consolidar una ciudadanía informada, responsable y comprometida con el cuidado del ambiente.

Las propuestas presentadas no deben entenderse como medidas aisladas, sino como parte de un proceso continuo de construcción colectiva que requiere voluntad política, articulación institucional y sostenimiento en el tiempo. Su implementación permitiría avanzar hacia una gestión integral, eficiente e inclusiva de los residuos sólidos urbanos, en coherencia con los principios de la participación comunitaria y la educación ambiental.



## REFLEXIONES FINALES

La gestión de los residuos sólidos urbanos constituye una problemática de largo recorrido en Caleta Olivia, abordada a lo largo de más de dos décadas mediante políticas municipales, campañas de comunicación y programas de educación ambiental. Sin embargo, pese a los avances institucionales, la contaminación derivada del manejo inadecuado de residuos continúa siendo un desafío vigente. Aun así, se reconocen los esfuerzos y el compromiso sostenido de diversos actores locales (instituciones educativas, recuperadores urbanos, personal municipal y vecinos) que trabajan para revertir esta situación.

A partir de esta investigación, se identificaron los hechos más relevantes y los actores clave de los últimos años en la gestión local de residuos. Se destacó la gestión municipal del período 2019-2023 por su rol en la creación del Registro de Recuperadores Urbanos, la puesta en marcha de los ecopuntos y la adquisición de maquinaria para la planta de tratamiento de RSU. A pesar del cambio de administración, desde 2023 hasta la actualidad (2024) se ha mantenido cierta continuidad en las políticas ambientales, reflejada en la recolección diferenciada, el funcionamiento de la policía ambiental y la implementación de actividades educativas en ámbitos formales e informales.

Las entrevistas al personal de la Subsecretaría de Gestión Ambiental revelaron una predisposición positiva por parte de los vecinos hacia la separación de residuos, aunque persisten dificultades vinculadas a la frecuencia de recolección en los ecopuntos, lo que puede desmotivar la participación y generar impactos ambientales negativos. En este sentido, la investigación permitió reconocer que la sostenibilidad del sistema depende tanto de los recursos materiales y logísticos como del acompañamiento institucional y la comunicación efectiva con la comunidad.

En relación con las experiencias educativas, se observó que las instituciones escolares desempeñan un papel central en la construcción de una conciencia ambiental colectiva. Los proyectos implementados en las escuelas fomentan habilidades prácticas como la jardinería, el compostaje o el reciclaje, y refuerzan valores de responsabilidad y compromiso ciudadano, y los motiva a contribuir activamente con el cuidado de su entorno. Las docentes destacaron la importancia de mantener continuidad de estas



iniciativas, subrayando que los resultados positivos surgen del aprendizaje sostenido y del trabajo colaborativo entre estudiantes, familias y comunidad.

Como señalan Calderón Tito *et al.* (2011), si bien las instituciones educativas tienen un rol significativo en la formación de una cultura ambiental, esta también se construye desde la familia, los espacios laborales, la comunidad, las organizaciones civiles y los medios de comunicación. En este sentido, los autores sostienen que “en la medida que todos los actores de la sociedad cumplan su rol y articulen sus esfuerzos se podrá tener un mayor impacto en la formación de una nueva cultura ambiental” (p. 33).

A través del diseño e implementación de charlas, se promovió la reflexión en torno a conceptos clave como “residuo” y “educación ambiental”, así como el reconocimiento de los distintos actores involucrados en la gestión de residuos domiciliarios. Estas instancias facilitaron el intercambio de percepciones sobre la realidad local y permitieron recopilar opiniones de los participantes respecto de la problemática ambiental. Además, posibilitaron un primer acercamiento entre la comunidad educativa y el área de Ambiente, fortaleciendo el diálogo y el interés por continuar con futuras actividades.

Durante el desarrollo del trabajo surgió el interés de nuevos grupos por participar en futuras instancias de sensibilización ambiental, lo que evidencia la relevancia de continuar generando espacios de encuentro y aprendizaje colectivo. Queda demostrado que los procesos educativos ambientales tienen un efecto multiplicador, capaz de trascender los límites institucionales y de movilizar el interés de los ciudadanos hacia la acción colectiva.

Desde el enfoque metodológico de la Investigación Acción Participativa (IAP), el trabajo posibilitó un acercamiento directo con los actores locales, promoviendo instancias de diálogo y reflexión conjunta. Si bien no fue posible aplicar íntegramente la metodología de la IAP, su enfoque sirvió de inspiración para el diseño de las estrategias de vinculación y para orientar la participación de las instituciones educativas y del municipio durante el proceso de investigación. Esto permitió incorporar una mirada participativa como eje transversal, reconociendo el conocimiento colectivo y la construcción conjunta de soluciones.

No obstante, la investigación presentó algunas limitaciones, principalmente relacionadas con el tiempo disponible para el trabajo de campo y las dinámicas



institucionales de las escuelas, que restringieron la posibilidad de realizar nuevos encuentros planificados. La colaboración con la Subsecretaría de Gestión Ambiental y el período de trabajo propuesto implicaron ajustar las actividades a las condiciones reales del calendario escolar y de los espacios disponibles. Asimismo, si bien se identificaron diversos actores sociales con incidencia en la gestión de residuos, fue necesario acotar el trabajo a un número limitado de ellos, debido a los tiempos institucionales y la disponibilidad de información. Aun así, los objetivos propuestos se cumplieron y los resultados obtenidos ofrecen un aporte significativo al conocimiento local.

Las estrategias elaboradas en el capítulo 5 sintetizan los principales aprendizajes de este proceso y proponen líneas de acción que buscan transformar el diagnóstico en intervención, ofreciendo herramientas que permitirán consolidar una gestión ambiental más participativa a través de un proceso continuo de construcción colectiva que requiere compromiso político, esfuerzo institucional y colaboración ciudadana.

La experiencia de investigación reafirma que la gestión de residuos no puede reducirse a una cuestión técnica o de infraestructura, sino que involucra dimensiones educativas, culturales y sociales. Promover una comunidad responsable en el cuidado del ambiente implica modificar hábitos de consumo, fortalecer el acceso a la información y generar espacios de participación donde los vecinos se reconozcan como protagonistas del cambio.

Finalmente, esta tesis constituye una contribución al conocimiento sobre la gestión de RSU en Caleta Oliva y un punto de partida para futuras investigaciones y acciones locales. Los aprendizajes obtenidos evidencian que la educación ambiental, combinada con participación comunitaria, representa una herramienta clave para avanzar hacia una gestión en la que la corresponsabilidad se consolide como un valor compartido por toda la comunidad.



## CONCLUSIONES

En función de los objetivos planteados al inicio de esta investigación, a continuación, se presenta una síntesis del cumplimiento de cada uno y los principales resultados obtenidos.

El objetivo general, que consistió en analizar la relación entre la política pública de gestión de residuos y las estrategias de educación ambiental (EA) desarrolladas en Caleta Olivia, con el fin de fortalecer la participación comunitaria y proponer acciones para mejorar la gestión ambiental local, fue alcanzado de manera satisfactoria. A través del análisis documental, las entrevistas, encuestas y actividades participativas, se logró identificar cómo las políticas públicas y las acciones educativas se articulan de forma aún incipiente para promover una cultura ambiental en la ciudad. Asimismo, se reconocieron los avances institucionales y los desafíos pendientes para consolidar la gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU) con participación de la comunidad.

El primer objetivo específico, orientado a describir el sistema de gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) en Caleta Olivia, se cumplió mediante el análisis de documentos oficiales, normativas locales y entrevistas al personal de la Subsecretaría de Gestión Ambiental. Esto permitió reconstruir la estructura y funcionamiento del sistema GIRSU local, evidenciando los logros alcanzados y las limitaciones aún presentes en infraestructura, control y cobertura del sistema de recolección diferenciada.

El segundo objetivo específico, que buscó examinar las estrategias de EA implementadas por el municipio y su relación con los recuperadores urbanos, se abordó mediante la revisión de programas, recursos de difusión y campañas comunicacionales del área de Ambiente, complementados con entrevistas al personal técnico. Este análisis permitió identificar la importancia de la EA como herramienta de sensibilización, aunque también reveló la necesidad de generar acciones de mayor continuidad y articulación entre distintos actores involucrados.

En cuanto al tercer objetivo específico, sobre el análisis de experiencias de EA desarrolladas en instituciones educativas locales, se alcanzó a partir del trabajo de campo realizado con tres instituciones de la ciudad. Las entrevistas y encuestas aplicadas a docentes y estudiantes permitieron reconocer la relevancia de las instituciones educativas como espacios de aprendizaje y transformación, así como su rol



en la transmisión de valores ambientales hacia las familias. No obstante, se observó que las acciones educativas dependen en gran medida de la iniciativa individual de los docentes y carecen de un acompañamiento sostenido por parte del área municipal, lo que limita su proyección comunitaria.

El cuarto objetivo específico, referido a la propuesta de acciones orientadas a fortalecer la participación comunitaria y mejorar la efectividad de las estrategias locales de EA, fue desarrollado a través de 5 líneas de acción: comunicación, educación, participación ciudadana, planificación territorial y reconocimiento de buenas prácticas. Estas propuestas surgen de la integración de los resultados del diagnóstico y el trabajo de campo y se orientan a consolidar la gestión ambiental participativa por medio del diálogo, la corresponsabilidad y la educación continua.

En resumen, esta investigación permitió comprender la vinculación entre políticas públicas, educación ambiental y participación ciudadana en la gestión de RSU de Caleta Olivia. Si bien se observan avances significativos, persisten desafíos relacionados con la continuidad institucional, la comunicación efectiva y el acceso equitativo a los servicios. Aun así, los resultados pueden considerarse un aporte valioso para la planificación de futuras estrategias evidencian el potencial de la educación ambiental para impulsar procesos de transformación social y fortalecer la participación comunitaria.



## ANEXOS

A continuación, se detallan las preguntas que conformaron las entrevistas semiestructuradas y los ítems de la encuesta aplicada, los cuales guiaron la recolección de información durante el trabajo de campo.

### Primera entrevista realizada a referentes de la Subsecretaría de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Caleta Olivia:

1. ¿Cuál es su ocupación, su cargo en la subsecretaría y en qué consiste su trabajo?
2. ¿Cómo puede vincular su función a la GIRSU local?
3. ¿Cuál es su percepción acerca de la gestión de RSU en Caleta Olivia?
4. ¿Qué importancia considera usted que la comunidad le da a la problemática de los residuos?
5. ¿Cuáles son los objetivos a alcanzar por la Subsecretaría en cuanto a la GIRSU?
6. ¿Qué acciones se están llevando a cabo para la erradicación de los basurales clandestinos? ¿Qué acciones están planificadas para el manejo del vertedero municipal?
7. ¿Qué estrategias vinculadas a la educación ambiental se están llevando/se llevarán a cabo para concientizar a la población sobre la importancia de la separación de residuos?
8. ¿Cuál es el rol de los recuperadores urbanos? ¿Cómo se vinculan sus actividades con la GIRSU?
9. ¿Cuáles son las dificultades de la implementación de la GIRSU?
10. ¿Qué soluciones propone para reducir los RSU que llegan al vertedero?
11. ¿Se tiene planificada la instalación de nuevos ecopuntos en la ciudad?

### La segunda entrevista está dirigida a los Recuperadores Urbanos de Caleta Olivia:

1. ¿Cuál es su ocupación, edad, nivel de estudios alcanzado?
2. ¿En qué consiste su trabajo? ¿Recupera RSU domiciliarios, comerciales o industriales? ¿A qué tipos de RSU se dedica?
3. ¿Se plantea objetivos a alcanzar relacionados a esta actividad? ¿Tienen plazos?
4. ¿Cómo surgió la idea de convertirse en RU? ¿Es su única actividad? ¿Cómo relaciona su profesión con la problemática de los RSU?
5. ¿Cuál es el destino de los residuos? ¿Dónde se almacenan regularmente?



6. ¿Ha participado en capacitaciones sobre residuos, educación ambiental, gestión ambiental?
7. ¿Qué percepción tiene sobre cómo percibe la población de Caleta Olivia el tema de los residuos?
8. ¿Qué expectativas tiene en cuanto al futuro de la actividad en la ciudad?
9. ¿Qué implica estar inscripto en el Registro de RU de la MCO? Herramientas, normativa, condiciones de trabajo, estrategias
10. ¿Existe una cooperativa o asociación de trabajo? ¿Hay un vínculo con otros RU, cómo es?
11. ¿Tiene conocimiento de alguna persona que desempeñe la actividad sin contar con registro? ¿Qué ayuda brinda el municipio en esos casos?
12. ¿Qué forma propondría para motivar a la población a separar los residuos reciclables? ¿Y para reducir los residuos que llegan al basural?
13. ¿Dónde instalaría un nuevo ecopunto?

La tercera entrevista está destinada a docentes de las instituciones escolares que forman parte de las charlas brindadas por la Subsecretaría de Gestión Ambiental de Caleta Olivia.

1. ¿Cuál es su ocupación y el espacio curricular que brinda en la institución?
2. ¿Cómo surge el proyecto? ¿Nace como propuesta por parte de los docentes o es elección de los alumnos?
3. ¿Qué tipo de residuos abordan? ¿Qué actividades realizan los alumnos?
4. ¿Cuáles son los objetivos del proyecto? ¿Qué pasos deben seguir para cumplir con estos objetivos?
5. ¿Con qué recursos se cuentan para abordar el proyecto?
6. ¿Participan otros actores como el Municipio, organizaciones barriales, ONG's?
7. ¿El proyecto se articula con otros espacios curriculares? ¿Cómo se da esa articulación?
8. ¿Las familias tienen participación en las actividades?
9. ¿Cuál es su percepción acerca de la actitud o postura que toman los alumnos al abordar la temática? ¿Se sienten motivados o interesados?
10. ¿Cómo se evalúa a los estudiantes? ¿Qué limitación o dificultad implica trabajar esta temática?
11. ¿Qué resultados se han obtenido en años anteriores?



12. ¿Cuál es su percepción acerca de la gestión de RSU en la ciudad? ¿Cómo se podría involucrar a la población a tomar conciencia?

Encuesta destinada a docentes y estudiantes:

Título: Participación ciudadana en la GIRSU de Caleta Olivia

La presente encuesta ha sido elaborada con el fin de recopilar información valiosa que formará parte de la tesis de grado de la alumna Julieta Alastuey para la Licenciatura en Gestión Ambiental (Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco) y que tiene como objetivo indagar sobre los conocimientos y las prácticas vinculadas a la generación y clasificación de residuos sólidos urbanos domiciliarios en estudiantes de nivel secundario de Caleta Olivia.

El cuestionario sólo tomará unos minutos, se ruega contestar con seriedad. Su colaboración será de gran ayuda.

¡Gracias!

\* Indica que la pregunta es obligatoria

---

1. Institución a la que pertenece \*

---

2. Edad \*

3. Género \*

Femenino  Masculino  Prefiero no decirlo

---

4. Barrio de residencia \*

5. Grupo familiar con el que convive \* Marca solo un óvalo por fila.

Uno Dos Tres Cuatro Cinco Más de cinco

Adultos

Menores



6. ¿Cuáles son los residuos que más se generan en su hogar? \* Selecciona todas las opciones que correspondan.

Orgánicos (cáscaras de fruta o verdura, saquitos de té o café, cáscaras de huevos, yerba)

Papel  Cartón  Vidrio  Aluminio  Plástico

Otros: \_\_\_\_\_

7. ¿Con qué frecuencia aproximada deposita sus residuos? \* Marca solo un óvalo.

Todos los días  Día por medio  Una vez a la semana

8. En su hogar, ¿separan los residuos? \*



Marca solo un óvalo.  Sí  No  A veces

9. Si la respuesta anterior es NO o A VECES, ¿por qué? \* Marca solo un óvalo.

No sabe cómo hacerlo  No le interesa hacerlo  No retiran sus residuos

Es complicado  Otros:

10. En el caso de generar residuos grandes como nylon, cartón o envoltorios plásticos, ¿qué hace con ellos? \* Marca solo un óvalo.

Los llevo al basural  Se los entrego a un recuperador urbano  Los llevo a un ecopunto cercano  Los dejo en algún baldío  Otros:

11. ¿Utiliza los ecopuntos de la ciudad? Si la respuesta es SÍ, ¿cuál de ellos? Selecciona todas las opciones que correspondan.



- Punto Verde Móvil (Subsecretaría de Gestión Ambiental)
- Unión Vecinal B° San Martín
- Unión Vecinal B° Vista Hermosa
- Unión Vecinal B° Rotary 23
- Predio Murga Franca
- Club Estrella del Sur
  
- Unión Vecinal B° 26 de junio

12. ¿Cuenta con movilidad para llevar sus residuos al ecopunto? \* Marca solo un óvalo.

Sí  No  Tal vez

13. ¿Conoce algún basural clandestino ubicado en la ciudad? \* Marca solo un óvalo.

Sí  No  Tal vez





14. ¿Podría ubicar un basural clandestino? (dirección, barrio o alguna referencia sobre su ubicación)

---

---

15. Para usted, la mala disposición de residuos provoca: \* Marca solo un óvalo.

- Contaminación ambiental  Destrucción de los recursos naturales   
Afectación a la salud pública  Todas las anteriores  Ninguna de las anteriores

16. Para usted, ¿qué tan importante es cuidar el Medio Ambiente? \* Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

No es importante      Es muy importante

17. ¿Considera que es necesario reforzar la educación ambiental en la ciudad respecto a la temática de gestión de residuos? \* Marca solo un óvalo.

- Sí  No  Tal vez

18. ¿Considera que es necesario colocar nuevos ecopuntos en Caleta Olivia? \* Marca solo un óvalo.

- Sí  No  Tal vez

19. ¿Dónde colocaría un nuevo ecopunto para reciclaje? (Barrio o referencia del sitio elegido)

---

---

---

20. ¿Le interesaría participar de charlas sobre la temática de gestión de residuos? \* Marca solo un óvalo.

- Sí  No  Tal vez



## Referencias

- Acuña Mercado, K. J. (2020). *Manejo de residuos sólidos en contextos educativos: una perspectiva desde la investigación acción participativa (IAP)* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa – CUC]. Dpto. de Civil y Ambiental.
- Ander-Egg, E. (2003). *Métodos y técnicas de investigación social: Técnica para recogida de datos e investigación*. Lumen.
- Anzolín, A. (2015) *Ambiente, desarrollo y sociedad*. (1ª ed.). Maipue.
- Araneda, G. A. (2021). *Gestión de los residuos sólidos urbanos en Comodoro Rivadavia. Actores claves del sector público y privado* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco].
- Benítez, R. (2014). *Reserva natural “Humedal Caleta Olivia”: consecuencias de una gestión estatal inconclusa. Período 2000-2014*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco].
- Bercovich, P., Ferrari Irisarri, L. (1998). Geografía Física. En C. Godoy Manríquez (Dir.), *El Gran libro de la Patagonia Argentina* (pp. 231-248). Planeta
- Calderón Tito Tito, R., Sumarán Herrera, R., Chumpitaz Panta, J., Campos Salazar, J. (2011). *Educación Ambiental. Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Perú.
- Colmenares, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (s/f). *Guía de identificación de actores clave*. Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Criado González, A., Alarcón, J., Lamata Cotanda, R., Lozano Maya, F., Ortiz Isla, L., Urquiaga Cela, R., Villalobos Juan, E. (2002). *Educación Ambiental para Asociaciones Juveniles. Una guía práctica*. Ediciones Miraguano.
- Fundación YPF (2023). *Plan de acción Caleta Olivia Sostenible*. Fundación YPF.
- Gatti, C. (2015). *Las 3R en la comunidad intrainstitucional de los colegios públicos de zona Norte de Comodoro Rivadavia* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco].



GTA Ambiental (s/f). *Lixiviados*. <https://gtaambiental.com/lixivados/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2003). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Resultados por provincia*. Santa Cruz. INDEC.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2012). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Resultados definitivos*. Provincia de Santa Cruz. INDEC.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados provisionales*. Provincia de Santa Cruz. INDEC.

Herrero, A. (2012). Problemas ambientales urbanos. En M. Di Pace et al (Eds.), *Ecología Urbana* (pp. 257-314). Universidad Nacional General Sarmiento.

Latorre, A. (2007). *La investigación- acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Grao.

Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Educare*, 14(1), 97-111.

Mazzeo, N. (2012). *Manual para la sensibilización comunitaria y educación ambiental: gestión integral de residuos sólidos urbanos*. [E-book]. Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS). (2023). *Gestión integral de residuos sólidos urbanos*. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/gestion-integral-residuos>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina (MAyDS). 2023. *Erradicación de basurales*. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/erradicacion-de-basurales>

Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. (2019). *Aprender de los residuos: La gestión integral e inclusiva de los residuos y su impacto socioambiental*. Dirección Nacional de Economía Popular.

Narváez, N. (2015). *Representación social de los residuos sólidos domiciliarios en Comodoro Rivadavia. Aportes a la comunicación ambiental de la GIRSU local* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco].



- Paredes, K. (2021). *Uso y actividades del paseo costero de Caleta Olivia. Gestión actual y perspectivas a futuro del manejo costero local (Provincia de Santa Cruz)*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco].
- Raimondo, A. M. (2014). *Aportes de la educación ambiental a la reducción de la vulnerabilidad educativa del barrio Stella Maris (Chubut, Argentina): Diseño, desarrollo y evaluación de un programa estratégico mediante investigación-acción participativa* [Tesis doctoral. Granada, Universidad de Granada].
- Rodríguez-Pacheco, A., Fontalvo-Salcedo, I., Colón-Alfaro, N., Rodríguez-Morrón, W., Suarez-Ayala, V., Muñoz-Peña, Y. (2018). Sensibilización en el manejo de residuos sólidos mediante la investigación-acción participativa. *Módulo Arquitectura-CUC*, 20(1), 29-38.
- Salazar Osorio, N. (2021). *Propuesta de educación ambiental comunitaria para la gestión de residuos sólidos rurales en Rivera, Huila, Colombia* [Artículo de investigación. Universidad Militar Nueva Granada].
- San Martín, M. S. (2014). *Gestión de residuos sólidos urbanos en Rada Tilly, “Recorrido histórico y aportes para el futuro”* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco].
- Sánchez, M. M. (2009). *Basurales clandestinos en la zona norte de la ciudad de Comodoro Rivadavia y la necesidad de incorporar la educación ambiental como herramienta de gestión* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco].
- Santana, E. (2019). *La validez, pertinencia y eficacia de la metodología de investigación-acción participativa y asociada y la creación de agendas ambientales escolares como mecanismos de formación de alumnos de nivel secundario gestores de su territorio*. En VII Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas y XII Jornadas de Geografía de la UNLP (ISSN 2362-4221). Universidad Nacional de Luján.
- Schejtman, L., Irurita, N. (2012). *Diagnóstico sobre la gestión de los residuos sólidos urbanos en municipios de la Argentina* (Documento de Trabajo No. 103). CIPPEC. <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1552.pdf>
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). *El mejor residuo es el que no se genera: Guía para la prevención en la generación de residuos en el hogar*. Municipalidad de Caleta Olivia.



- Simioni, D. (2003). *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. Naciones Unidas.
- Suárez Pazos, M. (2002) Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(1), 40-56.
- Vallés, M. B. (2022). *Relación entre la comunidad de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Trelew. Período 2016-2017*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Quilmes]. RIDAA-UNQ. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3941>
- Vilches, A., Macías, O., Gil Pérez, D. (2014). *La transición a la sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana*. Organización de Estados Iberoamericanos.

### Sitios web consultados

- ADN Sur. (2019, 16 de noviembre). En medio del temporal de viento, se incendiaron el basural y la planta de residuos de Caleta Olivia. *ADN SUR*. [https://www.adnsur.com.ar/policiales---judiciales/en-medio-del-temporal-de-viento--se-incendiaron-el-basural-y-la-planta-de-residuos-de-caleta-olivia\\_a5dd0332a2eddc4bc89dc042](https://www.adnsur.com.ar/policiales---judiciales/en-medio-del-temporal-de-viento--se-incendiaron-el-basural-y-la-planta-de-residuos-de-caleta-olivia_a5dd0332a2eddc4bc89dc042)
- Cámara del pueblo (2022, 3 de agosto). Presentaron informe sobre la gestión de residuos sólidos urbanos. *Cámara del Pueblo*. <https://web.archive.org/web/20220803041338/https://camaradelpueblo.gob.ar/presentaron-informe-sobre-la-gestion-de-residuos-solidos-urbanos/>
- El Caletense (2020, 1 de octubre). Caleta Olivia y Pico Truncado recibirán 56 millones de pesos en equipamiento para la gestión de residuos. *El Caletense*. <https://elcaletense.net/detalle/6098/Caleta-Olivia-y-Pico-Truncado-recibir%C3%A1n-56-millones-de-pesos-en-equipamiento-para-la-gesti%C3%B3n-de-residuos>
- La opinión austral (2022, 3 de marzo). La historia de Juan Berton y su labor como recuperador hace 50 años. *La Opinión Austral*.



<https://laopinionaustral.com.ar/caleta-olivia/la-historia-de-juan-ber-ton-y-su-labor-como-recuperador-hace-50-anos-476832.html>

La prensa de Santa Cruz (2023, 22 de noviembre). Quedó inaugurada la planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos. *La prensa de Santa Cruz*. <https://web.archive.org/web/20231204094807/https://laprensadesantacruz.info/queda-inaugurada-la-planta-de-tratamiento-de-residuos-solidos-urbanos/>

La Vanguardia Noticias (2017). Ponen contenedores para basura domiciliaria en distintos puntos de Caleta. *La Vanguardia Noticias*. [Artículo de prensa no disponible en línea].

Municipalidad de Caleta Olivia (2022). Cotillo reinauguró la planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos de Caleta Olivia. *Municipalidad de Caleta Olivia*. [Artículo de prensa no disponible en línea].

Sotomayor, S. (2021, 25 de octubre). La Secretaría de Ambiente de Caleta Olivia: políticas y proyectos para el cuidado. *El Observador Central*. <http://www.observadorcentral.com.ar/especializadas/la-secretaria-de-ambiente-de-caleta-olivia-politicas-y-proyectos-para-el-cuidado/>

Tiempo Sur (2022, 28 de julio). El trabajo diario de la Secretaría de Ambiente de Caleta Olivia. *Tiempo Sur*. <https://www.tiemposur.com.ar/turismo-y-ambiente/el-trabajo-diario-de-la-secretaria-de-ambiente-de-caleta-olivia>