

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Transformaciones en el espacio social en el contexto de la gestión de residuos sólidos en la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ANTROPOLOGÍA

AUTORA

Susana María Higuera Carrillo

ASESOR

Gerardo Damonte

Agosto, 2020

RESUMEN

Para aproximarme al problema de la basura y su impacto en el mundo, abordo las transformaciones en el espacio social en el contexto de la gestión de residuos sólidos en la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor. Tomo de base la teoría de la producción del espacio de Lefebvre y analizo cómo la gestión de residuos sólidos contribuye a la transformación del espacio social desde dos dimensiones: (i) las prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos sólidos y (ii) la relación entre los actores con materialidad del espacio acotada a la infraestructura que sostiene los procesos de dicha gestión. Concluyo que el espacio social en cuestión se produce a partir de visiones formales (de poder y diseño) e informales (locales, vividas y prácticas) que se interrelacionan y transforman en la práctica misma. Así, encontramos un espacio con una fuerte presencia estatal marcado por la implementación del proyecto de gestión integral de residuos sólidos ejecutado por la Municipalidad de Independencia. Este proyecto, entendido como una concepción del espacio, al desarrollarse en tensión con la materialidad de este y las diversas vivencias en él, se desenvuelve de una manera particular, distinto a lo planificado en un comienzo. De esta manera, la infraestructura que sostiene los procesos de gestión es moldeada por las relaciones sociales entre los actores, teniendo como consecuencia el surgimiento de una gestión de residuos sólidos mixta formada por prácticas formales e informales, y el enfrentamiento entre la Municipalidad y la población que vive en la zona de impacto del proyecto. Interesantemente estas relaciones no terminan generando un conflicto sino un tensa convivencia entre los actores.

Palabras clave: basura, gestión de residuos sólidos, espacio social, infraestructura, materialidad.

AGRADECIMIENTOS

A los perros del relleno sanitario que me acompañaron durante los meses que hice esta investigación y me incitaron a profundas reflexiones respecto a cómo nos vinculamos con el mundo y su materialidad.

A aquellas personas que se relacionan con los residuos en su cotidianidad y que me permitieron conocer la red que sostiene nuestro sistema de gestión de residuos, el cual muchas veces damos por sentado.



Índice

1	CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	5
1.1	Problema de Investigación	5
1.2	Justificación	10
1.3	Preguntas de investigación	11
1.4	Objetivos de la investigación	11
2	CAPÍTULO II: APROXIMACIONES TEÓRICAS.....	13
2.1	Estado del Arte	13
2.1.1	Basura.....	13
2.1.2	Gestión de los residuos sólidos	15
2.2	Marco Teórico.....	23
2.2.1	Espacio social	23
2.2.2	Prácticas	25
2.2.3	Relaciones sociales	32
3	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	37
3.1	Descripción del Lugar	37
3.2	Enfoque metodológico y técnicas	40
3.3	Consideraciones éticas	44
4	CAPÍTULO IV: PRÁCTICAS.....	46
4.1	Ruta de los residuos.....	46
4.2	Prácticas de gestión y transformación de residuos sólidos.....	49
4.2.1	Prácticas formales de gestión y transformación de residuos sólidos	49
4.2.2	Prácticas informales de gestión y transformación de residuos sólidos.....	52
4.2.3	Prácticas de reciclaje informal ejercidas por actores formales	60
4.2.4	Prácticas formales e informales de comercialización de residuos sólidos.....	61
5	CAPÍTULO V: RELACIONES SOCIALES	66
5.1	El proyecto de gestión integral de residuos sólidos	66
5.2	La infraestructura de gestión de residuos sólidos	75
5.2.1	Infraestructura fallida.....	75
5.2.2	Infraestructura abierta.....	78
5.2.3	Coexistencia de dinámicas infraestructurales.....	85
5.2.4	Relaciones de parentesco y amicales.....	90
5.3	Acápito final: Miradas hacia el futuro.....	91
	CONCLUSIONES	93
	BIBLIOGRAFÍA.....	108

1 CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de Investigación

Te invito a cerrar los ojos e imaginarte rodeado de todos aquellos objetos materiales que en algún momento de tu vida has desechado. Si vives dentro de un sistema económico consumista¹, lo más probable es que te imagines rodeado de ramas y ramas de basura acumulada. Los medios de comunicación y una considerable cantidad de trabajos académicos han hecho un buen trabajo contándonos sobre las colosales cifras de residuos que producimos cada año y su impacto en el mundo². Sabemos que hoy en día las cosas que adquirimos duran menos, y que las tendencias y los avances en la tecnología hacen que compremos más. Encontramos activistas que ruegan por un consumo más consciente de su impacto y nos topamos con imágenes de islas de basura en la mitad de los océanos, de animales marinos asfixiados con bolsas plástico y de cerros de residuos electrónicos en países del sur global. En mi opinión, lo interesante de esta idea no es el volumen de residuos que tenemos en mente, sino que sería inconcebible llevar esta imagen a la realidad. Sería inconcebible vivir rodeados de tanta basura.

La basura, según Humes (2012), se ha convertido en una de las medidas más precisas para evaluar la prosperidad económica en el mundo. Su volumen es un reflejo del crecimiento económico de los países en tanto demuestra la capacidad que tienen las personas de consumir. Este tema ha despertado

¹ Desde las ciencias sociales, se entiende que la transición mundial a una economía predominantemente capitalista se apoya en la capacidad de las personas de consumir, lo cual evidentemente tiene implicancias en la generación de residuos. Si bien las personas siempre han producido desechos, a diferencia de etapas previas a la industrialización, el modelo de producción-consumo industrial en el que está inmersa la mayoría de la población trae nuevos problemas. Uno de estos es el crecimiento exponencial de la basura (Guzmán Chávez & Macías Manzanares, 2011), cuyo ratio de crecimiento incluso ha superado el de la urbanización (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012).

² Según el Banco Mundial se espera que el volumen de los residuos en las ciudades incremente de 1.3 billones de toneladas al año (estimado en el 2012) a 2.2 billones de toneladas para el 2025. Esto afectará principalmente a los países con bajos ingresos en los cuales el costo de la gestión de los residuos se multiplicará por cinco (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012).

interés en diversas disciplinas: desde la economía se ha entendido como una consecuencia del sistema económico de consumo en el que vivimos y desde las ciencias naturales se ha buscado medir sus impactos en el medio ambiente. Sin embargo, enfrascado entre el entendimiento de un sistema económico que estimula la generación de basura y sus consecuencias en el planeta, encontramos al ser humano y sus prácticas de gestión y transformación de residuos.

En el sistema de gestión de residuos sólidos existe una práctica que como ciudadanos asumimos con enorme naturalidad: llevamos una bolsa negra fuera de nuestras casas y al paso de un camión, esta desaparece de nuestra vista. La justificación de esta práctica está en la idea de trasladar la basura, y su imaginario como materia no deseada, lejos de las zonas urbanas y de aquellos que la habitan. Sin embargo, la realidad peruana nos presenta una situación particular: a pesar de que se busca minimizar el impacto de los residuos en la calidad de vida de las personas, estos no llegan a moverse lo suficientemente lejos, y en muchos casos, terminan siendo parte de la cotidianidad de miles de ciudadanos. Es esta realidad, característica de países donde la gestión de residuos es insuficiente, la que me interesa analizar.

En el Perú, gran parte de los residuos terminan en botaderos a cielo abierto (OEFA, 2014), donde hay poco o ningún control sobre los efectos nocivos que puedan tener tanto en la salud de las personas y en el medio ambiente. Alrededor de estos se genera una gestión mixta configurada por prácticas formales e informales. Las prácticas formales son ejercidas por funcionarios públicos y trabajadores municipales, quienes siguen un plan concebido dentro del marco de la ley de gestión integral de residuos sólidos (Ley Nro. 1278) y las propias normativas de cada municipalidad. Las prácticas informales, por otra parte, son ejecutadas por actores externos a la función pública y cumplen un papel importante en el circuito económico de recuperación y comercialización de residuos. De esta manera, las prácticas informales, en muchos casos, complementan las demandas insatisfechas de la gestión formal (Durand, 2015).

Si bien sabemos que la gestión de residuos sólidos no funciona de

manera adecuada en muchas partes del país, muchas veces nos difícil dimensionar su impacto debido a que los planes de gestión se esmeran en que no experimentemos la basura en nuestra cotidianidad. Por esa razón, para cuestionar la funcionalidad de dicho sistema quise enfocarme un lugar en donde los residuos no pasan desapercibidos sino que juegan un rol importante en la configuración del espacio y en las dinámicas sociales.

Ubico esta investigación en la localidad de Pongor, en el distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región de Ancash, en donde se implementó en el año 2006, como parte del proyecto de gestión integral de residuos sólidos, un relleno sanitario y una planta de tratamiento de residuos sólidos. Dicho proyecto fue percibido como un gran avance en la modernización de la gestión de residuos sólidos a nivel nacional; sin embargo, tras años de inadecuada gestión, las máquinas en la planta de tratamiento se fueron malogrando comprometiendo el procesamiento de residuos. Asimismo, lo que debería ser un relleno sanitario se convirtió en un amplio botadero de varias capas de tierra y basura que invaden hasta la pista por la que se accede a este. Encontramos, también, una constante presencia de moscas, ratas y perros, un olor intenso que impregna el aire, viviendas que colindan con los residuos acumulado y recicladores informales que ingresan para recuperar objetos con potencial valor y comida para alimentar a sus cerdos.

Luego de haberles presentado la problemática base de mi trabajo, toca establecer la pregunta central que guía esta investigación, la cual es: ¿Cómo las prácticas y relaciones sociales transforman el espacio social en el contexto de la gestión de residuos sólidos en la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor?

Utilizo el concepto de espacio social introducido por Lefebvre (1974) para definir el espacio en donde se ubican el relleno sanitario y la planta de tratamiento. Lefebvre (2013) presenta una dialéctica conceptual en donde el espacio social es producido a partir de tres ejes que permanecen en constante tensión: el espacio percibido, concebido y vivido. El *espacio percibido* (o prácticas espaciales) hace referencia a la experiencia material y físico en donde

se da la actividad social y las interacciones. El *espacio concebido* (o las representaciones del espacio) es el espacio de los expertos, científicos y planificadores, quienes suelen representarlo en mapas, planos y códigos que se someten a reglas de coherencia. Finalmente, el *espacio vivido* (o espacio de representaciones) es el espacio experimentado directamente por sus habitantes a través de lo simbólico y de la imaginación.

Se entiende que las prácticas y las relaciones sociales, vinculadas a cómo se vive y se concibe el espacio, transforman el espacio material y que este, a su vez, retroalimenta estas vivencias y concepciones espaciales, logrando transformar las mismas prácticas y relaciones sociales. Mi investigación se concentra específicamente en las transformaciones vinculadas a la gestión de residuos sólidos. Para hacerlo, tomo el proyecto de gestión integral de residuos sólidos como una de las concepciones del espacio social y analizo cómo, en tensión con las experiencias vividas, se desarrolla de una manera particular. Asimismo, utilizo el concepto de infraestructura para analizar la relación entre los actores involucrados y la materialidad de la gestión de residuos sólidos. Es importante recalcar que esta investigación no pretende describir el espacio social y cómo se reproduce en general, sino analizar cómo la gestión de residuos sólidos contribuye a la transformación del espacio social de este lugar en particular.

Me propuse hacer una investigación etnográfica con una metodología de corte cualitativo que me permitiera conocer la red de personas que se encuentran estrechamente conectadas a la gestión de residuos. Ya sea reciclando los desechos que llegan al relleno sanitario o administrando el plan de gestión de la Municipalidad Distrital de Independencia (en adelante, Municipalidad de Independencia). Para lograrlo, fue importante conocer las percepciones de las personas que viven en la zona de impacto del proyecto de gestión de residuos respecto a: (i) la gestión municipal de residuos sólidos, (ii) las prácticas de gestión informal que se dan en el relleno sanitario, y (iii) las transformaciones y hechos históricos que se han dado a lo largo del tiempo en el espacio en cuestión. Así pude conocer la realidad de la gestión de los residuos

a través de los ojos de quienes se relacionan con ella.

En este primer capítulo introduzco la tesis presentando el problema de investigación, la justificación y las preguntas y los objetivos que la guían. En el segundo capítulo abordo las aproximaciones teóricas a partir de un estado del arte en donde hago un recuento de la literatura sobre la basura y sobre la gestión de residuos sólidos; y en el marco teórico presento los conceptos que me ayudaron a analizar la información recogida en el trabajo de campo. En el tercer capítulo presento la metodología, describiendo el lugar de investigación, el enfoque metodológico, las técnicas utilizadas y el componente ético considerado en la realización de la misma.

En el cuarto y quinto capítulo presento los resultados de esta investigación para lo cual decidí enfocarme en dos ejes: (i) las prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos sólidos y (ii) las relaciones sociales de los actores con materialidad del espacio social acotada a la infraestructura que sostiene los procesos de dicha gestión.

Para abordar las prácticas formales e informales tomo en consideración dos puntos elaborados en el marco teórico: el carácter mixto de la gestión al estar compuesto por prácticas formales e informales y las percepciones que tienen las personas sobre los residuos en tanto condicionan sus prácticas. Divido el cuarto capítulo en dos secciones: en la primera presento un flujograma en donde muestro la ruta de los residuos y en la segunda describo las prácticas, detallando las definiciones que condicionan dichas prácticas, los actores que las llevan a cabo y sus principales características.

Para abordar las relaciones sociales, divido el quinto capítulo en tres secciones. En primer lugar, describo la planificación e implementación del proyecto de gestión integral de residuos sólidos como una de las concepciones que se tiene del espacio social y lo comparo con la realidad observada en el trabajo de campo. En segundo lugar, analizo cómo los actores se relacionan a la materialidad a partir de los tres ejes que caracterizan la infraestructura de gestión de residuos sólidos en este espacio en particular: la infraestructura

fallida, la infraestructura abierta y la coexistencia con otras dinámicas infraestructurales. A partir de este análisis explico por qué el espacio social se desarrolla de una forma particular, distinta a lo concebido inicialmente. Finalizo el quinto, y último, capítulo con una acápite final en donde expongo cómo las diversas prácticas y relaciones sociales vinculadas a la gestión de residuos sólidos desembocan en tres miradas hacia el futuro.

Finalmente, en la sección de conclusiones muestro los hallazgos de la investigación y reflexiono sobre los aportes de los debates teóricos utilizados.

1.2 Justificación

Mientras continuemos avalando una economía basada en el consumo desmedido y las ciudades del Perú sigan expandiéndose de manera caótica y desordenada (Durand, 2015), es de esperarse que el impacto de la basura aumente. Por lo que considero importante conocer cómo los espacios en donde los residuos se depositan se ven transformados por la prácticas de los actores involucrados en la gestión de residuos sólidos.

En esta tesis busco abordar algunos aspectos del complejo panorama en donde los proyectos de gestión de residuos sólidos se sitúan, lo cual muchas veces es ignorado en las respuestas técnicas que se proponen para solucionar el problema de la acumulación de la basura (Guzmán Chávez & Macías Manzanares, 2011). Con dicha información expuesta pretendo incitar reflexiones sobre soluciones exhaustivas y empáticas a la deficiente gestión de residuos que encontramos en el país.

En el ámbito personal me interesa investigar las consecuencias directas de un fenómeno entendido como global, la basura, desde una mirada local. Así, al incorporar las percepciones y las prácticas locales de las personas involucradas en la gestión de residuos sólidos, busco reflexionar sobre cómo los seres humanos nos relacionamos y transformamos el espacio que nos rodea.

1.3 Preguntas de investigación

- Pregunta principal: ¿Cómo las prácticas y relaciones sociales transforman el espacio social en el contexto de la gestión de residuos sólidos en la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor?
- Preguntas específicas:
 - ¿Cuáles son las prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos sólidos?
 - ¿Cómo se relacionan los actores involucrados con la materialidad del espacio social, acotada a la infraestructura que sostiene la gestión de residuos sólidos?

1.4 Objetivos de la investigación

- Objetivo principal: Analizar las transformaciones del espacio social a partir de las prácticas y las relaciones sociales en el contexto de la gestión de residuos sólidos en la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor.
 - Primer objetivo específico: Describir las prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos en el distrito de Independencia.
 - Primer sub-objetivo: Elaborar un flujograma de la ruta de los residuos en el distrito de Independencia.
 - Segundo sub-objetivo: Describir las prácticas de gestión de residuos sólidos detallando las definiciones que condicionan dichas prácticas, los actores que las llevan a cabo y sus principales características.
 - Segundo objetivo específico: Explicar el desarrollo del proyecto de gestión integral de residuos sólidos a partir del análisis la relación de los actores con la materialidad del espacio social acotada a la

infraestructura que sostiene los proceso de gestión de residuos sólidos.

- Primer sub-objetivos: Describir la planificación e implementación del proyecto de gestión integral de residuos sólidos como una de las concepciones que se tiene del espacio social y compararlo con la realidad observada en el trabajo de campo.
- Segundo sub-objetivo: Analizar la relación entre los actores y la infraestructura que sostiene los procesos de gestión de residuos sólidos a partir de sus tres características: la infraestructura fallida, la infraestructura abierta y la coexistencia con otras dinámicas infraestructurales.

Foto 1: Recicladores informales en el Relleno Sanitario de Pongor



Fuente: Registro fotográfico

2 CAPÍTULO II: APROXIMACIONES TEÓRICAS

2.1 Estado del Arte

Antes de comenzar a exponer los estudios que se relacionan a la gestión de residuos sólidos considero importante hacer una aclaración de los términos que manejo en este trabajo. Utilizo la palabra *basura* como un concepto académico y *residuo* como un concepto práctico, específicamente para hablar de su gestión.

2.1.1 Basura

En los estudios sociales, se entiende que la conceptualización del término *basura* está enmarcada dentro de un entramado de relaciones sociales y materiales. En estas se toman aspectos de la sociedad y su relación con el medio ambiente y sus recursos.

Desde la antropología se ha utilizado la teoría estructural-simbólica que presenta Mary Douglas en su clásico libro “Pureza y Peligro” (1966) para entender el vínculo entre la *basura* y la *suciedad*. Douglas indica que el concepto de *suciedad* simboliza *algo fuera de lugar* y esta categorización dependerá del sistema clasificatorio simbólico y estructural que lo enmarca. Este sistema se construye en base a las reglas sociales que ordenan la sociedad; y por lo tanto, lo que está fuera de este orden es visto como peligroso pues tiene el potencial de desafiar la estructura. Las categorías clasificatorias son relativas por lo que si bien la *basura* se entiende como un elemento peligroso el cual genera rechazo y debe ser controlado, lo que se entiende como *basura* cambia dependiendo del contexto.

Basándose en la visión estructuralista de Mary Douglas, Susan Strasser (1999) en su libro clásico “Waste and Want: A social history of Trash” demuestra la subjetividad del concepto de la *basura* y cómo su definición está relacionada a la estructura social. Tomando el caso de Estados Unidos, la autora hace un recuento histórico de la conceptualización de lo que se categoriza como *basura* y cómo esta definición ha ido cambiando a lo largo del siglo XX.

Por otro lado, una serie de investigadores sociales y ambientales han buscado explicar cómo el problema que enfrentamos hoy en día con la basura es un espejo de la propia humanidad. De ahí se entiende que para analizar dicho fenómeno debemos tomar en cuenta la cultura, el desarrollo económico y los recursos energéticos del momento histórico en el que nos encontramos (Knetchel, 2007). Al respecto, Hoornweg & Bhada-Tata (2012) apuntan que las consecuencias de la basura son el resultado de "...un estilo de vida económico basado en el consumo y en el uso intensivo de los recursos" (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012, p. 3).

Por otro lado, existe otro grupo de autores que se han enfocado en entender las distintas percepciones que tienen las personas respecto a la basura (Drackner, 2005; Reno, 2015). Por ejemplo, Mikael Drackner (2005) en su trabajo "What is waste? To whom? - An anthropological perspective on garbage" presenta cinco formas en las que los pobladores de Tacna, Perú perciben la basura: (i) como un riesgo (ambiental), (ii) como un contagio social, (iii) como perteneciente a un lugar sucio, (iv) como un activo (con un valor económico) y (v) como un problema de alguien más. En esta investigación se entiende que las cinco formas en las que se percibe la basura no son exclusivas. Las personas pueden apropiarse de dos o más formas y estas pueden cambiar con el tiempo. La propuesta del autor es implementar políticas públicas efectivas que estén alineadas con los actores involucrados, a partir del entendimiento de cómo dichos actores entienden la basura.

Una de las temáticas más abordadas que surgen del estudio de las percepciones sobre la basura es la estigmatización social que esta trae. Diversos autores como Reno (2015), Drackner (2005) y Wulfhorst (2000) indican que se estigmatizan a las personas que están en contacto con la basura pues se les asocia con características de suciedad y contaminación. Estos pueden ser los recicladores informales, los trabajadores municipales y las personas que viven cerca de lugares donde la basura se acumula. Otros autores como Dimarco (2013) traen un panorama más positivo e indican que el rechazo social hacia las personas que reciclan la basura ha ido cambiando con el auge de un discurso

ambiental que valora su aporte en la lucha contra la contaminación ambiental.

2.1.2 Gestión de los residuos sólidos

La basura se ha posicionado como un problema que va de la mano con el desarrollo de las ciudades y la gestión de residuos se ha vuelto vital para su gobernanza. Según Reno (2015) la adecuada gestión de residuos se considera un derecho humano básico, una oportunidad económica y un imperativo ecológico. Adicionalmente, Lang (2014) explica que hoy en día la “sofisticación” de cada país se puede medir a partir del éxito de sus sistemas de gestión de residuos.

Respecto a la gestión de residuos sólidos, Hoornweg y Bhada-Tata (2012) afirman que este es el servicio municipal más importante. Y además, indican que las consecuencias de una defectuosa gestión tiene costos mayores a los que se hubiesen invertido para desarrollar una gestión eficiente desde un comienzo³.

Respecto a los trabajos que abordan la historia de la gestión de residuos sólidos, rescato dos: el de Guzmán Chávez & Macías Manzanares (2011) “El manejo de los residuos sólidos municipales. Un enfoque antropológico” y el de Onyanta (2016) “Cities, municipal solid waste management, and climate change. Perspective from the South”. En un comienzo los gobiernos se limitaban a mover la basura fuera de las ciudades para evitar que se conviertan en una amenaza para la salud pública. Sin embargo, las ciudades comenzaron a crecer de manera acelerada y con estas, la basura que se producía. Es así que la gestión de los residuos se vuelve un imperativo de gobernanza de las ciudades y una responsabilidad que al Estado le corresponde asumir.

Tomando el caso peruano, la gestión de los residuos sólidos es responsabilidad de los gobiernos locales⁴, y estando regulado y fiscalizado por el Ministerio del Ambiente. Según esta última institución, la gestión de residuos

³ Según Hoornweg & Bhada-Tata (2012), la inadecuada gestión de la basura tiene diversos efectos negativos como la contaminación, las inundaciones, la polución de aire y tiene impactos en la salud pública.

⁴ Según el artículo 119 de la ley orgánica de Municipalidades (Ley Nro. 27972)

es:

Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local (MINAM, 2016).

Respecto a los estudios que han abordado la gestión de residuos, Guzmán Chávez & Macías Manzanares (2011) explican que a partir de los años 60 y 70 se comienzan a generar investigaciones de corte científico y técnico que pretendían cuantificar el problema de la basura y estimar sus consecuencias económicas y ambientales. A partir de estas investigaciones se propusieron soluciones técnicas que apuntaban a la eficiencia en la gestión de los residuos y a la minimización de los daños que esta producía. Es así que se propuso la jerarquía de las tres R's (reducir, reutilizar y reciclar) y la construcción de rellenos sanitarios para la disposición de aquellos residuos no se habían podido recuperar.

Según Penélope Harvey (2012) muchas de las investigaciones sobre la gestión de residuos sólidos dan soluciones técnicas para mantenerse al margen de los conflictos sociales que se generan en torno al problema de basura. No obstante, cada vez más se reconoce que la gestión de residuos tiene una dimensión social y que está circunscrita a su contexto⁵. Onyanta (2016), por ejemplo, enfatiza que para abordar la gestión de residuos sólidos es importante entender los diversos regímenes políticos, políticas públicas y geografías en dónde se sitúa.

2.1.2.1 La Infraestructura y los Flujos

Desde las ciencias sociales, la gestión de residuos ha sido abordado a partir de ideas sobre la infraestructura y los flujos. Desde las ciencias sociales se ha entendido la infraestructura como una red material que facilita la organización social y política, así como las asociaciones de relaciones sociales,

⁵ Ver Drackner, 2005; Harvey 2012; Tvedten & Candiracci, 2018; Pollans, 2017

prácticas, expectativas y formas de producción de conocimiento. Esta mirada sobre la infraestructura ha puesto sobre la mesa preguntas políticas y sociales relevante para entender asuntos como la desigualdad y el cambio climático.

La infraestructura son redes (networks) construidas que facilitan la circulación de cosas, personas o ideas y permiten su intercambio sobre el espacio. Como formas físicas, moldean la naturaleza de la red, la aceleración y dirección de su movimiento, sus temporalidades y la vulnerabilidad que tiene para romperse. Comprenden la arquitectura para la circulación y proveen la dirección de la sociedad moderna y generan el medio ambiente del día a día (Larkin, 2013, traducción propia, p. 328).

Para Dourish y Genevieve Bell (2007) la infraestructura nos permite observar las cambiantes redes entre los actores humanos y no humanos y trascender las divisiones entre lo público y lo privado. Asimismo, a partir de la infraestructura podemos investigar los cambios en las estructuras materiales e inmateriales que nos rodean. Por otro lado, Knox y Harvey (2015) indican que la construcción de infraestructura estatal trae consigo fracasos y promesas de conectividad, libertad política de movimiento y crecimiento económico.

Un ejemplo de los trabajos que utilizan el concepto de infraestructura para abordar la gestión de residuos sólidos son el de Kalliano (2018): "Infrastructural disorder - The politics of disruption, contingency, and normalcy in waste infrastructures in Athens" y el de Reno (2015): "Waste and Waste Management".

Kalliano (2018) indica que la infraestructura de gestión de residuos reforma las nociones de estabilidad e inestabilidad, así como las ideas de un funcionamiento "normal" y la experiencia de las personas sobre el espacio social. Además, indica que a partir de la infraestructura podemos observar las relaciones de poder que se generan a partir del acceso diferenciado que tienen los actores sobre los recursos. En ese sentido, los sistemas de infraestructura no son neutrales sino que forman parte de arreglos políticos más amplios (p. 762). Tomado el caso específico de los rellenos sanitarios, el autor indica que no son circuitos cerrados sino sistemas abiertos con diversas dinámicas contradictorias que manifiestan distintos objetivos, ritmos y patrones de circulación (Kalliano, 2018, p. 759).

Reno (2015) recalca que el estudio de la infraestructura de la gestión de los residuos nos lleva a observar dimensiones sociales que muchas veces se dan por sentado. Por un lado, la dependencia de los seres humanos por materiales y artefactos; y por otro lado, el trabajo humano involucrado en un sistema que sostiene una cantidad considerable de residuos que fluye territorialmente. Asimismo, indica que la infraestructura tiene la capacidad de reestructurar y reformar ideas, imaginarios, identidades y juicios sociales sobre la basura.

Finalmente, considero importante mencionar que la infraestructura de la gestión de residuos está íntimamente ligado al concepto de fluidez en tanto es entendida como materia que permite la fluidez de otra materia (Larkin, 2013, p. 329).

Acotando dichos conceptos a la gestión de residuos, Reno (2015) indica que la fluidez de distintos materiales con diferentes propiedades y direcciones es posible por la infraestructura de gestión de residuos y por las relaciones socio-ambientales en las que la infraestructura está inscrita. A través de la infraestructura fluyen redes de personas, basura, tecnologías, documentos legales y prácticas heterogéneas. Por consiguiente, a partir de dichos flujos se pueden observar deseos, expectativas, moralidad e imaginación a diferentes escalas (local, nacional, internacional) (Kalliano, 2018, p. 764).

De esta manera, la basura, entendida como una materia que fluye territorialmente, no puede verse de manera aislada. Es parte de un circuito regularizado por numerosas instituciones en donde diversas políticas conectan a las personas alrededor del mundo de manera particular (Reno, 2015).

Un ejemplo de cómo se aplica el concepto de fluidez en las investigaciones sociales sobre la gestión de residuos es el de Onyanta (2016): "Cities, municipal solid waste management, and climate change". En este, la autora examina las relaciones de poder dentro de un régimen político y un modelo económico a partir del análisis de los flujos de basura y materiales de segunda mano que van de países de norte a países de sur global.

2.1.2.2 La gestión de residuos sólidos en países del norte y del sur

Otra temática que surge en los análisis sociales sobre la gestión de residuos es la diferencia entre los sistemas de gestión que encontramos en los países del norte y en los países del sur.

La investigación de Onyanta (2016) expone las diferencias entre ambos modelos e indica que, a diferencia de los países del sur global, en los países del norte existe una preocupación ambiental respecto a las consecuencias de los residuos en el mundo. Esta falta de priorización respecto al impacto de los residuos en el medio ambiente se debe a que la gestión de residuos en los países del sur, se ve sumergida en una serie de retos que no permite su adecuado desarrollo. Estos son la falta de presupuesto, la debilidad política y la deficiencia en las instituciones e infraestructura.

Del mismo modo, Guzmán Chávez y Macías Manzanares (2011) indican que la deficiencia en la gestión de basura en los países “subdesarrollados” es consecuencia de la incompetencia de las autoridades y de la corrupción gubernamental. Indica también que muchas veces las autoridades tienen como objetivo y motivación el cumplimiento de un servicio más que una preocupación ambiental y por ese motivo priorizan el recojo de basura sobre su posterior tratamiento⁶.

Según Durand (2011) parte de los problemas de los sistemas de gestión de los países del sur, o “subdesarrollados”, se debe a que los gobiernos han buscado imitar modelos de gestión de países del norte sin tomar en cuenta la realidad social en donde se inscriben. Podemos encontrar este argumento en el trabajo de Tvedten y Candiracci (2018) en donde se aborda la implementación del modelo de gestión de países norte en la ciudad de Maputo, Mozambique. Los autores indican que este modelo no reconoce la realidad de las áreas pobres e informales de la ciudad y en consecuencia no se llega a un sistema coherente

⁶ Es por eso que encontramos en el Perú que mientras la recolección de residuos alcanza un 87,5%, los residuos que terminan en una infraestructura de disposición final autorizada (7 656 t/día) solo alcanza el 41,3% (MINAM, 2014: 131).

de disposición final de residuos. Esto es, en parte, porque el Estado no establece una comunicación adecuada y una cooperación con los ciudadanos en el sector informal.

Finalmente, algunos autores que abordan los modelos del norte y del sur reflexionan sobre la influencia colonial en las políticas de manejo de residuos en los países colonizados. Por ejemplo, Tvedten y Candiracci (2018) explican que el modelo actual de gobernanza en Maputo tiene una explicación histórica. Durante la colonia, la ciudad estaba dividida entre una parte europea y una africana. Esto generó una composición socio-demográfica que dividía la ciudad en una sección formal (europea) en donde se gestionaban los residuos y una sección informal (africana) que se encontraba en los márgenes del Estado. Asimismo, Joshua Reno (2015) reflexiona sobre la existencia de la influencia colonial en los sistemas de gestión de residuos en la actualidad. Indica que a través de un discurso ambiental basado en un conocimiento científico originario de los países del norte, se posiciona la salubridad como una cuestión universal y de esa forma se busca “civilizar” a los sujetos y sus prácticas.

2.1.2.3 Emergencia de los recicladores informales en la gestión de los residuos

Uno de los aspectos no reconocidos en los modelos de gestión del norte es que la gestión en los países del sur está compuesta no solo por un sector formal sino también por uno informal. En efecto, en dichos países los recicladores informales se poseionan como un actor importante⁷. Ellos forman parte de la cadena de comercialización de los residuos en tanto recuperan los materiales con un potencial valor y los regresan al circuito económico (Hoorweg & Bhada Tata 2012). Según Penélope Harvey (2012), con la participación de los recicladores informales en el sistema de gestión de residuos, la basura cobra un nuevo papel. Esta, al tener el potencial de convertirse en dinero e ingresar a una industria global de reciclaje, entra a un juego de negociaciones de mercado y

⁷ Coletto & Bisschot (2017) estiman que 14 millones de personas son recicladores informales y Onyanta (2016) indica que el 1% de la población a nivel mundial está comprometido en la reciclaje informal como modo de subsistencia.

regímenes regulatorios a nivel internacional.

Durand (2011) explica que en el contexto latinoamericano existen tres modelos de gestión de residuos: (i) la autogestión o gestión informal, que se basa en recolectores que trabajan independientemente y en microempresas de segregación y acopio de residuos; (ii) la gestión pública o gestión formal, llevada a cabo por los gobiernos locales; y, (iii) la gestión compartida o gestión mixta, en la que opera tanto el sector formal como el informal.

En el estudio de Schamber (2007): “De los desechos a las mercancías. Antropología del reciclaje de residuos en el conurbano bonaerense” y Dimarco (2013): Trabajo, desarrollo y clasificación de residuos: transformaciones en el último medio siglo”, se expone el surgimiento de los recicladores informales en América Latina. Por un lado, Schamber (2007) hace un recuento histórico en el que explica la aparición las prácticas de reciclaje en Argentina desde la época colonial y cómo estas se multiplicaron luego de la crisis que se da en el país entre el 2001 y el 2002. Por el otro lado, Dimarco (2013) advierte que la presencia de los recicladores informales surge en un contexto de cambios en América Latina. En este contexto se construye una clase trabajadora fragmentada y precarizada producto de una flexibilidad e informalidad en el mercado laboral.

Finalmente, un grupo de investigaciones académicas proponen la inclusión del sector informal en las políticas de gestión de residuos como una solución viable a la incapacidad estatal de gestionar los residuos sólidos (Durand, 2011; Onyanta, 2016; Coletto & Bisschot, 2017).

2.1.2.4 Dinámicas sociales en torno a la gestión de residuos

Respecto a las relaciones sociales que se generan en torno a la gestión de residuos, un grupo de estudios aborda los retos que trae el complejo panorama económico, social y político en el que está inscrito la gestión de residuos sólidos. Por ejemplo, Guzmán Chávez & Macías Manzanares (2011) indica que es importante tomar en cuenta los intereses y percepciones de los actores sociales involucrados en la gestión de residuos para entender cómo esta se desenvuelve. Los actores tienen distintos grados de conocimiento y poder y

traen al panorama diversos discursos, políticas, programas y acciones.

Este complejo contexto en donde se inscribe la gestión de residuos tiene como consecuencia muchas veces el conflicto entre los actores del sector formal y la sociedad civil. Tvedten y Candiracci (2018), tomando el caso de la ciudad de Maputo en Mozambique, indican que existe descontento, crítica y acusaciones mutuas entre el Estado y la población porque sus ideas sobre la gestión de residuos se contradicen. Mientras la Municipalidad de Independencia considera que está trabajando adecuadamente a través de su asociación con el sector privado, la población que vive en las zonas marginadas piensa lo contrario. En dicho espacio la gestión de residuos se percibe como inadecuada y los ciudadanos que viven ahí están preocupados por los problemas que la basura ocasiona en sus barrios. En ese sentido, se perciben la basura como un símbolo de inequidad e injusticia social y espacial.

Tanto el estudio de Coletto y Bisschot (2017) como en el de Schamber (2007), demuestran que las políticas pública y el modelo de gestión elegido moldea y afecta las relaciones sociales entre los actores involucrados. En efecto, las autoridades locales y los recicladores informales se han relacionado de manera distinta dependiendo del tipo de gobernanza. Por momentos los gobiernos han tomado acciones represivas frente a los recicladores, en otros han ignoradas las actividades informales y finalmente ha habido momentos en donde se han implementado políticas que han promovido su formalización. Tomando en cuenta los conflictos que surgen en relación a la gestión de residuos, Hoornweg & Bhada-Tata (2012) indican que es necesario un modelo de gestión basado en un contrato social entre el gobierno local y la comunidad.

En los últimos años se ha reconocido el carácter social de la gestión de residuos sólidos y han surgido propuestas que toman en cuenta el rol de los diversos actores involucrados (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012). Sin embargo, Penélope Harvey (2012) indica que estas soluciones son planteadas por ingenieros que no priorizan el ámbito social a la hora de su implementación.

2.2 Marco Teórico

Partiendo de la pregunta que guía esta investigación: ¿Cómo las prácticas y relaciones sociales transforman el espacio social en el contexto de la gestión de residuos sólidos en la planta de tratamiento y relleno sanitario de Pongor?, he optado por desarrollar los siguientes conceptos: espacio social, prácticas y relaciones sociales.

El concepto de “espacio social” desarrollado por Lefebvre (1974) me servirá para definir el lugar en donde se desarrolla el proyecto de gestión integral de residuos sólidos a través de la construcción del relleno sanitario y la planta de tratamiento de Pongor. Así, establezco que la producción del espacio social se da a partir de las prácticas y en función a las relaciones sociales que lo componen. Tomando en cuenta que el enfoque de esta investigación son las transformaciones espaciales que se generan a partir de la gestión de residuos sólidos, he decidido enfocarme en: (i) las prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos sólidos que configuran el espacio social y que están relacionadas con los tres espacios de la triada conceptual de Lefebvre; y (ii) las relación sociales de los actores con materialidad acotada a la infraestructura que sostiene los proceso de dicha gestión.

2.2.1 Espacio social

En su famoso libro “La producción del espacio”, Lefebvre (1974) busca explicar la transformación de las sociedades incorporando la dimensión espacial al materialismo histórico. Indica que el espacio social es el resultado de un proceso histórico que se materializa en una determinada forma de espacio-territorio (Baringo, 2013). Asimismo, indica que es un producto de las relaciones sociales de producción de cada momento en la historia y que, a la vez, forma parte del mismo proceso de producción: “Es el resultado de la acción social de las prácticas, de las relaciones, las experiencias sociales, pero a su vez es parte de ellas. Es soporte pero también campo de acciones” (Lefebvre 2013, p. 14).

En tanto el espacio interviene en su propia producción, no se puede ver como un escenario pasivo sino como un actor activo. De tal modo, el espacio

organiza la propiedad, el trabajo, las redes de cambio, los flujos de materias primas y energías que lo configuran (Lefebvre 2013, p. 14).

Lefebvre (2013) presenta una dialéctica conceptual en donde el espacio social es producido a partir de tres ejes que permanecen en constante tensión: el espacio percibido, concebido y vivido. Estos ejes intervienen de forma distinta en la producción del espacio dependiendo de las cualidades y los modos de producción de cada época y cada sociedad (p. 104).

- El *espacio percibido* (prácticas espaciales): este espacio hace referencia a la experiencia material y al espacio físico en donde se da la actividad social y las interacciones. Integra las relaciones sociales de producción y reproducción y está directamente relacionado con la percepción que la gente tiene de este con respecto a su uso cotidiano (Baringo, 2013).
- El *espacio concebido* (las representaciones del espacio): este es el espacio de los expertos, científicos y planificadores, quienes suelen representarlo en mapas, planos y códigos y se someten a reglas de coherencia. En el contexto capitalista, el espacio concebido es el espacio dominante de las sociedades pues está relacionado a las relaciones de producción y al orden impuesto (Baringo, 2013).
- El *espacio vivido* (espacio de representaciones): este es el espacio que es experimentado directamente por sus habitantes a través de lo simbólico y de la imaginación. El espacio vivido supera al espacio físico porque la gente hace un uso simbólico de los objetos que lo componen (Baringo, 2013). Además, es evasivo porque la imaginación humana lo cambia, lo apropia y busca nuevas posibilidades de realidad espacial.

Se entiende que las prácticas y las relaciones sociales, vinculadas a cómo se vive y se concibe el espacio social, transforman el espacio material. Este, a su vez, retroalimenta estas vivencias y concepciones espaciales, logrando transformar las mismas prácticas y relaciones sociales.

Esta idea conversa con la propuesta de Low y Lawrence-Zúñiga (2003) quienes indican que partir de las prácticas y del comportamiento del día a día se

reproduce y transforma el espacio material. Las autoras destacan que dicho proceso combina factores sociales, económicos, ideológicos y tecnológicos. Asimismo, señalan que la forma en la que el cuerpo experimenta el espacio social se relaciona a las emociones de las personas, su estado mental, su sentido de identidad, sus relaciones sociales y sus predisposiciones culturales.

Para Lefebvre, el espacio social es producido por relaciones de poder y es por eso que las sociedades se transforman a partir de una lucha de clase. A saber, el control físico sobre el territorio debe ser entendido a partir de aquellas conceptualizaciones del espacio que legitiman las relaciones socio-espaciales (Lefebvre, 1991 en Low & Lawrence-Zúñiga, 2003, p. 20). Siguiendo las ideas de Lefebvre, dichas conceptualizaciones se dan en el *espacio concebido*, el cual se encuentra en una constante tensión con el *espacio vivido*. En este último, marcado por las experiencias de los habitantes, se encuentra la pasión y la acción y en ese sentido se resiste a las representaciones dominantes del *espacio concebido* que se sitúan fuera de los alcances de sus usuarios (Lefebvre, 2013).

Al existir una tensión entre el *espacio vivido* y *concebido*, las relaciones en el *espacio concebido* eventualmente estallan debido a su incoherencia con la realidad en donde se inscriben. No obstante, las contradicciones que se producen en esta tensión y que se viven en la práctica suelen estar encubiertas por los saberes de una planificación autoritaria (Lefebvre, 2013, p. 100).

La propuesta de Lefebvre apunta a captar los cambios espaciales a partir de la observación de la tensión entre los tres espacios que componen la dialéctica espacial. Esto tiene como objetivo promover la producción de un espacio que esté más ligado a los ciudadanos y no a un poder que viene desde arriba.

2.2.2 Prácticas

El espacio está conformado por prácticas y a través de estas se produce y reproduce. Es por eso que para analizar las transformaciones del espacio social es indispensable abordar las prácticas que se dan en este. Según Michel de Certeau (1984) en su libro "The practice of everyday life", las personas se

apropian del espacio kinestésicamente a través de las prácticas, las cuales se resisten a los significados de los sujetos que planifican los espacios.

En tanto el objetivo de la investigación es analizar las transformaciones del espacio vinculadas específicamente a la gestión de residuos sólidos, las prácticas que me competen describir son las que sostienen los procesos de gestión de residuos. Para hacerlo es importante reconocer tres asuntos: en primer lugar, que para entender las prácticas es importante abordar las diversas percepciones que tienen los actores sobre los residuos sólidos; en segundo lugar, que, en tanto la percepción de los objetos como carentes de valor es subjetiva, encontramos dentro de las prácticas de gestión de residuos sólidos también prácticas de transformación de los mismos; y en tercer lugar, que la gestión de residuos tiene un carácter mixto pues está articulada por prácticas formales e informales.

2.2.2.1 Percepciones de los residuos sólidos

Tomo de partida la idea de que las percepciones que tienen los actores de los residuos condicionan lo que harán luego con estos. Estas se pueden englobar en tres definiciones: los residuos como material con potencial valor, los residuos como política pública y los residuos como material contaminado.

Respecto a la primera definición, en tanto los juicios de valor que tienen las personas son subjetivos, la categorización de los objetos como carentes de valor dependerá de cada uno. En otras palabras, lo que carece de valor para una persona, puede ser útil para otra. La definición de los residuos como material con potencial valor es la base de las prácticas de recuperación de los residuos, las cuales son ejecutadas por actores formales e informales. Dichas prácticas implican una transformación de los residuos que puede ser tangible o intangible: por un lado, la transformación tangible implica una transformación en la materialidad del objeto, se da por ejemplo cuando los residuos son procesados para convertirse en una materia prima o en un nuevo producto; por otro lado, la transformación intangible tiene que ver con el cambio en la percepción de los residuos como objetos de valor, por ejemplo cuando se recuperan ropa o

juguetes.

Si bien el término de reciclaje implica la transformación material de los residuos, encontré que también era utilizado para hacer referencia a diversas prácticas de recuperación de residuos, las cuales no implicaban necesariamente una transformación material de estos. Por esta razón, he optado por utilizar el término de reciclaje para referirme a todas aquellas prácticas de recuperación de residuos que impliquen una transformación ya sea tangible o intangible.

El proceso de transformación en la valoración de los objetos desechados responde a las ideas de Arjun Appadurai (1991) quien indica que los objetos adquieren diversos significados dependiendo de sus formas, usos y trayectorias. De esta manera entendemos que “la basura y mercancía son el mismo objeto material, en distintos momentos de los procesos de producción y reproducción social” (Álvarez, 2011, p. 86).

La noción de los residuos como material con potencial valor se ha extendido en los últimos años a partir de dos fenómenos íntimamente relacionados: la emergencia de un mercado a nivel global de reciclaje que le da valor a los materiales desechados y la emergencia de un discurso ambientalista que valora las prácticas de reciclaje. La categorización de los residuos como material con potencial valor ha sido, incluso, incluido en la nueva Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Perú:

Residuos sólidos: cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final (Ley Nro. 1278).

La segunda definición es la de los residuos como una política pública, la cual explica la existencia de un marco formal que regula las prácticas de gestión y define cuáles son formales y cuáles no. En el caso peruano, la normativa que rige las políticas públicas en esta materia es la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos⁸. Esta, según el artículo nro. 119 de la Ley Orgánica de

⁸ Decreto Legislativo Nro. 1278

Municipalidades⁹, debe ser ejecutada por los gobiernos locales; en el caso de esta investigación por la Municipalidad de Independencia. De manera complementaria, el Ministerio del Ambiente cumple un rol de coordinación y dirección de las políticas nacionales de este rubro, las cuales son fiscalizadas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Respecto a la tercera definición, se perciben los residuos como material contaminado debido a que existen algunos elementos, como los malos olores y la proliferación de las moscas producto de la descomposición de material orgánico, que relacionan a los residuos con el concepto de *suciedad*. Es así que la idea de mantener una ciudad “limpia” está íntimamente ligada al recojo de los residuos y su disposición final lejos de esta. Esta definición está legitimada por un discurso reforzado por expertos en materias de salud y medio ambiente que declaran que la acumulación de residuos tiene impactos negativos en la salud pública y en el medio ambiente.

Respecto a esta definición, diversos autores indican que así como se relacionan los residuos con el concepto de suciedad, también se extiende dicha categoría y se estigmatiza a aquellas personas y lugares que están en contacto con esta (Drackner, 2005; Reno 2015; Wulfhorst, 2000).

Las tres definiciones presentadas engloban las percepciones que tienen los distintos actores involucrados en la gestión de residuos sólidos específicamente en el espacio social abordado en esta investigación. Por lo que es importante mencionar que estas definiciones no abarcan todas las percepciones que existen sobre los residuos de manera general. Asimismo, debemos tomar en cuenta que estas definiciones no son exclusivas ya que las personas puede entender los residuos de más de una manera y este entendimiento puede cambiar en el tiempo.

2.2.2.2 Carácter mixto de la gestión de residuos sólidos (formal e informal).

Respecto al carácter mixto de la gestión de residuos sólidos, existen

⁹ Ley Nro. 27972

varios estudios que abordan la coexistencia de prácticas formales e informales. Uno de estos trabajos es el de Gerardo Damonte (2019) quien indica que las prácticas usualmente están clasificadas a partir de instituciones formales e informales. A partir de la idea de que las instituciones son reglas y procedimientos que estructuran las relaciones políticas y socioeconómicas y las interacciones entre los actores, el autor presenta el concepto de instituciones híbridas en donde se combinan prácticas formales e informales. Mientras las prácticas formales se basan en reglas reconocidas como oficiales, las prácticas informales son de dominio no oficial.

Damonte (2019) indica que los cambios en los esquemas formales influyen la formalización o prohibición de instituciones informales. Esta relación entre las instituciones formales e informales se puede observar en dos estudios sobre la gestión de residuos sólidos presentados en el Estado del Arte: el de Coletto y Bisschot (2017) y el de Schamber (2007). En ambos se muestra cómo los gobiernos se han relacionado con el sector informal de distintas maneras dependiendo del tipo de gobernanza en cada periodo. En ciertos momentos han tomado acciones represivas frente a los recicladores informales, en otros han ignorado dichas prácticas y finalmente ha habido momentos en los que han implementado políticas que han promovido su formalización.

Si bien las prácticas informales, desde una mirada “de arriba” suelen verse como marginales, Damonte (2019) muestra que existen casos en los que las instituciones informales no son marginales, sino que son formas efectivas de gobernanza. De esa manera, la formación de las instituciones híbridas no depende de la debilidad o de la fortaleza del Estado, sino de cómo se han desarrollado los escenarios políticos que enmarcan el desarrollo institucional en cada espacio.

En la literatura no solo se reconoce la existencia de un sector informal en los procesos de gestión de residuos sólidos, sino que se propone la inclusión de dicho sector en las políticas de gestión de residuos como una solución viable a la incapacidad estatal de gestionar los residuos sólidos (Durand, 2011; Onyanta, 2016; Coletto & Bisschot, 2017). Se recalca el rol de los recicladores informales

en la cadena de comercialización de residuos en tanto recuperan los materiales con un potencial valor y los regresan al circuito económico. De esa manera, evitan que los residuos terminen en los botaderos a cielo abierto (Hoorweg & Bhada Tata 2012).

Mathieu Durand (2011) indica que, a pesar de que la inclusión del sector informal sea un reto para los gobiernos municipales, su involucramiento permitiría que mejoren su calidad de vida y mejoraría la deficiente gestión de residuos que se tiene actualmente. Por otro lado, Onyanta (2016) menciona los beneficios que traería la inclusión de los recicladores informales al sistema de gestión de residuos. Estos son: la creación de trabajos formales, la posibilidad de manufacturar productos baratos con los materiales reciclados, la mejora en los ingresos de los recicladores, su acceso a material para reciclar y la reducción del riesgo que tienen a enfermarse. Además, el Estado podría reducir los costos de su gestión al tener un menor volumen de residuos para recolectar, transportar y darle disposición final. A nivel ambiental, sería beneficioso en tanto se recuperarían una mayor cantidad de materiales desechados, evitando que estos terminen en botaderos o rellenos sanitarios que contaminan el medio ambiente.

Para finalizar esta sección presento un cuadro resumen en donde se muestran las prácticas formales e informales de gestión de residuos sólidos, qué actores las realizan y qué definición siguen¹⁰.

¹⁰ Las prácticas de comercialización de residuos pueden ser formales o informales por lo que las distingo en una sección aparte.

Tabla 1: Prácticas formales e informales de gestión de residuos sólidos

Prácticas formales de gestión de residuos sólidos	¿Quiénes realizan las prácticas?	¿Qué definición siguen?
Administración del proyecto de gestión integral de residuos sólidos	Los funcionarios públicos de la oficina de “Servicios Públicos y Gestión Ambiental” de la Municipalidad de Independencia.	Residuos como política pública en tanto las prácticas que realizan buscan cumplir el proyecto de la gestión integral de residuos sólidos en Independencia. Dentro de dicho plan se contemplan prácticas de reciclaje que siguen la definición de residuos como material con potencial valor y se sigue un plan de manejo ambiental que sigue la definición de residuo como material contaminado.
Ejecución del proyecto de gestión integral de residuos sólidos: <ul style="list-style-type: none"> • Recojo y transporte • Reciclaje (recuperación) • Disposición final 	Los trabajadores municipales de la Municipalidad de Independencia.	
Prácticas informales de gestión de residuos sólidos	¿Quiénes realizan las prácticas?	¿Qué definición siguen?
Disposición	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas avícolas • Personas esporádicas 	Residuo como material u objeto carente de valor
Reciclaje (recuperación)	<ul style="list-style-type: none"> • Recicladores de chatarra • Recicladores de comida para alimentar a cerdos • Personas esporádicas 	Residuo con potencial valor (de uso o monetario).
Prácticas formales/ informales de gestión de residuos sólidos	¿Quiénes realizan las prácticas?	¿Qué definición siguen?
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Recicladores • Acopiadores • Empresas chatarrereras 	Residuos como material con potencial valor (monetario).

Fuente: Elaboración propia

2.2.3 Relaciones sociales

En esta investigación abordo las relaciones sociales a partir de un análisis de cómo los actores se han relacionado con la materialidad del espacio. Esta materialidad la acoto a la infraestructura que sostiene los procesos de gestión de residuos sólidos.

En la literatura revisada para el desarrollo de esta tesis, el análisis de las relaciones sociales es esencial para abordar tanto el espacio social como la gestión de residuos sólidos. Tomando de base la teoría desarrollada por Lefebvre (2013), se entiende que el espacio social está compuesto por las relaciones sociales que, junto a las prácticas, lo reproducen. Bajo este argumento, las relaciones sociales tienen un soporte espacial en tanto existen dentro y a través del espacio: “no hay relaciones sociales sin espacio, de igual modo que no hay espacio sin relaciones sociales” (Lefebvre, 2013, p. 14).

Por otro lado, se sostiene que la gestión de residuos no se puede desasociar de las relaciones sociales en tanto estas reconfiguran la gestión (O'Brian, 1999). Asimismo, se sostiene que son las prácticas de gestión de residuos las que proveen un marco para identificar e interpretar las relaciones sociales (Pollans, 2017).

Para abordar las relaciones sociales entre los actores involucrados en la gestión de residuos sólidos parto de que existe una relación entre la materialidad que sostiene dicha gestión y los sentimientos sociales. Si bien la materialidad del espacio social puede abarcar un sinnúmero de elementos, me propuse acotarla a la infraestructura que sostiene la gestión de residuos sólidos.

Para abordar dicha materialidad opté por utilizar las ideas desarrolladas desde la antropología de la infraestructura. A partir de esta corriente de pensamiento, se define la infraestructura como materia que posibilita la circulación de otra materia, en ese sentido “son cosas y a la vez la relación entre estas” (Larkin, 2013, p. 329).

La infraestructura son redes construidas que facilitan la circulación de cosas, personas o ideas y permiten su intercambio sobre el espacio. Como formas físicas, moldean la naturaleza de la red, la

aceleración y dirección de su movimiento, sus temporalidades y la vulnerabilidad que tiene para romperse. Comprenden la arquitectura para la circulación y proveen la dirección de la sociedad moderna y generan el medio ambiente del día a día (Larkin, 2013, traducción propia, p. 328).

Para entender la infraestructura que sostiene la gestión de residuos sólidos como un sistema, debemos abordar la red material y social que hace posible que dicho sistema funcione. Sin embargo, es difícil establecer los límites analíticos de este concepto en tanto esta red siempre puede extenderse e incluir más elementos dentro de su análisis.

Si voy a analizar la infraestructura que sostiene la gestión de residuos, tendría que preguntarme: ¿qué hace posible el flujo de residuos sólidos? La respuesta podría llevarnos a pensar en numerosos factores y elementos relacionados a la gestión de residuos: desde las prácticas, la maquinaria y el sistema de transporte, hasta la infraestructura que sostiene dicho sistema transporte, y así sucesivamente. Este inconveniente analítico es el resultado de que la infraestructura funciona en distintos niveles simultáneamente y de que existan distintas formas de abordarla. Por eso, Larkin (2013) indica que definir cuáles aspectos incluir en el análisis de la infraestructura y cuáles no es un momento categórico. En respuesta a esto, he decidido limitar el análisis de la infraestructura de gestión de residuos a: (i) las prácticas (formales e informales) que posibilitan el flujo material de los residuos y (ii) las construcciones sobre las cuales dichas prácticas se desarrollan: el relleno sanitario y la planta de tratamiento de Pongor.

Para entender desde la antropología el rol del relleno sanitario y la planta de tratamiento en las prácticas de gestión y transformación de residuos es importante trascender su función técnica. En efecto, a través de esta materialidad se conectan humanos, no-humanos, artefactos, basura, tecnología, documentos legales, ideas, prácticas y expectativas a futuro (Kalliano, 2018; Reno, 2015). Esta idea conversa con la de Damonte (2020), quien indica que la infraestructura no es un objeto neutro ya que su materialidad se relaciona con

un entorno humano y no-humano y que a partir de las relaciones sociales se generan transformaciones territoriales, sociales y ambientales.

A continuación, hago un recuento de las principales ideas que rescata Larkin (2013) respecto a dos de las formas por las que se ha abordado la infraestructura en los estudios sociales: desde la política y desde la poética.

Los trabajos que han estudiado la infraestructura desde lo político buscan explicar las prácticas de gobernanza, las técnicas administrativas y los aparatos de gobermentalidad detrás de esta (Foucault 2010 y Collier 2011 en Larkin 2013). En estos trabajos se utiliza el término tecno-política para mostrar cómo el liberalismo organiza el territorio a través de dominios tecnológicos y se toma como base ideológica el conocimiento técnico reproducido por expertos. A partir de este enfoque podemos abordar las relaciones de poder que articulan el espacio social en tanto la infraestructura forma parte de arreglos políticos más amplios y genera una organización política, social y económica.

Los trabajos que han abordado la infraestructura desde la poética, la entienden como semiótica y como vehículo estético. De ahí, la infraestructura trasciende su función técnica en tanto lleva consigo formas de deseos y fantasías (Larkin, 2013, p. 329). Diversos autores como Kalliano (2018), Knox y Harvey (2015) indican que a través de la infraestructura se pueden observar deseos, expectativas, moralidad, promesas de conectividad, de libertad política de movimiento, de crecimiento económico y fracasos. A partir del reconocimiento de la relación entre la infraestructura y los sentimientos sociales, se han abordado las percepciones y las emociones de los actores que planifican y construyen la infraestructura; así como de los actores que habitan o concurren el espacio social intervenido por esta.

Larkin (2013) propone que la infraestructura se ha convertido en un símbolo de modernidad, lo cual tiene raíces en la noción de que la circulación de bienes, ideas y personas crean la posibilidad de progreso. Respecto a esto, Larkin (2013) reflexiona acerca de cómo la infraestructura que permite, por ejemplo, la electricidad, el transporte y el acceso al agua han terminado

definiendo lo que es civilización (Larkin, 2013, p. 332).

Siguiendo esta línea de pensamiento, la construcción de infraestructura se ha vuelto una forma de moldear la sociedad moderna y el futuro; y es así que, en tanto relacionamos la idea de progreso con la idea de libertad, la infraestructura incita compromisos afectuosos. En otras palabras, los proyectos infraestructurales operan a un nivel emocional en tanto codifican y materializan los deseos individuales y de la sociedad; y de esa manera, son los vehículos por los que las fantasías se hacen realidad (Larkin, 2013, p. 333).

A modo de resumen, analizar la infraestructura desde la política y la poética nos permite analizar las relaciones de poder y las respuestas emocionales que la configuran y que se generan a partir de esta. Acotando lo dicho a la gestión de residuos sólidos, podemos reconocer que la infraestructura que sostiene los procesos de gestión forma parte de arreglos políticos más amplios y se relaciona a un nivel emocional con los actores involucrados. Joshua Reno (2015) complementa esta idea indicando que la infraestructura de gestión de residuos se constituye a partir de las percepciones de los actores involucrados; y del mismo modo, tiene la capacidad de reestructurar y reformar ideas, imaginarios, identidades y juicios sociales sobre la gestión misma de los residuos.

Con el objetivo de analizar cómo los actores involucrados en la gestión se relacionan con la infraestructura de gestión de residuos, he identificado tres características de esta. A partir de dichas características desarrollo las diversas relaciones sociales que componen el espacio social.

La primera característica es que la infraestructura es fallida, lo que hace referencia a la incapacidad del Estado de desarrollar el espacio como lo concibió. En ese sentido, hago un análisis de las relaciones que se dieron para que esta infraestructura no se desarrolle como se planificó y de las relaciones que se producen a partir de esta configuración.

La segunda característica es que la infraestructura es abierta, lo que hace referencia a un sistema que admite la existencia de prácticas fuera de lo

planificado al inicio. En este caso, la gestión de residuos tiene un carácter mixto al estar compuesto por prácticas formales e informales, lo cual es importante para entender el tipo de interacciones que se dan en el espacio. Además, al ser una infraestructura abierta es fácil transformarla de acuerdo a cómo distintos actores se relacionan a esta.

La tercera característica es que coexisten en un mismo espacio distintas dinámicas infraestructurales. Estas dinámicas tienen sus propios objetivos los cuales se entremezclan, se superponen y no necesariamente se articulan entre sí. Las dinámicas que coexisten en este estudio de caso son de carácter estatal y desarrollado por la misma sociedad civil: por un lado, las dinámicas estatales se desarrollan a partir de políticas públicas de distintas instituciones; por otro lado, las dinámicas que se desarrollan por la sociedad civil son aquellos procesos no planificados que se producen a partir de diversas fuerzas sociales.

Sumando a lo dicho anteriormente, considero que para abordar las relaciones sociales es importante reconocer la agencia y capacidad reflexiva de los actores.

Esta capacidad de los actores para interpretar información y diseñar estrategias se define en términos de agencia, es decir, como la propiedad de sujetos individuales, y de las redes sociales que los soportan, de tomar decisiones basadas en el análisis de las informaciones tomando en cuenta sus recursos y las limitaciones del contexto (Long, 2011 en Hevia de la Jara, 2009, p. 48).

Siguiendo estas ideas, el desarrollo de las estrategias, además de estar mediado por los recursos de las personas y las limitaciones de su contexto, se sostienen en sus redes sociales. Esto es especialmente relevante para este estudio de caso debido a que las relaciones sociales que establecen los grupos están constituidas transversalmente por redes de parentesco y amicales. A saber, una parte importante de los actores que se analizan (los trabajadores municipales, los recicladores informales y las personas impactadas por el relleno sanitario) son vecinos del Centro Poblado Pongor.

3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Descripción del Lugar

Desde la ciudad de Huaraz se puede vislumbrar, en las faldas de lo que comienza a ser la cordillera negra, un montículo de basura acumulada. Este montículo de basura viene a ser el relleno sanitario de Pongor que, junto a la planta de tratamiento de residuos sólidos, se implementó en el 2006 como parte del proyecto de gestión integral de residuos sólidos de la Municipalidad de Independencia.

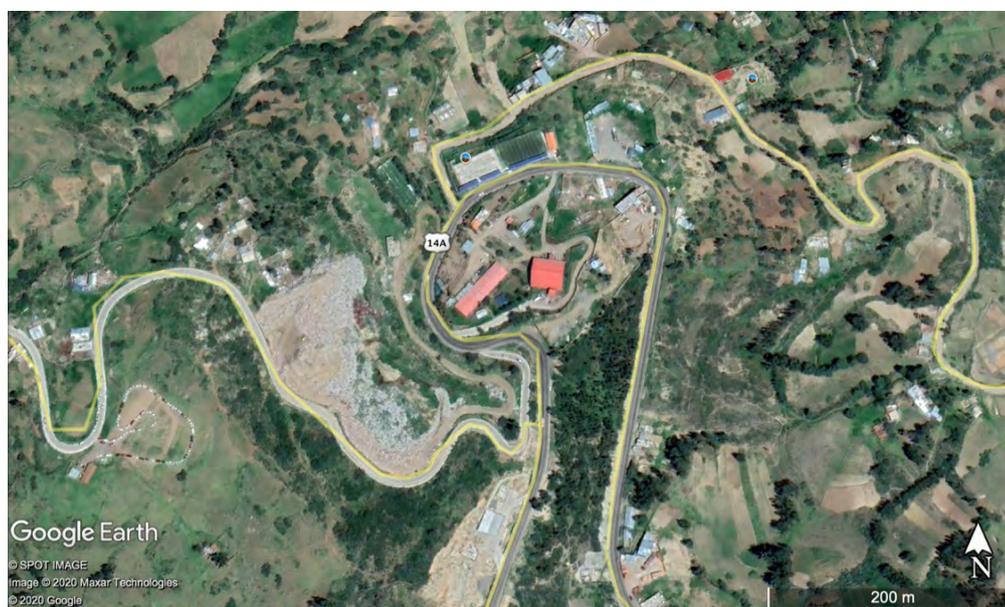
Foto 2: Los residuos acumulados en el relleno sanitario al costado de la pista asfaltada.



Fuente: Registro Fotográfico

Para describir el lugar en donde se encuentran en relleno sanitario y la planta de tratamiento de manera ilustrativa presento tres imágenes. La primera es una foto satelital del área en cuestión. La segunda es una foto del mapa utilizado por la Municipalidad de Independencia en donde se delimita el terreno destinado al proyecto de gestión integral de residuos sólidos. La tercera es un croquis elaborado en base a las dos imágenes anteriores en donde se muestra la distribución del espacio social de esta tesis.

Mapa 1: Área donde se encuentra la planta de tratamiento y relleno sanitario de Pongor



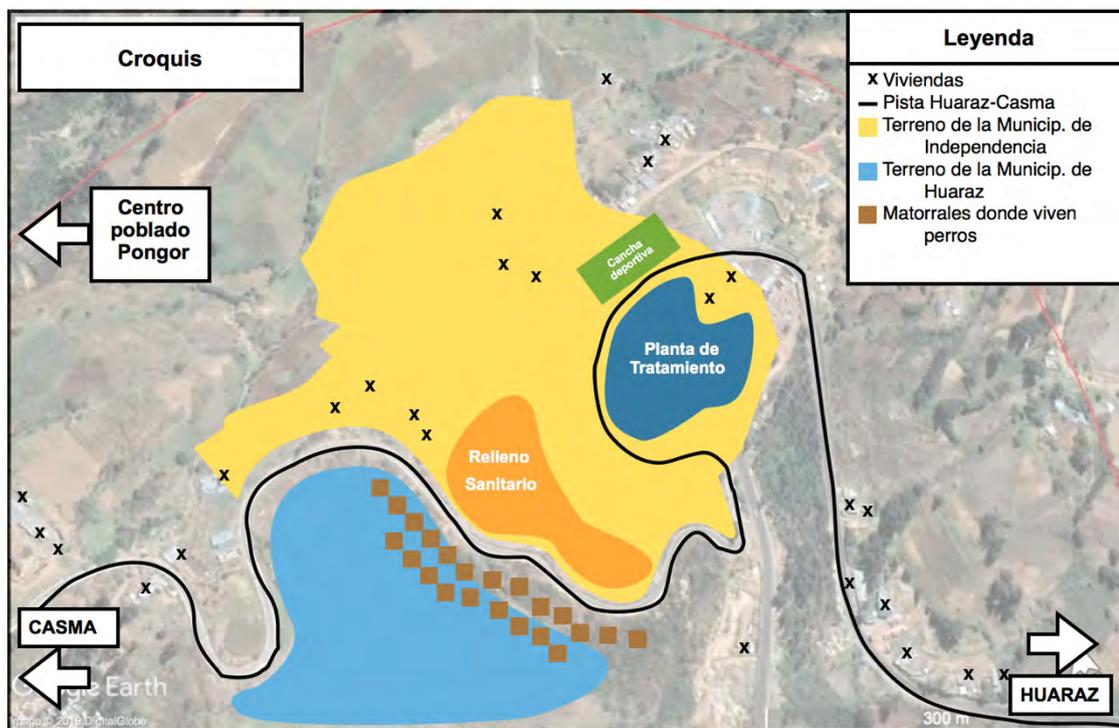
Fuente: Google Earth

Mapa 2: Foto del mapa donde se muestra la delimitación del terreno de la Municipalidad de Independencia



Fuente: Oficina de servicios públicos y gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia

Mapa 3: Croquis de la distribución espacial de la zona



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor se encuentran dentro del terreno que le compró la Municipalidad de Independencia a la Comunidad Campesina Alfredo Montero de Jatun Pongor (ver Mapa 3, sombreado en amarillo). Asimismo, atravesando dicho terreno podemos observar la pista Huaraz-Casma, la cual se ha vuelto una vía transitada en tanto conecta la ciudad de Huaraz con varios centros poblados y comunidades campesinas en la Cordillera Negra. A través de esta pista, uno puede movilizarse desde el área en donde se encuentra el relleno sanitario a la ciudad de Huaraz en 15 minutos en colectivo o 50 minutos caminando.

Colindando con el terreno destinado a la gestión de residuos del distrito de Independencia encontramos los matorrales en donde viven más de 100 perros “salvajes” que se alimentan de los residuos orgánicos que encuentran en el relleno sanitario. Asimismo, observamos en celeste el terreno que ha comprado la Municipalidad Provincial de Huaraz con la idea de construir una terminal terrestre y un mercado mayorista y minorista, proyectos que aún no se

han llevado a cabo¹¹. Finalmente, podemos observar numerosas viviendas de ciudadanos, dentro y a los alrededores del terreno municipal.

3.2 Enfoque metodológico y técnicas

Esta investigación etnográfica es un estudio de caso que aborda las transformaciones espaciales y sociales a partir de la gestión de residuos sólidos en la localidad de Pongor, en el distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región de Ancash. En este lugar, como parte del proyecto de gestión integral de residuos sólidos, se implementaron en el año 2006 la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor.

En tanto esta tesis es un estudio de caso, los resultados pueden ser útiles para abordar cómo la gestión de residuos genera transformaciones en distintos lugares en donde se depositen y acumulen los residuos sólidos. No obstante, es importante recalcar que estos resultados no deben generalizarse en tanto están circunscritos a un contexto particular con actores específicos (Arellano, 1998).

El enfoque y método de investigación que utilicé fue el etnográfico. Este se basa en métodos cualitativos de análisis y tiene como objetivo entender la realidad desde una perspectiva local. Para lograrlo, fue necesario hacer un trabajo de campo que realicé desde la quincena de marzo a la quincena de mayo del 2019. Durante este tiempo, pude participar del mundo social de los actores claves, observando, escuchando y haciendo preguntas (Hammersley & Atkinson, 2001, p. 11).

La forma en la que me relacione con cada uno de los actores fue distinta y requirió una técnica particular. A saber, estas técnicas fueron desarrolladas a partir de una constante reflexión sobre mi papel como investigadora y el impacto de mi presencia en el lugar del estudio (Hammersley & Atkinson, 2001, p. 79).

Opté por comenzar el trabajo de campo entablando una relación con los

¹¹ El área en celeste que define el terreno de la Municipalidad Provincial de Huaraz no es exacta pues no tuve acceso a un mapa con su delimitación. Lo presentado en el croquis se basa en los testimonios de los pobladores y de los funcionarios públicos.

funcionarios públicos de la Municipalidad de Independencia. Esta técnica me permitió obtener la autorización del alcalde del distrito de Independencia para realizar la investigación y conocer a los funcionarios públicos encargados de la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad de Independencia. El gerente de la oficina de gestión pública me invitó a asistir a tres reuniones organizadas por la Municipalidad Provincial de Huaraz. En estas reuniones los funcionarios públicos de las municipalidades distritales de Jangas, Taricá, Olleros, Independencia y Huaraz discutieron la posibilidad de crear una Mancomunidad para afrontar el problema de los residuos sólidos de maneja conjunta. Estas reuniones me permitieron conocer la situación actual de la gestión de residuos sólidos a nivel provincial, el modelo de gobernanza de los distintos distritos, los discursos que regían las prácticas formales de gestión y los planes a futuro en esta materia.

Tras la autorización y el apoyo de la Municipalidad de Independencia en el desarrollo de esta investigación comencé a ir a la planta de tratamiento en donde aprendí sobre las prácticas de gestión formal y la ruta de los residuos. Conversando con los trabajadores municipales aprendí sobre los detalles de su trabajo y su perspectiva respecto a los diversos actores involucrados en la gestión. Muchos de los trabajadores municipales trabajan en la planta de tratamiento desde que esta se inauguró en el 2006, habiendo presenciado el desarrollo del proyecto de gestión integral de residuos sólidos desde su inicio. Ellos me pudieron contar sobre los inconvenientes que habían surgido durante el desarrollo del proyecto y cómo se había relacionado la Municipalidad de Independencia tanto con los recicladores informales como con los ciudadanos que vivían en los alrededores.

En un segundo momento del trabajo de campo, me acerqué al Centro Poblado Pongor en donde vivían aquellas personas que se veían impactadas por la gestión de residuos sólidos, específicamente por la presencia del relleno sanitario. Luego de entrevistar al alcalde de dicho centro poblado me propuse conocer a los demás actores involucrados en la gestión. Durante las múltiples visitas a las familias que vivían en dicha zona pude conversar largamente sobre

el contexto y la historia de Pongor. También pude conocer sobre los conflictos que habían surgido entre la Municipalidad de Independencia y la población en relación a la venta del terreno para la gestión de residuos, respecto a las prácticas informales que se ejercían en el relleno sanitario y respecto a la construcción de viviendas dentro del terreno municipal.

Entablar una relación con los recicladores informales fue el reto más grande del trabajo de campo debido a la necesidad de generar un vínculo de confianza. El principal problema se generaba debido a que siendo sus actividades consideradas informales, muchos de ellos desconfiaban de mi acercamiento. Para demostrarles que no era una amenaza decidí ofrecer mi ayuda reciclando. La primera vez que reciclé con una reciclada de chatarra, me quede un par de horas separando las botellas de plástico, latas y otros materiales como madera y fierros, movilizándolos a su casa en una carretilla. Durante la actividad pude contarle sobre mi trabajo de investigación y sobre mí en general. De esa manera fui ayudando a más recicladores, los que me fueron conociendo al verme continuamente en el relleno sanitario. Durante la actividad de reciclaje pude conocer sobre sus vidas y lo que los había llevado a reciclar, así como sus rutinas y ganancias. El ser participe de la actividad me permitió observar las dinámicas sociales entre los recicladores así como enterarme de las historias sobre los conflictos que habían tenido con la Municipalidad de Independencia.

Finalmente, para completar el circuito de las prácticas que sostienen el flujo de los residuos, entrevisté a algunos acopiadores y al gerente de una de las tres empresas chatarreras que operan en Huaraz. En estas entrevistas pude conocer sobre el negocio de comercialización de los residuos y la perspectiva de los actores que ejercen prácticas informales. También sobre los intentos de formalización por parte de la Municipalidad de Independencia los cuales habían sido fallidos en tanto no se habían presentado como rentables para los actores informales.

El material empírico detrás de esta investigación se basa principalmente en dos fuentes: la observación participante y las entrevistas semi-estructuradas a profundidad. La observación participante fue constante durante toda la

investigación y estuvo acompañada de un cuaderno de campo extendido en el que fui narrando los sucesos de cada día. Esta técnica se llevó a cabo en diferentes espacios: en las reuniones con los funcionarios públicos, en la planta de tratamiento, en el relleno sanitario y en la zona de impacto de este.

En la observación participante incluyo las conversaciones informales que entablé con diversos actores involucrados en la gestión de residuos sólidos. Estas me sirvieron para entablar una relación con los potenciales informantes durante las primeras semanas de campo. Fue a partir de la información recogida en estas conversaciones que construí una guía con preguntas específicas para cada una de las entrevistas a los actores claves.

Los actores a quienes les realicé entrevistas semi-estructuradas a profundidad fueron: los funcionarios públicos de la Municipalidad de Independencia (actuales y pasados), los trabajadores municipales de la planta de tratamiento, los recicladores informales de chatarra y de comida, los acopiadores de residuos y los pobladores de la zona de impacto del relleno sanitario. Antes de llevar a cabo las entrevistas, busqué establecer una relación de confianza con los informantes, para lo cual tuve múltiples encuentros previos en que no necesariamente hablamos de la gestión de residuos sólidos. Por otro lado, busqué llevar las entrevistas como conversaciones abiertas en las cuales el informante tuviera la libertad de proponer temas de su interés. Asimismo, me propuse no establecer un marco interpretativo de las respuestas para que el análisis posterior no esté sesgado por mis ideas y juicios pre-establecidos.

La mayoría de las entrevistas y algunas de las conversaciones informales fueron grabadas, con la autorización previa de los informantes. Además, hice un registro visual de la infraestructura de gestión de residuos, de las actividades dentro del relleno sanitario, de la materialidad a lo largo de la ruta de los residuos y de los hogares que se encuentran en la zona de impacto del proyecto de gestión integral de residuos sólidos en Pongor. Estas imágenes y videos me sirvieron de apoyo en la descripción del espacio y en el análisis de la data recogida.

Para el análisis de la investigación complementé los datos obtenidos en las entrevistas y en la observación participante con la revisión de fuentes secundarias obtenidas durante el trabajo de campo. Específicamente documentos oficiales relacionados al proyecto de gestión integral de residuos sólidos de Independencia. El principal documento que utilicé fue el “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Integral de Gestión de Residuos Sólidos” que entregó la Municipalidad de Independencia a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) en el 2006 con el objetivo de que se apruebe el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)¹².

3.3 Consideraciones éticas

En esta investigación he buscado respetar los principios éticos propuestos por el Comité de Ética de la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú¹³. Partí del principio de respeto a los participantes reconociendo su autonomía y manteniendo un trato horizontal. Para hacerlo, les proporcioné información sobre los “los objetivos, la naturaleza de la investigación, los usos que se dará a la información recogida, los posibles riesgos y beneficios, y todas las dudas que el participante quisiera resolver respecto a la investigación” (PUCP, 2016, Artículo 11) y especificué que la participación era voluntaria y que podían retirarse si así lo querían.

La entrada al campo se realizó con la documentación que justificaba y acreditaba mi presencia como investigadora tesista. Para lo cual conversé con el alcalde de la Municipalidad de Independencia, dándome a conocer y exponiendo el estudio planteado y su agenda. Para ello también hablé directamente con los funcionarios de la oficina de servicios públicos y gestión ambiental, encargados del relleno sanitario y la planta de tratamiento de Pongor.

¹² Dicho documento se remitió con oficio Nro. 047-2006-MDI-A.

¹³ Aprobado por Resolución de Consejo Universitario N.º 154/2016 del 13 de julio del 2016 y promulgado por Resolución Rectoral N.º 955/2016 del 4 de noviembre del 2016.

Todas las entrevistas y grabaciones fueron con consentimiento informado oral y garantizando la confidencialidad de la información. Las fotografías y videos tomados también fueron autorizados previamente. Tomando en cuenta que una parte de las prácticas de gestión son actividades informales, siempre tuve en consideración que había que mantener su anonimato. A saber, la investigación se ha realizado con principios de absoluta confidencialidad, cambiando los nombres de los actores en todos los casos. Asimismo, decidí no aplicar la técnica de observación participante en el relleno sanitario durante la madrugada, no solo porque consideré que pudiera ser una situación peligrosa, sino porque hubiera implicado exponerlos de cierta manera en un momento y lugar donde no querían ser vistos ni reconocidos.



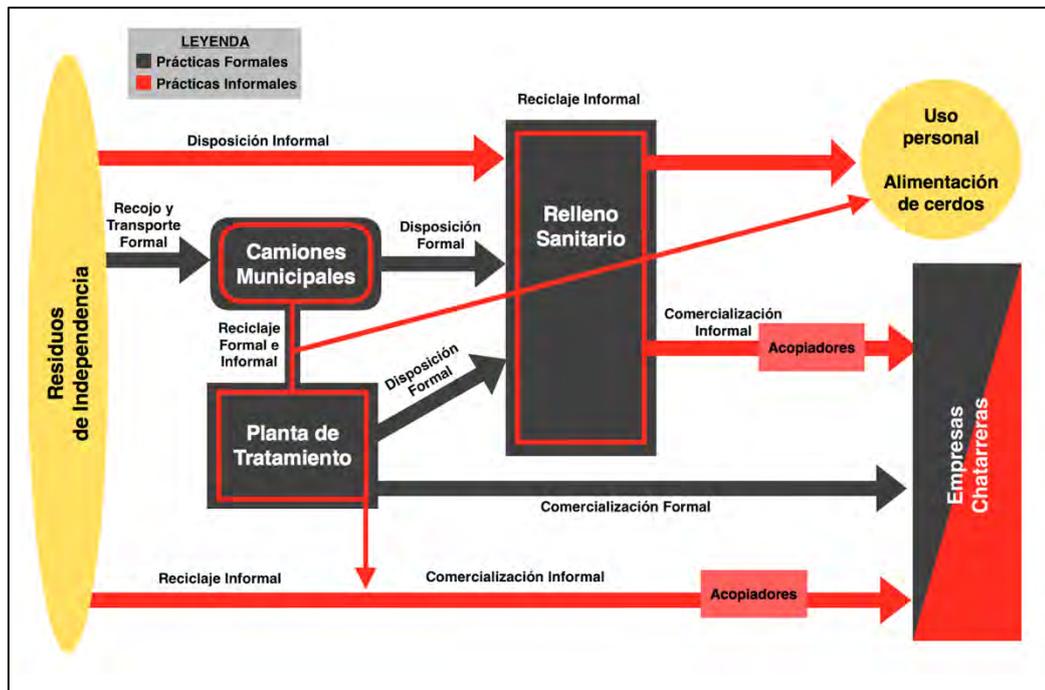
4 CAPÍTULO IV: PRÁCTICAS

Según Lefebvre (2013) es a partir de las prácticas que el espacio social se produce y reproduce. Por ese motivo, describir las prácticas formales e informales de gestión de residuos sólidos es esencial para entender las transformaciones materiales y sociales del espacio vinculadas específicamente a dicha gestión.

Para hacerlo, divido el capítulo en dos secciones: en la primera, presento un flujograma en donde muestro la ruta de los residuos en el distrito de Independencia compuesta por prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos sólidos; y en la segunda, hago una descripción de las prácticas de gestión de residuos sólidos, identifico sus características, las definiciones que siguen y los actores que las llevan a cabo.

4.1 Ruta de los residuos

A continuación presento un flujograma (Gráfico 1) que explica la ruta de los residuos sólidos en Independencia. Como se detalla a continuación, dicha ruta está compuesta por prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos sólidos.

Gráfico 1: Ruta de los residuos sólidos en Independencia¹⁴

Fuente: Elaboración propia

A partir del flujograma podemos observar que los residuos que se generan en Independencia y llegan al relleno sanitario, pueden tener tres caminos: (i) son depositados directamente en el relleno sanitario, sea por los generadores de los mismos o por personas o empresas informales externas a la Municipalidad de Independencia, (ii) son recogidos y transportados formalmente por los camiones municipales, (iii) son segregados y recuperados por recicladores informales urbanos¹⁵ los que a su vez venden los residuos a los acopiadores¹⁶ o a las empresas chatarrerías, dichas prácticas de transformación de residuos son

¹⁴ Los residuos que considero en este flujograma son los residuos sólidos, domésticos y comerciales. Se entiende por residuos sólidos toda materia, orgánica o inorgánica, que es desechada por los pobladores en el distrito de Independencia y cuya gestión le compete a la Municipalidad de Independencia.

¹⁵ Los recicladores urbanos son personas que se pasean por las calles de la ciudad de Huaraz reciclando objetos con un potencial valor para luego comercializarlos.

¹⁶ Los acopiadores son personas que se dedican a acumular residuos recuperados para luego venderlos a empresas chatarrerías.

entendidas como reciclaje informal¹⁷.

Existen residuos que se generan dentro del distrito de Independencia más no ingresan a las rutas de residuos expuesta en el gráfico 1. Por ejemplo, encontramos aquellos residuos que son depositados a la deriva, enterrados o quemados pues se generan en lugares en donde el servicio de recojo de residuos es eventual, ineficiente o inexistente.

Los residuos que son recogidos formalmente por los camiones municipales deberían ser transportados a la planta de tratamiento para ser procesados, sin embargo esto no siempre sucede. En ocasiones, los residuos son depositados directamente en el relleno sanitario cuando la planta de tratamiento no se encuentra operativa. Cuando los residuos llegan a la planta de tratamiento son depositados en una faja transportadora en donde son segregados por aproximadamente 20 trabajadores municipales. Los materiales que se recuperan pueden ser de dos tipos: material orgánico o material inorgánico. Por un lado, el material orgánico pasa al área de lumbricultura en donde se hace humus y compost orgánico; y por el otro lado, el material inorgánico se separa por tipo (botellas de plástico, tarros de leche o de conservas, cartón y chatarra). Luego de esto, el material es empaquetado, prensado y compactado para luego ser vendido a la empresa chatarrera. Los residuos que no son reciclados en la planta de tratamiento son transportados al relleno sanitario. Dentro de este son ocasionalmente aplanados y esporádicamente enterrados para evitar los malos olores y las moscas.

Si bien las prácticas formales de gestión de residuos sólidos culminan cuando estos son depositados en el relleno sanitario, las prácticas de gestión informal permiten que el flujo de residuos continúe. Dentro del relleno sanitario encontramos prácticas de segregación y recuperación informal de residuos sólidos ejercidas por recicladores informales. Estas prácticas entendidas como

¹⁷ Como expliqué en el marco teórico, por más que el reciclaje hace referencia específicamente a la transformación material de los residuos, los actores analizados entienden como reciclaje todas aquellas prácticas de recuperación de residuos que involucren una transformación tangible o intangible.

prácticas de reciclaje informal son ejecutadas por los chatarreros y los recicladores de comida. Los chatarreros recogen material para venderlo a acopiadores o a empresas chatarreras y los recicladores de comida recogen restos de comida para alimentar a sus cerdos. Esporádicamente ingresan personas en busca de objetos de valor para uso personal como ropa, juguetes y aparatos electrónicos, entre otros.

En el flujograma también he querido representar (en rojo) el que los trabajadores municipales también realizan prácticas de reciclaje informal dentro de los camiones municipales así como de la planta de tratamiento.

4.2 Prácticas de gestión y transformación de residuos sólidos

4.2.1 Prácticas formales de gestión y transformación de residuos sólidos

Las prácticas de gestión de residuos sólidos, según el artículo 119 de la ley orgánica de Municipalidades¹⁸, son responsabilidad de los gobiernos locales. En el caso de esta investigación, de la Municipalidad de Independencia. Esta institución debe brindar el servicio de manejo integral de residuos sólidos que se generan en Independencia, desde su generación hasta su disposición final.

Las prácticas formales de gestión de residuos sólidos son ejecutadas por dos actores: los funcionarios públicos de la oficina de servicios públicos y gestión ambiental y los trabajadores de la Municipalidad de Independencia. En lo que respecta a la administración del plan de gestión de residuos sólidos: el gerente de dicha oficina lidera y asume la responsabilidad del plan de gestión de residuos sólidos; el subgerente de gestión ambiental coordina la limpieza pública, la recolección de residuos sólidos y la gestión de la planta de tratamiento y del relleno sanitario; y finalmente, el jefe de la planta de tratamiento de Pongor dirige el trabajo de los 27 trabajadores municipales que operan ahí.

¹⁸ Ley Nro. 27972.

Gráfico 2: Organigrama de la Oficina de Servicios Públicos y Gestión Ambiental



Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la materialización de dicho plan de gestión de residuos, encontramos las prácticas ejecutadas por los trabajadores municipales. Un grupo de ellos se dedica al recojo y al transporte de los residuos a la planta de tratamiento y al relleno sanitario. Otro grupo de trabajadores segregan los residuos; procesan los que son orgánicos para la producción de compost y humus; y compactan los que son inorgánicos para su posterior comercialización. Un trabajador se encarga de aplanar con un tractor oruga los residuos que llegan al relleno sanitario y ocasionalmente les pone tierra y cal para minimizar su impacto. Finalmente, un grupo se encarga del mantenimiento de la planta de tratamiento, de la limpieza de las instalaciones, la manutención de los jardines, del vivero y de la vigilancia de la planta de tratamiento durante el día y la noche.

Foto 3: Maquina encargada de aplanar los residuos en el relleno sanitario de Pongor



Fuente: Registro fotográfico

En definitiva, las prácticas de ambos actores están mutuamente condicionadas. Mientras que las acciones de los trabajadores municipales dependen de las indicaciones que les dan los funcionarios públicos, el plan de gestión de residuos desarrollado por estos últimos, se materializa a través de la actividad de dichos trabajadores municipales.

Las prácticas mencionadas previamente están dirigidas al cumplimiento del plan de gestión de residuos sólidos de la Municipalidad de Independencia, siendo que la principal definición que rige dichas prácticas es la de implementar la gestión de los residuos sólidos como una política pública. Encontré también que en el referido plan de gestión se contemplan prácticas que responden la definición de los residuos tanto como material contaminado, como material con potencial valor. Las prácticas que responden a la definición de los residuos sólidos como material contaminado son aquellas que buscan mitigar el impacto de los residuos sólido en el medio ambiente, tales como el mismo recojo y traslado fuera de la ciudad, como el enterramiento. Por el otro lado, las prácticas

que responden a la definición de los residuos como material con potencial valor son las de procesamiento y reciclaje de los mismos. Es decir, las que transforman los residuos en compost o en materia prima.

Las prácticas de mitigación del impacto de los residuos sólidos y las prácticas de recuperación y transformación de estos, responden a un paradigma ambientalista que ha sido promovido por diversas instituciones a escala global. En lo que compete a esta investigación, este paradigma a calado en la gobernanza nacional. El Ministerio del Ambiente propone que los proyectos de gestión de residuos sólidos estén alineados con la conservación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Esto se traduce en una normativa que busca mitigar el impacto de la gestión de residuos sólidos a través de la reducción, reutilización y reciclaje de los mismos así como con la implementación de rellenos sanitarios como infraestructura de disposición final.

4.2.2 Prácticas informales de gestión y transformación de residuos sólidos

Las prácticas informales de gestión y transformación de residuos sólidos son aquellas de disposición y recuperación (entendido como reciclaje) de residuos sólidos ejecutadas por ciudadanos sin la autorización de la Municipalidad de Independencia. Estas suelen darse fuera del horario de trabajo de los trabajadores municipales, es decir: (i) durante las madrugadas; (ii) de lunes a viernes en las tardes; (iii) los sábados a partir del medio día; y, (iv) los domingos todo el día.

4.2.2.1 Prácticas de disposición informal

Cuando se habla de prácticas de disposición informal se hace referencia a la acción de los pobladores de depositar residuos en el relleno sanitario sin la autorización de la Municipalidad de Independencia. Estas prácticas son ejercidas por pobladores que conforman dos grupos distintos. Por un lado están aquellos que descartan sus residuos de manera ocasional al pasar por el relleno sanitario. Y por otro lado encontramos a los empleados de empresas avícolas que ingresan al relleno cada dos días a depositar alrededor de 100 cadáveres de pollo, que la empresa no ha podido vender.

Esta práctica es problemática para la Municipalidad de Independencia por dos motivos. En primer lugar, aumenta el volumen del relleno sanitario y acorta su vida útil; y en segundo lugar, los cadáveres de pollo generan malos olores e incentivan el aumento de moscas, perros y recicladores de comida quienes los recogen para alimentar a sus cerdos.

Foto 4: Cadáveres de pollo en el relleno sanitario de Pongor



Fuente: Elaboración propia

4.2.2.2 Prácticas de reciclaje informal

Cuando se habla del reciclaje informal se hace referencia a la acción de segregar y recuperar los residuos del distrito de Independencia sin la autorización municipal. Dichas prácticas se sostienen en la definición de los residuos como material con potencial valor y quienes se dedican a estas prácticas de manera recurrente son conocidos como recicladores informales.

Durante el trabajo de campo registré que los recicladores informales también percibían, en mayor o en menor medida, los residuos como material contaminado. Sin embargo, esta percepción no era lo suficientemente significativa como para que dejen de ejercer las prácticas de reciclaje. Pude

observar que cada reciclador tomaba distintas medidas de protección y tenía un discurso particular respecto a los efectos en su salud por estar en contacto directo con los residuos. Por ejemplo, mientras unos utilizaban guantes y tenían ropa que usan exclusivamente cuando van a reciclar para no contaminar otras prendas, otros no tomaban medidas de protección e indicaron que el ingresar al relleno no tiene efectos contrarios en su salud.

Asimismo, observé que las prácticas de reciclaje informal se realizan de manera ocasional y de manera recurrente. Las prácticas de reciclaje ocasionales son ejercidas por pobladores que ingresaban al relleno sanitario para recuperar objetos de uso personal. Ingresaban jóvenes a buscar ropa, zapatos y aparatos electrónicos e ingresaban niños a buscar juguetes. Por otro lado, las prácticas de reciclaje recurrentes eran ejercidas por: (i) los recicladores de chatarra cuyo objetivo era comercializar los residuos recuperados y (ii) los recicladores de comida cuyo objetivo era recuperar restos de alimentos para alimentar a sus cerdos. A continuación detallaré algunas de las características de estas prácticas.

a. Reciclaje de chatarra

Pude hacer un registro de los cuatro recicladores de chatarra, o también conocido como chatarreros, que ingresaban al relleno sanitario regularmente. Ellos eran: Pedro, un señor de 40 años aproximadamente que ingresaba al relleno sanitario con su moto carga y contaba con tecnología para procesar parte de los residuos que recuperaba; Sandra, una señora de 53 años que ingresaba al relleno sanitario con una carretilla oxidada para transportar los residuos que recuperaba; y Magdalena y Juan, una pareja que vivían por temporadas en una guarida que habían construido al costado del relleno sanitario y transportaban los residuos en bolsas de plástico y costales¹⁹.

¹⁹ Siguiendo las consideraciones éticas de esta tesis, los nombres utilizados no corresponden a la realidad.

Foto 5: Botellas de plástico, latas acumuladas y extensos costales en donde los residuos son transportado en la parte exterior de la casa de Pedro.



Fuente: Registro fotográfico

Foto 6: Costales pequeños con botellas de plástico y otros materiales reciclados en la parte exterior de la casa de Sandra



Fuente: Registro fotográfico

Foto 7: Madera y otros materiales reciclados en la parte exterior de la casa de Sandra



Fuente: Registro fotográfico

Foto 8: Botellas y otros materiales de plástico acumulados en el refugio de Magdalena y Juan.



Fuente: Elaboración propia

Foto 9: Otros residuos recuperados en el refugio de Magdalena y Juan.



Fuente: Registro fotográfico

A partir de las entrevistas a profundidad realizadas y de la observación participante encontré que las prácticas de reciclaje informal de chatarra estaban condicionadas a factores externos e internos. A continuación detallo algunos de estos factores.

Encontré que habían dos factores externos, entendidos como circunstancias ajenas a los chatarreros, que condicionaban las prácticas de reciclaje informal. El primer factor son los precios de mercado de los materiales que se reciclan, los cuales definen qué material es rentable reciclar y qué material no lo es. A saber, en un pasado se reciclaban botellas de vidrio; sin embargo, el precio de este material bajó haciendo que se deje de reciclar. Hoy en día son las botellas de plástico los residuos que tienen un mayor valor en el mercado; y por lo tanto, los que más se reciclan. El segundo factor externo es el funcionamiento de la planta de tratamiento y la segregación de residuos que se da en esta. Cuando los residuos son segregados en la planta de tratamiento, los recicladores ingresan al relleno sanitario tres o cuatro veces por semana a

reciclar. Mientras que, durante los periodos en los que se suspenden las actividades en la planta de tratamiento y los residuos pasan de frente al relleno sanitario, los recicladores ingresan al relleno una o incluso dos veces al día a reciclar. Esto debido a que encuentran una mayor cantidad de residuos recuperables.

Los factores internos que condicionan las prácticas de reciclaje informal son los conocimientos, la tecnología y los recursos con los que cuentan los chatarreros. Tomando el caso de Pedro, pude observar que él reciclaba una mayor cantidad de materiales y tenía un mayor ingreso que los demás chatarreros por dos razones. En primer lugar, porque conocía cómo procesar los materiales que recogía y porque tenía la tecnología y los recursos necesarios para hacerlo. Por ejemplo, Pedro invirtió en la compra de un molino que le servía para triturar las botellas de plástico recogidas en el relleno. Luego de limpiarlas y separarlas por color, las trituraba, lo cual le permitía vender el material a un precio mayor. En segundo lugar, porque Pedro contaba con una moto-carga la cual le permitía movilizar el material reciclado del relleno sanitario a su hogar de manera más efectiva y rápida. Esto le daba una ventaja sobre los demás recicladores pues le permitía reciclar una mayor cantidad de residuos. Asimismo, le permitía movilizar los residuos directamente a las empresas chatarreras sin tener que venderlos a los acopiadores, lo cual hubiera encarecido el precio por kilo del material.

b. Reciclaje de comida

Las prácticas de reciclaje de comida para la alimentación de cerdos suelen ser ejercida por mujeres. Esto se debe a que la crianza de los animales es una actividad predominantemente femenina al considerarse una extensión de las labores domésticas. Por eso, en lo que respecta al reciclaje de comida, me referiré a *las mujeres recicladoras* como actor principal.

La crianza de animales es una característica habitual de las familias que viven en el espacio social que aborda esta investigación. Las casas se encuentran en el campo y muchas de estas familias tienen chacras para cultivar,

con espacio para criar diversos animales tales como gallinas, conejos, cuyes, cerdos, vacas y toros, entre otros. Respecto a los cerdos específicamente, estos son criados con el objetivo de ser vendidos o consumidos en ocasiones especiales, como el día de la madre o navidad²⁰.

Existen diversas formas en las que las familias alimentan a los cerdos que crían. En primer lugar, suelen darles cebada y sobras de los alimentos que se consumen en el hogar. Cuando esta comida no alcanza, se suele complementar con “baldes con agua sucia” o con comida recogida en el relleno sanitario. Los “baldes con agua sucia” contienen las sobras de comida que algunos restaurantes, en vez de tirar a la basura, venden. La compra de estos baldes sin embargo, no es considerada rentable para algunas mujeres que viven cerca al relleno sanitario y optan por reciclar comida en este²¹.

A partir de las entrevistas que hice a las recicladoras de comida y de la observación participante en el relleno sanitario, pude registrar algunas de las características de esta práctica de reciclaje.

En primer lugar, observé que aproximadamente la mitad de las mujeres que ingresaban al relleno sanitario a reciclar comida durante el día iban acompañadas de sus hijos menores y de sus madres ancianas. De los niños que observé en el relleno, la mayoría eran mujeres. Las niñas, al igual que las madres ancianas, suelen ayudar en las labores domésticas, y por extensión ayudar en la crianza de los animales.

En segundo lugar, la frecuencia con la que las mujeres ingresan al relleno sanitario a reciclar comida dependía principalmente de dos factores: la cantidad de comida que necesitaban para alimentar a sus cerdos y si es que conseguían

²⁰ Las familias suelen criar entre uno y tres cerdos hasta los tres años de edad aproximadamente que llegan a su peso ideal y son vendido a 600 soles. Cuando las cerdas tienen crían, estas son vendidas a los tres meses de edad a 120 soles cada una.

²¹ La compra de un balde con comida y su transporte cuesta como mínimo ocho soles con cincuenta centavos: cinco soles por el balde, un sol para bajar de Pongor a la ciudad de Huaraz en micro y dos soles con cincuenta centavos para regresar (un sol con cincuenta centavos por el pasaje en el micro más un sol extra por subir al colectivo con un balde).

cadáveres de pollo en el relleno sanitario. Respecto al primer factor, la cantidad de comida que necesitaban dependía de cuántos cerdos criaba la familia y el volumen de sobras de comida que logran acumular en casa. Esto quiere decir que, si la familia era numerosa, posiblemente acumulaban más restos de comida siendo menos probable que requieran del reciclaje en el relleno sanitario para alimentar a sus cerdos. Respecto al segundo factor, los cadáveres de pollo les permitían a las mujeres alimentar a sus cerdos por dos o tres días sin la necesidad de escarbar dentro de las bolsas de basura, consecuencia de lo cual iban con menos frecuencia al relleno sanitario²².

En tercer lugar, encontré que existía un tejido social entre las recicladoras de comida debido a que la mayoría de ellas eran vecinas del Centro Poblado Pongor. Observé que algunas mujeres iban juntas al relleno y conversaban al reciclar mientras sus hijos jugaban entre sí. También observé que se pasaban la voz cuando llegaban los cadáveres de pollo al relleno sanitario, generándose así una especie de complicidad en la realización de esta práctica.

4.2.3 Prácticas de reciclaje informal ejercidas por actores formales

Es preciso señalar que las prácticas de reciclaje informal no solo eran ejercidas por pobladores externos a la Municipalidad de Independencia, sino también por los mismos trabajadores municipales. En efecto, estas prácticas se dan a lo largo de la ruta de los residuos: dentro de los camiones de basura municipales, en la planta de tratamiento y en el relleno sanitario.

A partir de las entrevistas realizadas supe que dentro de los camiones de basura, algunos trabajadores separaban botellas de plástico u otro material para venderlo a acopiadores o a empresas chatarreras. También, que dentro de la planta de tratamiento, los trabajadores municipales ocasionalmente se llevaban a sus casas objetos de valor que encontraban al segregar los residuos que pasaban por la faja transportadora. Finalmente, registré que dos trabajadoras

²² Las mujeres pueden diferenciar los cadáveres según su estado de putrefacción y saben, por ejemplo, que deben sancochar el pollo cuando este no está fresco para que dure más de un día o dos.

municipales ingresaban al relleno sanitario durante la madrugada a reciclar comida para sus cerdos.

Cuando entrevisté a los funcionarios públicos de la Municipalidad de Independencia me contaron que estaban al tanto de las prácticas de reciclaje informal ejercida dentro de los camiones municipales y dentro de la planta de tratamiento. Sin embargo, no mencionaron las prácticas de reciclaje de comida por parte de trabajadoras municipales dentro del relleno sanitario.

Teniendo en cuenta esta realidad, en un pasado la Municipalidad de Independencia llevó a cabo procesos de sanción a los trabajadores municipales que ejercieran prácticas de reciclaje dentro de la planta de tratamiento. Sin embargo, el informe que se entregó a la “Secretaría Técnica Administrativa Disciplinaria” de la Municipalidad de Independencia se terminó archivando con el cambio de gestión. También se llevaron a cabo medidas de control en la planta de tratamiento para evitar que los trabajadores se lleven objetos fuera de esta. No obstante, en tanto la Municipalidad de Independencia no tenía la capacidad de monitorear a los trabajadores todos los días, las medidas de control cesaron y las prácticas de reciclaje informal no se erradicaron.

4.2.4 Prácticas formales e informales de comercialización de residuos sólidos

Las prácticas de comercialización de los residuos consisten en el intercambio de material reciclado por dinero; y en ese sentido siguen la definición de los residuos como material con potencial valor. En este caso, valor económico. Al igual que en muchas cadenas de producción en el Perú, las prácticas de comercialización fluctúan entre el ámbito formal e informal. En efecto, los residuos pueden ser vendidos por la Municipalidad de Independencia formalmente o puede ser vendidos por los recicladores y/o los acopiadores de manera informal. A su vez, las empresas que compran dichos residuos pues ser formales o informales.

En el ámbito formal, la Municipalidad de Independencia le vendo el material reciclado en la planta de tratamiento a una empresa chatarrera con la que firma un convenio al inicio de cada gestión municipal. Si bien esta empresa

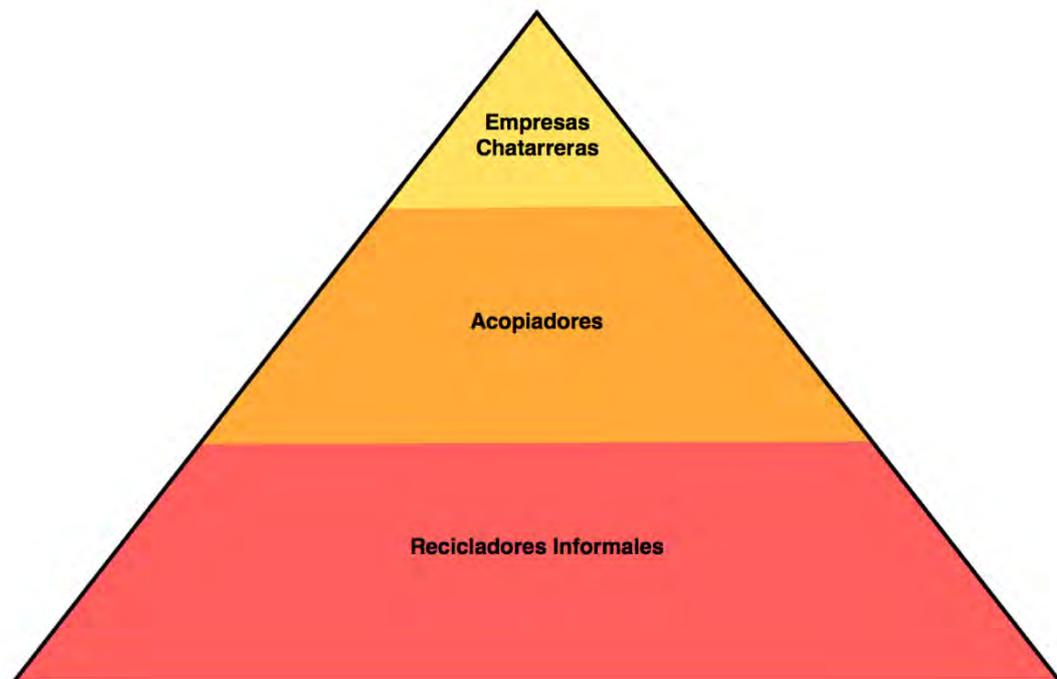
debería tener la autorización de DIGESA para operar, esta condición no siempre se cumple.

Hasta el año pasado nosotros trabajábamos con ECOPLAS que es una empresa que tiene autorización de DIGESA, que tiene toda la normativa. Nos presentó todo, hasta su licencia de funcionamiento, todo. Queda por Sierra Hermosa, por la ruta Wilcahuaín. Tengo entendido que este año están trabajando con una señora pero lo que me dicen y que yo sepa no tiene autorización (Ex subgerente de gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia).

A saber, el convenio entre la Municipalidad de Independencia y la empresa chatarrera funciona por un sistema de trueque. La empresa le paga a la Municipalidad de Independencia el valor de compra del material reciclado a través de servicios o materiales para el funcionamiento de la planta de tratamiento y el relleno sanitario. Los servicios pueden ser reparaciones y/o mantenimientos a la maquinaria; mientras que los materiales pueden ser insumos que necesite la planta, líquido de frenos, cal, entre otros. Es relevante indicar que este sistema de trueque se implementó con el objetivo de evitar prácticas de corrupción dentro de la Municipalidad de Independencia. Según una ex funcionaria pública, en un pasado el dinero obtenido por la venta del reciclaje se repartía entre los funcionarios públicos en vez de reinvertirse en la gestión de residuos sólidos.

En el ámbito informal, las prácticas de comercialización se dan a distintas escalas y por distintos actores. Para describirlas de manera sencilla tenemos el siguiente gráfico:

Gráfico 3: Pirámide de la cadena de comercialización informal de los residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia

En la base de la pirámide encontramos a los recicladores informales, quienes reciclan los residuos sólidos con potencial valor económicos en las calles de la ciudad de Huaraz y dentro del relleno sanitario de Pongor. Dentro de este grupo, podemos diferenciar a los recicladores recurrentes y a los ocasionales. Los recurrentes son aquellos que tienen como principal fuente de ingreso la venta de los residuos, mientras que los ocasionales reciclan solamente cuando necesitan el dinero.

Por encima de los recicladores informales encontramos a los acopiadores. Ellos se encargan de comprar y/o recolectar los residuos sólidos reciclados para luego venderlos a las empresas chatarreras. Además, suelen tener acuerdos con negocios y/o hogares que les dan sus residuos para que ellos los puedan reciclar. Los acopiadores suelen moverse en motonetas o camiones pequeños recogiendo y movilizándolo el material reciclado.

Foto 10: El camión de un acopiador fuera de la casa de Sandra, luego de comprarle los residuos que había reciclados dentro del relleno sanitario.



Fuente: Registro fotográfico

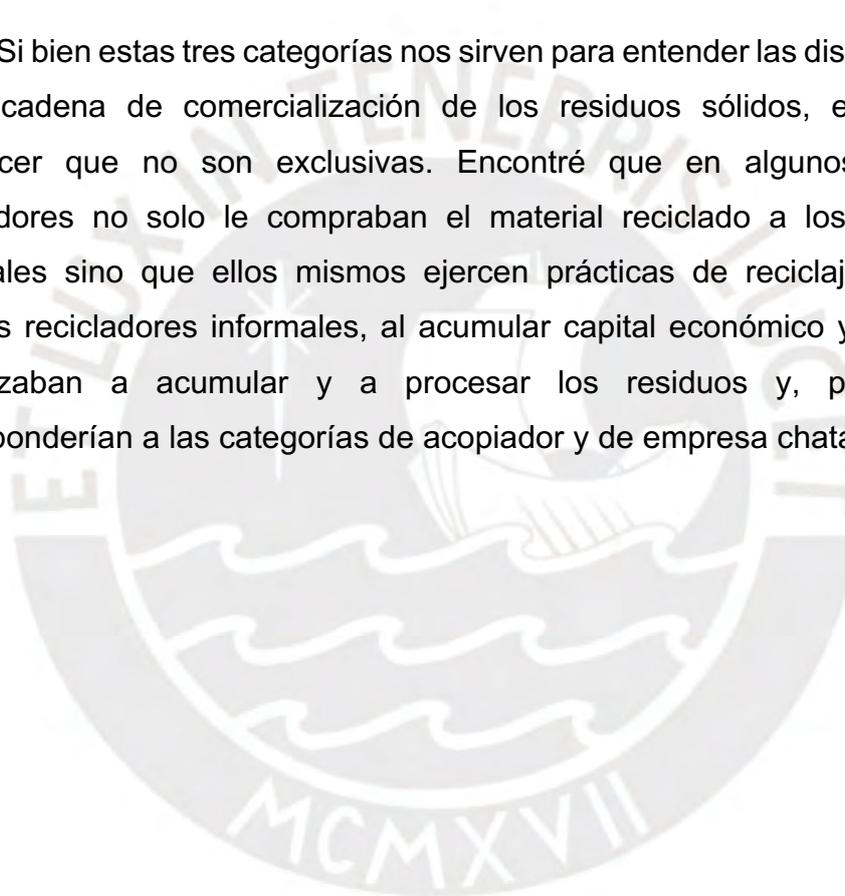
Foto 11: La van de un acopiador en la ciudad de Huaraz.



Fuente: Registro fotográfico

Finalmente, en la cima de la cadena de comercialización de los residuos sólidos encontramos a las empresas chatarreras-. Estas le compran el material reciclado a los recicladores informales y a los acopiadores para luego transportarlo a fábricas de reciclaje en Lima y en Chimbote. Usualmente, estas empresas procesan los residuos, los limpian, los compactan y en algunos casos los trituran para optimizar el espacio que ocuparán en el vehículo en donde luego serán transportados.

Si bien estas tres categorías nos sirven para entender las distintas escalas de la cadena de comercialización de los residuos sólidos, es importante reconocer que no son exclusivas. Encontré que en algunos casos, los acopiadores no solo le compraban el material reciclado a los recicladores informales sino que ellos mismos ejercen prácticas de reciclaje. Asimismo, algunos recicladores informales, al acumular capital económico y tecnológico, comenzaban a acumular y a procesar los residuos y, prácticas que corresponderían a las categorías de acopiador y de empresa chatarrera.



5 CAPÍTULO V: RELACIONES SOCIALES

Con la idea de analizar cómo la gestión de residuos sólidos ha transformado el espacio social, en este capítulo me planteo abordar las relaciones sociales de los actores involucrados en dicha gestión. La forma en la que las abordo es a partir de un análisis del cómo estos actores se han relacionado con la materialidad del espacio social, acotada a la infraestructura que sostiene los procesos de gestión de residuos sólidos.

En la primera sección de este capítulo describo la planificación e implementación del proyecto de gestión integral de residuos sólidos como una de las concepciones que se tiene del espacio y lo comparo con la realidad observada durante el trabajo de campo. En la segunda sección analizo aquellas relaciones sociales que componen el espacio social y hacen que el proyecto se desarrolle de una manera particular. Para hacerlo, vinculo las relaciones sociales a las tres características de la infraestructura de gestión de residuos: la infraestructura fallida, la infraestructura abierta y la coexistencia con otras dinámicas infraestructurales. Luego desarrollo cómo las relaciones sociales están constituidas transversalmente por redes de parentesco y amicales debido a que una parte de los actores son vecinos del Centro Poblado Pongor. Finalizo esta investigación exponiendo cómo las diversas prácticas y relaciones sociales vinculadas a la gestión de residuos sólidos desembocan en tres miradas hacia el futuro.

5.1 El proyecto de gestión integral de residuos sólidos

La Municipalidad de Independencia implementó el proyecto de gestión integral de residuos sólidos para solucionar el problema de la basura en el distrito. Esto se debió a que, hasta el 2006, los residuos sólidos eran depositados en un botadero a cielo abierto sin medidas de mitigación de impactos ambientales, generando un problema sanitario para la población. La construcción de la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor significó un gran avance en la modernización de la gestión de residuos sólidos a nivel nacional. Esto fue comentado en diversas entrevistas que realicé a los

funcionarios públicos de la Municipalidad de Independencia, quienes seguían la carrera de ingeniería ambiental en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) durante los primeros años de funcionamiento de la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor:

En realidad Pongor, cuando yo llegué a la universidad, era un paraíso y todos venían a Pongor como ejemplo. Venían incluso de otras provincias, hasta de Lima. Pongor era uno de los puntos donde podías tú aprender de segregación de residuos sólidos adecuada. Y ahora no es así. A raíz de qué, de que cada mandatario que ha ingresado y aparte de que cada gerente que ha ingresado a esta institución no han tomado el caso. Quizás haya sido que los profesionales no han tenido la conciencia adecuada para este fin y se ha venido abandonando y la gente ha perdido, y el trabajador de allá ha perdido la esencia del porqué están allá, han comenzado a ver sus propios beneficios, han comenzado a segregar para ellos y comenzaron a abandonar el fin verdadero que era darle servicio al pueblo. Ya no hay plantas, no hay agua, solo tenemos la faja vieja que nos han heredado y estamos haciendo un ciclo vicioso de reparar, trabaja, reparar. Como si fuera un mantenimiento y no hay una capitalización de dinero para la institución o para otras cosas. Y eso ha sido una herencia que tenemos pero pensamos revertirlo. Tenemos mucha fe de que vamos a revertirlo. Pero paso a paso (Gerente de servicios públicos y gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia).

De este testimonio se desprende que el proyecto tuvo un buen inicio; sin embargo, con el pasar de los años las máquinas se fueron malogrando comprometiendo el adecuado funcionamiento de la planta de tratamiento y el relleno sanitario se fue convertido en un botadero a cielo abierto. Tomo como punto de partida el proyecto de gestión integral de residuos sólidos como una forma en la que se concibió el espacio y argumento que esta concepción, al desarrollarse en tensión con el espacio vivido y la materialidad, se desarrolló de una manera particular, distinta a la planificada.

Foto 12: Forma en que se depositaban los residuos sólidos en el distrito de Independencia antes de la implementación del proyecto de gestión integral de residuos sólidos

Manera como se disponía antes de los residuos sólidos mediante botaderos



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Integral de Gestión de Residuos Sólidos (Documento con oficio Nro. 047-2006-MDI-A)

Foto 13: Forma en que se depositan los residuos actualmente en Pongor



Fuente: Registro fotográfico

Para describir la planificación estatal he utilizado principalmente el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Integral de Gestión de Residuos Sólidos. Este documento lo entregó la Municipalidad de Independencia a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) en el 2006 con el objetivo de que se apruebe el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)²³. A continuación enumero en diez punto el desfase entre lo que se planificó en un comienzo y la realidad observada durante el trabajo de campo:

a. Se planificó que la sostenibilidad del proyecto se basaría en la comercialización de los materiales reciclados y otros productos elaborados en la planta de tratamiento como el humus y el compost orgánico. Incluso se planteó la ejecución de talleres manuales en donde se elaborarían juguetes y adornos para su posterior venta. Las actividades del proyecto no solo no lograron el objetivo de sostenerse económicamente con su producción sino que, de acuerdo a lo comentado por los funcionarios públicos, generaban un sobre costo.

Respecto a lo anterior, la Municipalidad de Independencia solo comercializaba material inorgánico (papel, plástico y fierros), cuyos ingresos no eran constantes debido a las fallas en la planta de tratamiento. Por otro lado, el humus y compost orgánico, que en un comienzo se comercializaba, pasaron a utilizarse únicamente para el mantenimiento del vivero y el cultivo de bonsais²⁴.

²³ Dicho documento se remitió con oficio Nro. 047-2006-MDI-A.

²⁴ El vivero y el cultivo de bonsáis también se pensó como una fuente de ingreso; sin embargo, hoy en día su rol en la planta de tratamiento es simbólico.

Foto 14: Un trabajador municipal mostrando los bonsáis que se cultivan en la planta de tratamiento



Fuente: Registro fotográfico

b. Se planificó que el proyecto funcione adecuadamente a lo largo de un periodo de 15 años. Sin embargo, para el 2018, habiendo transcurrido 12 años, varios de los funcionarios públicos de la Municipalidad de Independencia lo consideraban colapsado. Esto fue consecuencia del que la maquinaria necesaria para la correcta segregación y recuperación de los residuos, en tanto no recibió el mantenimiento adecuado, se fue malogrando. Incluso registré periodos de hasta 6 meses en los que la planta de tratamiento anulaba las actividades de reciclaje debido a fallas técnicas.

c. Se planificó la segregación del 100% de los residuos sólidos y se estimó que solo el 30% de estos pasarían al relleno sanitario. Durante el trabajo de campo, observé que la segregación no era eficiente. En primer lugar, porque durante los Domingos, por ser día de descanso, los residuos pasaban directamente al relleno sanitario sin ser segregados en la planta de tratamiento. En segundo lugar, porque habían periodos de tiempo en los que las actividades de la planta de tratamiento eran suspendidas por fallas técnicas y por ende los residuos no se segregaban.

Al respecto, la ex subgerente de gestión ambiental indica que:

A veces hasta a los mismos trabajadores se les ocurre cruzar dos cables del motor, lo hacen y ya, no se trabaja. O a veces faltan cosas y pasa de frente. Y a veces no hay una segregación eficiente. Nosotros llegamos a la conclusión de que las fajas en realidad era un tema de paseo de la basura (Ex subgerente de gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia).

d. Se planificó que el relleno sanitario contaría con celdas en donde se dispondrían los residuos sólidos en capas, se recubrirían con tierra y se tratarían con cal para controlar los olores y regular el PH. Lo que ha venido sucediendo es que, en tanto el relleno ha recibido más residuos de los que tiene capacidad de albergar, estos se han acumulado en rumas. Convirtiendo lo que debería ser un relleno sanitario en un botadero a cielo abierto.

e. Se planificó que se drenarían y tratarían los lixiviados²⁵ y que se tendrían chimeneas en el relleno sanitario para canalizar y expulsar los gases que se producen en el relleno sanitario con la acumulación de residuos. Sin embargo, la maquinaria necesaria para tratar los lixiviados y las chimeneas para la expulsión de gases estaban malogradas por falta de mantenimiento. Esto ocasionó que no se pueda mitigar el impacto ambiental y que, por ende, el proyecto no sea ambientalmente sostenible.

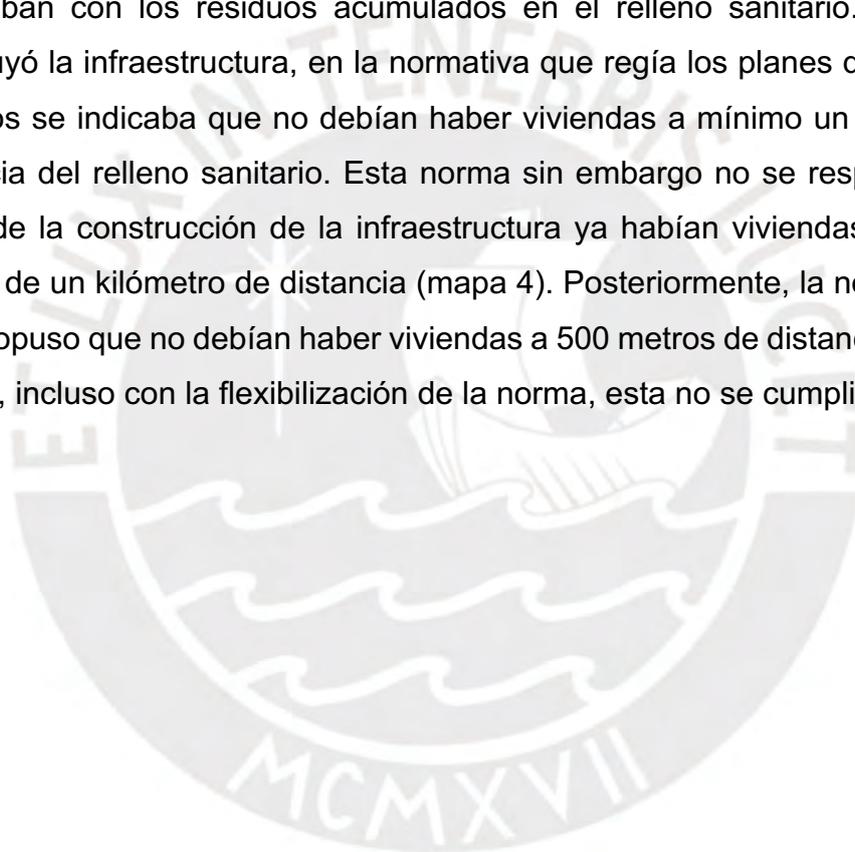
f. Se planificó que las instalaciones de la planta de tratamiento contarían con agua para consumo humano y para el mantenimiento del vivero. Sin embargo, la planta dejó de contar con agua potable y para que esta siga funcionando se trajo una cisterna. Esta sin embargo no pudo cubrir la demanda. El corte de agua tuvo como consecuencia la insalubridad de los servicios higiénicos y la reducción del vivero en más de un 50%.

g. Con la idea de proteger a los trabajadores de la contaminación en la planta de tratamiento y en el relleno sanitario, se planificó que ellos debían utilizar

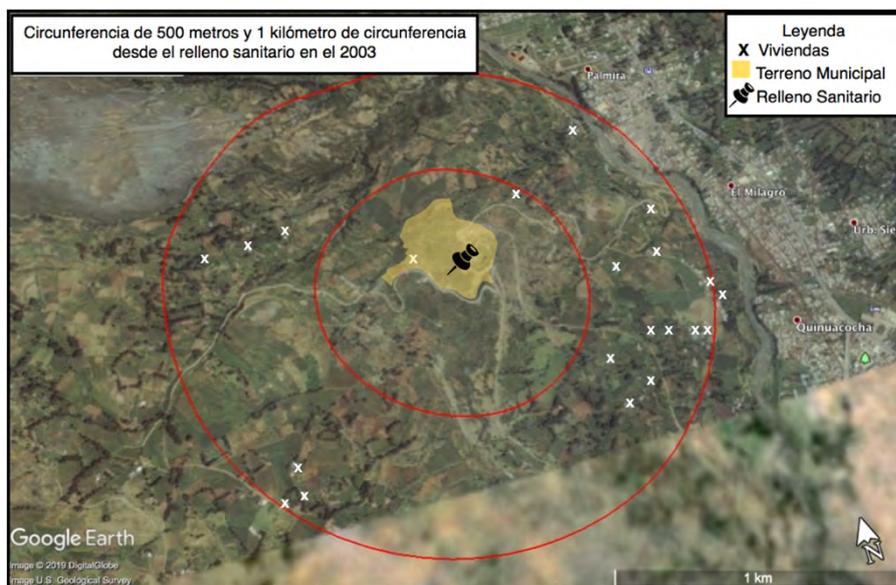
²⁵ Los lixiviados son líquidos que van arrastrando distintas partículas al pasar a través de un sólido. Los que se producen en un relleno sanitario, debido a la descomposición de residuos sólidos, suelen ser de un grado alto de toxicidad y pueden contaminar el ecosistema si se filtran a aguas superficiales o subterráneas.

un equipo de protección. Asimismo, se planificó el riego con aspersores con el objetivo de evitar que los polvos generados en la planta de tratamiento dañen al personal. Sin embargo, observé que muchos de ellos no usaban el equipo de protección completo y que no habían aspersores de agua que los protegieran del polvo.

h. Se planificó que la infraestructura de gestión de residuos estuvieran alejadas de la población. Sin embargo, observé que habían viviendas que incluso colindaban con los residuos acumulados en el relleno sanitario. Cuando se construyó la infraestructura, en la normativa que regía los planes de gestión de residuos se indicaba que no debían haber viviendas a mínimo un kilómetro de distancia del relleno sanitario. Esta norma sin embargo no se respetó. Incluso antes de la construcción de la infraestructura ya habían viviendas ubicadas a menos de un kilómetro de distancia (mapa 4). Posteriormente, la norma cambió y se propuso que no debían haber viviendas a 500 metros de distancia. De todas formas, incluso con la flexibilización de la norma, esta no se cumplió (mapa 5).

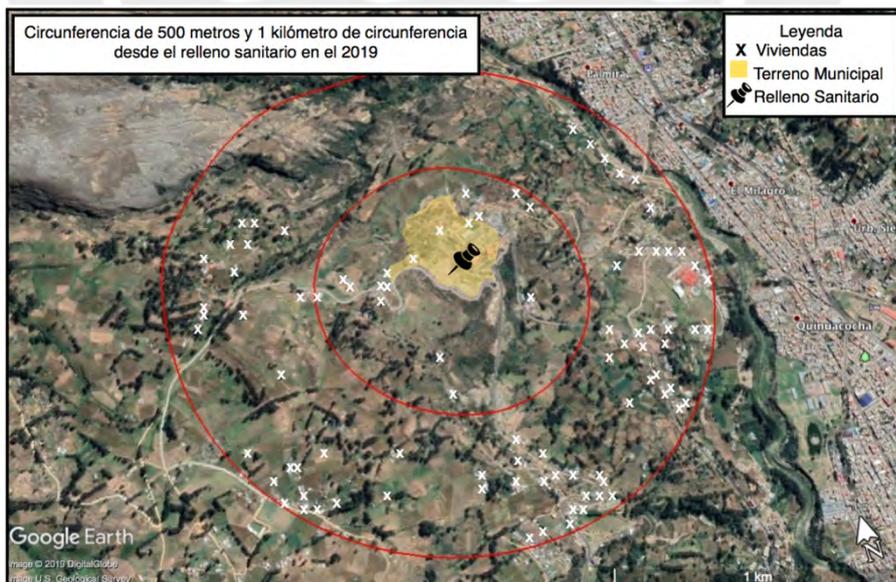


Mapa 4: Mapa donde se muestra la circunferencia de 500 metros y 1 kilómetro del relleno sanitario en el 2003



Fuente: Google Earth

Mapa 5: Mapa donde se muestra la circunferencia de 500 metros y 1 kilómetro del relleno sanitario en el 2019



Fuente: Google Earth

i. Con respecto a la sostenibilidad social del proyecto, se planificó que la Municipalidad de Independencia tenga una buena relación con la población impactada. Sin embargo, dicha población se encuentra descontenta con la gestión municipal en tanto las medidas de manejo ambiental no se llevaron a cabo de manera adecuada.

j. En cuanto al control territorial, se planificó la construcción de un cerco perimétrico que evitara el ingreso de terceros al relleno sanitario. Sin embargo, el cerco que se instaló no cumplió dicha función. Durante el trabajo de campo observé que este no solo estaba roto por varios frentes sino que los actores externos a la Municipalidad de Independencia podían ingresar libremente por la entrada principal. Asimismo, la Municipalidad de Independencia planificó tener control sobre el terreno que le compró a la Comunidad Campesina Alfredo Montero de Jatun Pongor. Sin embargo, una parte de dicho terreno estaba ocupado por pobladores que lo reclaman como suyo.

Foto 15: Cerco perimétrico roto en la entrada del relleno sanitario



Fuente: Elaboración propia

5.2 La infraestructura de gestión de residuos sólidos

El desfase que existe entre el proyecto de gestión de residuos sólidos, entendido como una de las concepciones que se tiene del espacio social, y la realidad observada, se puede entender a partir de un análisis de las prácticas y de las relaciones sociales que configuraron el espacio social en donde el proyecto se situó. Con el objetivo de exponer de manera clara cómo los actores se han relacionado a la materialidad del espacio social, vinculo las relaciones sociales a las tres características de la infraestructura de gestión de residuos sólidos. Estas características son las siguientes: infraestructura fallida, infraestructura abierta y coexistencia de dinámicas infraestructurales.

5.2.1 Infraestructura fallida

En esta sección muestro las relaciones sociales que hicieron que la infraestructura de gestión de residuos sólidos no se desarrolle como fue planificada en un primer momento. Asimismo, expongo las relaciones sociales que se generaron a partir de las fallas en el desarrollo de la planificación infraestructural.

La gestión de residuos sólidos no siempre fue deficiente, cuando se implementó la planta de tratamiento y el relleno sanitario, estos funcionaban de acuerdo a lo planeado. Con el pasar de los años la maquinaria de la planta se fue malogrando, el impacto nocivo de la acumulación de residuos en el medio ambiente se volvió cada vez más evidente. La Municipalidad de Independencia comenzó a perder control territorial, aumentando en consecuencia las prácticas de reciclaje informal, las viviendas dentro de la zona de impacto del relleno sanitario y la población canina, las moscas y las ratas.

El compromiso o falta de compromiso de las autoridades municipales con el proyecto de gestión integral de residuos sólidos, influenciaron en la forma en la que este se desarrolló. En las entrevistas que realicé a algunos funcionarios públicos y trabajadores municipales, ellos comentaron que muchos de los problemas de la gestión de residuos se originaban por una falta de priorización de parte de las autoridades competentes. Esto había traído como consecuencia

que no se direcciona presupuesto municipal al proyecto de gestión, por ejemplo, me comentaron de periodos en los cuales la planta estuvo paralizada por más de seis meses debido a fallas en la maquinaria no solucionadas a tiempo.

El problema principal es la antigüedad. Eso afecta las máquinas, el motor está deteriorado, la faja se ha roto. Se tienen que cambiar muchas piezas. (...) Algunas gestiones pasadas no le dieron importancia a eso y se fueron malogrando las cosas. La oruga, el volquete. (Subgerente de gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia).

En Noviembre del 2018 se paraliza el tractor oruga y se dejan de hacer las coberturas diarias. El tractor de ese uso exclusivo se malogra por 6 meses y ahí se pierde todo. No pudimos recuperar nunca coberturar todo. Antes de eso funcionaban muy bien mis chimeneas, mis quemadores, mi electricidad. Pero ya cuando paralizan la oruga comenzamos a perder todo. El tema de las chimeneas, un desorden total porque ya no había maquinaria. (Ex subgerente de gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia)

Hasta el año 2018, a mediados, se ha estado trabajando bien. Tapando, recubriendo y con chimeneas pero cuando comenzaron a fallar también el presupuesto, incluso la misma maquinaria ha colapsado. Las chimeneas de gases y también la evacuación de los lixiviados entonces eso requiere de hacer un trabajo de remediación. Tenemos una planta de tratamiento de lixiviados pero que ahorita está obstruido, hay que rehabilitar. (...) Ahorita ya ha colapsado, se ha llenado y lo único que se puede hacer es levantar un plan de cierre y cerrar la parte del relleno. (Funcionario público de la Municipalidad de Independencia)

Consecuencia de esta falta de priorización y de presupuesto fue que no se cumpla con el objetivo de segregar al 100% los residuos sólidos del distrito.

Yo: ¿Cuál es la consecuencia de una mala gestión?
Funcionario público de la Municipalidad de Independencia: Que la vida útil de un relleno se acorte. Porque este relleno está presupuestado hasta el 2024 pero se acorta por una mala gestión. No hay una buena segregación porque la faja se para a cada rato, no hay un buen mantenimiento. Qué nos trae con esto: que la vida útil del relleno se vea afectada y que la segregación sea mínima.

Como se puede entender de la entrevista, la reducción de la segregación de los residuos tiene como consecuencia que se acorte la vida útil del relleno

sanitario lo cual impacta el medio ambiente. Asimismo, incentiva e incrementa las prácticas de reciclaje informal, como indica el jefe de la planta de tratamiento en el testimonio que transcribo a continuación:

Cuando esta planta entra en un proceso de crisis en el que su sistema de faja se malogra y ya no hay segregación por parte de los trabajadores. Entonces todos los residuos que llegan ya no se recuperan nada, se mandan directamente al relleno sanitario. Y muchos de estos señores, trabajadores informales se dan cuenta de esto y se organizan para separar. Es una actividad informal e ilegal porque están en una área de disposición final sin ningún tipo de autorización ni permiso. (Jefe de la planta de tratamiento de Pongor)

Las fallas infraestructurales tuvieron consecuencias socio-ambientales en el lugar en donde se desarrolló el proyecto de gestión. La incapacidad de la Municipalidad de Independencia de mitigar el impacto ambiental generado en el relleno sanitario ocasionó malestar en la población que vivía en los alrededores. El alcalde y los pobladores del Centro Poblado Pongor se presentaron varias veces a la Municipalidad de Independencia denunciando las malas prácticas de gestión de residuos, los malos olores provenientes de la basura acumulada y la presencia de moscas, ratas y perros en la zona.

Foto 16: Alcalde del Centro Poblado Pongor denunciando la contaminación ambiental producida por el relleno sanitario y las malas prácticas de gestión a los funcionarios públicos de la Municipalidad de Independencia.



Fuente: Registro Fotográfico

Testimonios en los cuales se comenta respecto a la tensión entre los pobladores de Pongor y la Municipalidad de Independencia:

Cuando se dejó de tapar la basura (...) la población de Pongor vinieron y se quejaron. Para esto, yo había ya coordinado un tema de la reparación. Se les explicó cuál era el problema del tema presupuestal. (...) Lo que ellos querían era que todas esas incomodidades, tapemos, controlemos el tema de las moscas y todo lo demás. Se hicieron las fumigaciones por ejemplo. Tratamos de que la basura ya no salga a la pista de forma visible. Se formó un expediente técnico para hacer el coberturado de todo pero no le dieron disponibilidad presupuestal. (Ex subgerente de gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia)

Hubo una reunión con la población que vinieron en son de paz y hacer su manifestación pero se confunden muchas cosas. A veces vienen a pedir una cosa y acaban pidiendo otra en compensación a algo y esa no es la forma. (...) Hablaban del mal olor, de que los niños no pueden caminar por ahí, vomitan y de pronto aparecen, no tenemos luz, nos falta tal cosa. Como que se pierde esa esencia de pedir y no es que esté mal. Tengo claro que hay esos olores, que estamos controlando con las cales, estamos recubriendo los suelos y todo. Eso es lo que hemos heredado y en 5 meses hacer todo, la acumulación de esa cantidad de años pero nosotros estamos trabajando. Tenemos claro que el olor vamos a controlar. (Gerente de la oficina de servicios públicos y gestión ambiental)

5.2.2 Infraestructura abierta

En esta sección analizo las relaciones sociales que hicieron que esta infraestructura se despliegue como un sistema abierto y las consecuencias de esta característica.

“Está abierto, por cualquier lado entras, es vulnerable” (trabajador municipal). Si bien esta frase fue utilizada por un trabajador municipal para describir físicamente el relleno sanitario, se aplica también a la realidad de su dinámica social. Debemos entender el concepto de vulnerabilidad tanto desde la perspectiva física y geográfica como también desde la dinámica social que va desarrollándose. Los diversos actores van ajustando sus dinámicas individuales como consecuencia de cambios en los factores internos y externos. Así, las prácticas formales y las informales van mutando en el tiempo, siendo las formales las que marcan la pauta y las informales las complementarias. Un

ejemplo de ellos es que cuando se malogra la maquinaria y se reducen las prácticas formales, aumentan de manera inmediata las informales.

Reconociendo en la práctica la teoría de Lefebvre (2013) respecto a la tensión entre el espacio vivido y el espacio concebido, tenemos que:

- A un nivel teórico el espacio vivido, marcado por las experiencias de los habitantes, se resiste a las representaciones dominantes del espacio concebido.
- En la práctica, encontramos la resistencia de algunos actores a los planes de gestión de residuos sólidos. Identifico las acciones de dos actores: los recicladores informales y las personas que habitan en la zona de impacto del relleno sanitario.

Antes de empezar a exponer las prácticas de ambos actores es importante aclarar que su capacidad de resistirse a lo concebido en los planes de gestión está condicionado por la incapacidad de la Municipalidad de Independencia de evitar dichas acciones. Así, la falta de herramientas para una adecuada gestión pública y la voluntad de los actores formales, viabilizó la presencia de recicladores informales dentro del relleno sanitario y la ocupación del terreno municipal por viviendas.

Encontré que tanto las acciones de los funcionarios públicos como la de los trabajadores municipales no se ajustaban al plan de gestión de residuos sólidos. La falta de elementos de seguridad tales como un adecuado cerco perimétrico, guardianía y caseta de vigilancia, entre otros, ha tenido como consecuencia que los trabajadores municipales descuiden la vigilancia del relleno sanitario, permitiendo el ingreso de terceros. En relación a este punto, transcribo los comentarios del jefe de la planta de tratamiento:

Lo que normalmente hace el personal, o bueno el señor que está a cargo de la maquinaria de arriba, es realizar sus funciones hasta cierta hora, 2:30 – 2:00 de la tarde. Sobre eso, el señor se retira. No se hace problemas. Porque nosotros encontramos un área así, en esas condiciones, que como te comentaba, a junio, queremos mejorar. Pero recuperar eso sí o sí pasa por una inversión. Recuperar el cerco, arreglar la zanja de coronación, una puerta, la

vigilancia a través de una caseta, cámaras. Parte por una inversión. No podemos hacer acciones aisladas así muy simples, no resultaría. Solo resultaría que alguno de las personas pueda resultar herido. Porque irresponsablemente yo puedo decirle al vigilante 'ya a partir de tal hora se van arriba y cuidan' pero sobre qué pues si no hay una caseta no hay nada, no hay ni siquiera alumbrado. No podemos ser irresponsables ahí. (Jefe de la planta de tratamiento)

Asimismo, la falta de acción de la Municipalidad de Independencia para controlar el reciclaje informal se evidencia con el que en los doce años de desarrollo del proyecto ha habido una única acción de la Municipalidad percibida como relevante por los pobladores. Esta se dio en el 2012 cuando se denuncia formalmente e inicia un juicio a seis recicladores de comida por contaminación. Finalmente, esta denuncia fue archivada.

En los 12 años en los que el relleno sanitario ha estado funcionando, se ha enviado en contadas ocasiones a serenazgo para que bote a los recicladores informales y confisque el material reciclado. Estas acciones no son percibidas como una amenaza real por los recicladores. Finalmente, los pocos enfrentamientos entre los trabajadores municipales y recicladores informales han sido encuentros verbales.

Lo expuesto en los párrafos anteriores explican el contexto en el que las prácticas de los actores que se resisten a lo concebido se despliegan. A continuación expondré dichas prácticas.

a. Los recicladores informales

Encontré que varias personas que vivían cerca al relleno sanitario ejercían prácticas de reciclaje como estrategia de vida. Esta actividad se convierte para los recicladores de chatarra en la fuente principal de sus ingresos y para los recicladores de comida en un medio de ahorro. La presencia de recicladores informales en los lugares en donde se acumulan los residuos no es un fenómeno nuevo (ver foto 17) y por ese motivo, se contempló en el PAMA la construcción de un cerco perimétrico que evitara el ingreso de recicladores al relleno sanitario. Este cerco sin embargo, como ya expliqué, no logró dicho cometido.

Nunca estuvo cerrado (...) cuando la población ha reclamado

pusieron esa malla olímpica y cuando ha reclamado la gente hay que cerrar entonces pusieron estos nylon, costales, para no ver quiénes están adentro. Pero cerrado nunca ha estado. (Alcalde del Centro Poblado Pongor)

Foto 17: Imagen del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Integral de Gestión de Residuos Sólidos en donde se muestran a a recicladores informales.

Los vecinos ingresaban al botadero para reciclar basura, exponiéndose a enfermedades



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Integral de Gestión de Residuos Sólidos
(Documento con oficio Nro. 047-2006-MDI-A)

Foto 18: Residuos en el relleno sanitario acumulados en rumas en el relleno sanitario



Fuente: Registro fotográfico

El aumento de recicladores informales ha generado un enfrentamiento entre los recicladores y los trabajadores municipales. Si bien, como ya se vio en la sección anterior, los trabajadores prefieren mantenerse al margen de los conflictos por no contar con las herramientas necesarias, de todas formas se crea una tensión.

Expongo a continuación frases representativas de la fricción existente entre los trabajadores municipales y los recicladores informales:

Después se quejan pero ellos mismos vienen a recoger comida para sus chanchos y se llevan las moscas a sus casas. Después de qué se quejan. Nosotros echamos cal. El reciclaje está muy mal, tiene mucha contaminación. Después dicen 'estamos mal' y se quejan de la Municipalidad y de la contaminación. La Municipalidad

prohíbe y sin embargo, estas personas reciclan comida y se llevan las moscas a sus casas. (Trabajadora Municipal)

Cuando hemos querido botar a los recicladores del relleno sanitario nos han dicho 'ustedes tienen trabajo, nosotros no', '¿quiénes son ustedes? ustedes no son nadie'. (Trabajador Municipal)

b. Las personas que habitan en la zona de impacto del relleno sanitario

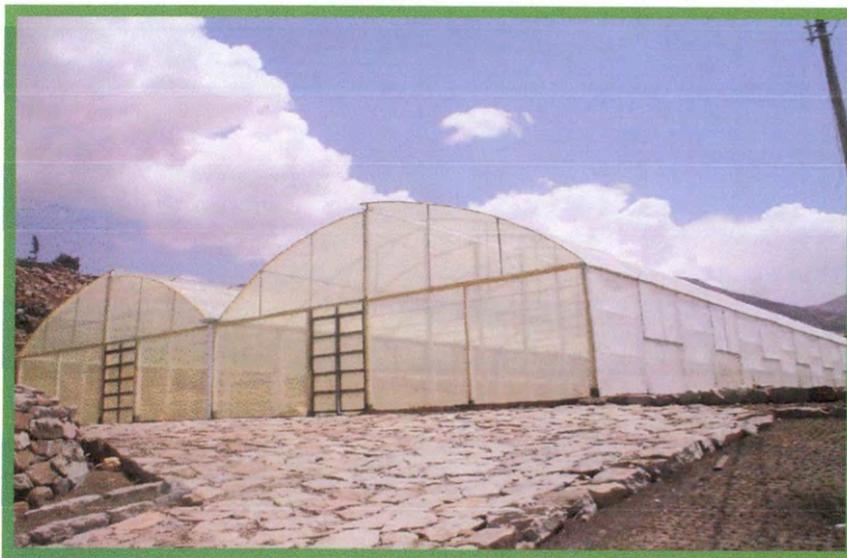
El segundo actor que se resiste a lo planificado por la Municipalidad de Independencia son aquellas personas que han construido sus viviendas dentro del terreno municipal y en la zona de impacto del relleno sanitario. En este grupo encontramos tanto a ciudadanos que consideran tener un derecho de propiedad válido, como aquellos que no (en tanto no es materia del análisis, no entraré a profundizar). Incluso tenemos casos en los cuales estos actores han vendido su derecho de posesión a terceros, haciendo más complejo el conflicto existente entre la Municipalidad de Independencia y la población.

Esta situación conlleva a la pérdida de control de la Municipalidad de Independencia respecto a una parte del terreno en donde se ubica la infraestructura de gestión de residuos sólidos. Esta debilidad en el control del terreno ha sido utilizada por algunos funcionarios públicos como justificación a la deficiente gestión.

Ustedes también tienen que ceder, hoy en día la Municipalidad solo utiliza el 50% de las áreas obtenidas para este fin. Pero si nosotros no ponemos de nuestra voluntad, va a colapsar. Todos tenemos la responsabilidad" (Funcionario público de la Municipalidad de Independencia)

Foto 19: Imagen que muestra el vivero de la planta de tratamiento en el 2006 (hoy en día esta zona está ocupada por viviendas)

Actividades en el vivero Municipal e Invernaderos



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Integral de Gestión de Residuos Sólidos (Documento con oficio Nro. 047-2006-MDI-A)

Para concluir esta sección, es importante mencionar a la población canina en la zona, la cual ha aumentado considerablemente a consecuencia de la falta de control explicado previamente. Los perros tienen libre acceso al relleno sanitario, en donde se alimentan de restos de comida, como indicó un poblador de la zona: “donde hay basura, hay perros”.

La presencia de perros en la zona se percibe como un problema para la población que habita dicho espacio. Cuentan los pobladores que los perros que viven del relleno ladran, gruñen y en ocasiones muerden a las personas que cruzan su camino, comiéndose incluso animales domésticos como cuyes, gallinas y carneros. En tanto se considera que la presencia de perros es una consecuencia directa de la deficiente gestión municipal, esto genera un tema más de fricción en la relación entre la población y la Municipalidad de Independencia.

Sí, te atacan. Una vez yo tiré un ondaso a un pájaro y calló donde era la madriguera y me atacaron, como 15 (perros). Entonces yo

tuve que pegarme a la malla, ahí estuve hasta que se vayan. Ir corriendo a la pista cuando pasó carro. La semana antepasada, una señora de acá... (los perros) se habían comido dos carneros, son salvajes pues. (Poblador del Centro Poblado Pongor)

Foto 20: Perro en el relleno sanitario de Pongor



Fuente: Registro fotográfico

5.2.3 Coexistencia de dinámicas infraestructurales

En esta sección analizo cómo coexisten más de una dinámica infraestructural en el espacio social abordado. Estas dinámicas se entremezclan y no necesariamente se articulan entre sí.

En primero lugar, encontramos la construcción de la pista Huaraz-Casma como un proyecto infraestructural que facilitó la conectividad entre la ciudad de Huaraz y una diversidad de centros poblados y comunidades campesinas en la cordillera negra. Hay que tener en cuenta que esta pista es aledaña al relleno sanitario, convirtiendo esta zona en especialmente atractiva para la expansión urbana. Ello nos lleva a la siguiente dinámica infraestructural: el proceso de urbanización no planificado que se ha dado en la zona.

Si bien en un comienzo habían pocas casas en los alrededores de la

planta de tratamiento y del relleno sanitario de Pongor, con el pasar de los años las viviendas fueron aumentando. Esta expansión se ha dado tanto por el crecimiento de las familias del Centro Poblado Pongor como por la transferencia de terrenos que pertenecen a la propiedad municipal.

Respecto a lo primero, los hijos de las familias del centro poblado han buscado construir sus casas cerca de la de sus padres y cerca de la pista que conecta con Huaraz, volviéndose la zona en donde se encuentra el relleno sanitario, especialmente atractiva. Respecto a la transferencia de terrenos que pertenecen a la propiedad municipal, algunos ciudadanos han comprado o alquilado parte del terreno municipal, buscando un sitio más económico y tranquilo donde vivir, fuera de la ciudad.

De todas maneras el habilitar un acceso, sea una pista, un pavimentado, hasta una trocha facilita tremendamente que las personas o compran o invadan. (Jefe de la planta de tratamiento de Pongor)

Otro factor a tomar en cuenta para explicar el incremento de las viviendas alrededor del relleno sanitario fueron las promesas del traslado del mismo hechas por el anterior alcalde.

El detalle fue aquí también un problema con el alcalde. El alcalde cuando entra muy emocionado en el 2015, sale en los medios de prensa e indica que va a haber este proyecto que tanto queremos de manejo conjunto Huaraz-Independencia y que todo Pongor se va a trasladar a Carhuashilca. Entonces comenzamos a incrementar las invasiones. (Ex subgerente de gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia)

El alcalde dijo: '¡vamos a cerrar el relleno, nos mudamos!' pero el alcalde se mandaba nomás sin tener un plan de trabajo o un plan de cierre o un plan definido. Y como ya se han ido ya no les interesa. (Funcionario público de la Municipalidad de Independencia)

El aumento de las viviendas en la zona en cuestión ha agravado la tensión que existe entre la Municipalidad de Independencia y la población en tanto el impactos socio-ambiental, consecuencia de la deficiente gestión, se hace más evidente.

Muchos de los problemas que tiene esta planta es que los vecinos que están a los alrededores han empezado un tema de invasión (...) Este problema genera que estas personas invasoras vengan con sus familias, hijos, padres, hermanos, cuñados. La planta en sí no supone muchos riesgo, lo que sí el relleno sanitario, que por ser una infraestructura que genera muchos aspectos ambientales, los lixiviados, el gas metano, esta el transportarse justamente los residuos por fenómenos del viento caen en los alrededores. Por jornales se limpian los alrededores, pero una vez que estas áreas se han invadido es difícil hacer esa limpieza. Y por tanto las casas a donde están llegando estos residuos, los dueños, siendo invasores incluso, denuncian a la Municipalidad indicando que lo cierren. (Jefe de la planta de tratamiento de Pongor)

Mapa 6: Mapa de la zona de impacto del relleno sanitario en el 2003



Fuente: Google Earth

Mapa 7: Mapa de la zona de impacto del relleno sanitario en el 2010



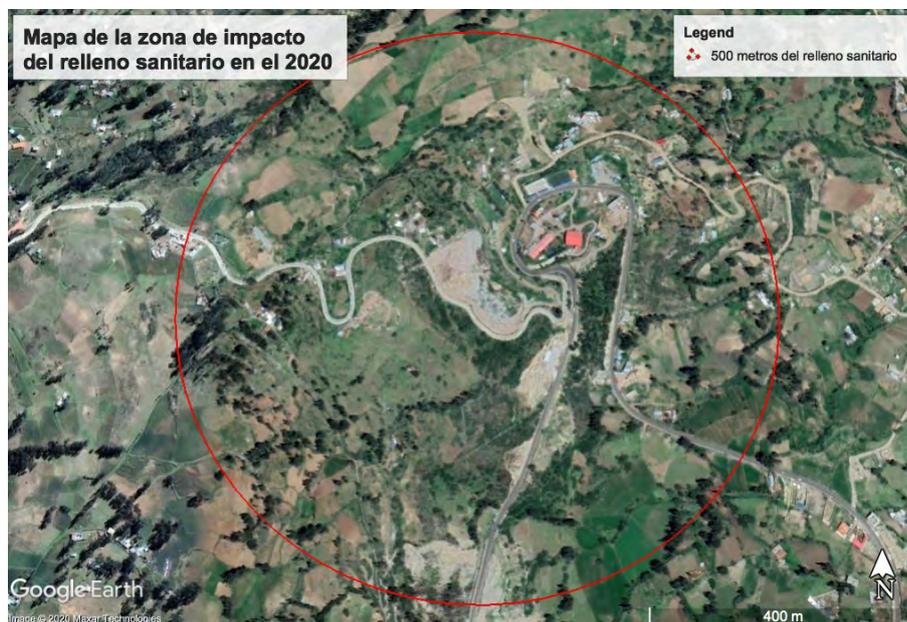
Fuente: Google Earth

Mapa 8: Mapa de la zona de impacto del relleno sanitario en el 2016



Fuente: Google Earth

Mapa 9: Mapa de la zona de impacto del relleno sanitario en el 2020



Fuente: Google Earth

Foto 21: Viviendas prefabricadas que colindan con el relleno sanitario



Fuente: Registro fotográfico

5.2.4 Relaciones de parentesco y amicales

Como último punto, encontré que existían relaciones de parentesco y amicales que configuran transversalmente las relaciones sociales analizadas en esta investigación. Esto se debe a que algunos trabajadores municipales y la mayoría de los recicladores informales y de la población impactada por el relleno sanitario son vecinos del Centro Poblado Pongor.

Encontré que este factor condicionaba las relaciones sociales analizadas de tres maneras. En primer lugar, genera prácticas de colaboración y complicidad entre los trabajadores municipales y los recicladores informales. Algunos trabajadores permiten el ingreso de los recicladores informales al relleno sanitario, informándoles inclusive si se están segregando o no los residuos en la planta de tratamiento.

La dinámica social entre los recicladores y los trabajadores municipales se puede observar en las siguientes citas:

La mayoría de los trabajadores son de la zona, algunos de otros lados, pero la mayoría son de la zona, la mayoría son conocidos. Como conocidos a veces te dicen 'ya pues vecino, esto es basura, déjame sacarlo, es un favor' entonces ya por la amistad los dejas. Ese es otro problema, entonces los dejan ingresar. (Trabajador municipal)

Los trabajadores, cuando nosotros los enviábamos a que defiendan y boten a estos señores (a los recicladores informales) ellos decían no. No puedo porque lo conozco, porque vive en mi comunidad. (Ex subgerente de gestión ambiental de la Municipalidad de Independencia)

En segundo lugar, las relaciones de parentesco y amicales generan prácticas de colaboración entre recicladores de comida y recicladores de chatarra. Observé que cuando los recicladores de comida están rebuscando residuos orgánicos, van acumulando las botellas de plástico y las latas a un lado, facilitando así el trabajo de los recicladores de chatarra. De la misma forma, los recicladores de chatarra cuando encuentran comida les avisan o se la dan a los recicladores de comida.

Finalmente, las relaciones amicales y familiares inhiben a algunas

personas a efectuar denuncias contra la mala gestión de la Municipalidad de Independencia. Ello se debe a que dichas denuncias podrían impactar en la pérdida del ingreso económico de parientes o amigos recicladores informales.

5.3 Acápito final: Miradas hacia el futuro

Antes de finalizar el cuerpo de esta investigación considero valioso exponer cómo las diversas prácticas y relaciones sociales vinculadas a la gestión de residuos sólidos desembocan en tres miradas hacia el futuro.

La primera es la mirada modernista que considera que el espacio concebido dominará las relaciones sociales y las prácticas en el espacio. Observé que esta visión era compartida por algunos funcionarios públicos quienes ideaban planes a futuro en donde se pensaba que la modernización de la infraestructura de gestión solucionaría todos los problemas que hoy en día enfrentan.

Yo lo veo como una ventaja que (la planta de tratamiento) esté en esas condiciones porque nos da la posibilidad de pensar en una nueva tecnología. (...) Tenemos el plan de que con esta tecnología primero vamos a eliminar el tema del botadero, ya no va a haber un lugar de depósito porque ya no lo vamos a necesitar. Pensamos tener un sistema parecido a la incineración que va a eliminar los residuos y va a generar energía eléctrica con cero emisiones porque va a tener filtros. Y otro es que solo vamos a requerir trabajadores para la faja y la segregación. (...) Nosotros tenemos mucha fe de que va a ser en esta gestión y todo el malestar que podamos causar al vecino de buen vivir va a ser solucionado con la nueva planta. (Gerente de la oficina de servicios públicos y gestión ambiental)

La segunda es la mirada ambigua que considera que la situación se va a mantener igual. En otras palabras, que continuará una gestión de residuos estructurada por las prácticas formales e informales.

La tercera es la mirada de quienes consideran que mundo concebido nunca se va a plasmar en la realidad y que las prácticas y dinámicas locales tendrán un control predominante sobre el espacio.

Respecto a estas miradas, el discurso de la infraestructura como una

solución viable es acogida de manera distinta por los actores dependiendo de la experiencia previa de cada uno. Conversando con distintas personas, encontré que más allá de si creían o no que la infraestructura, como ideal de modernidad, podría solucionar los problemas sociales, desconfiaban de la capacidad del Estado de implementar políticas de gestión adecuadas.



CONCLUSIONES

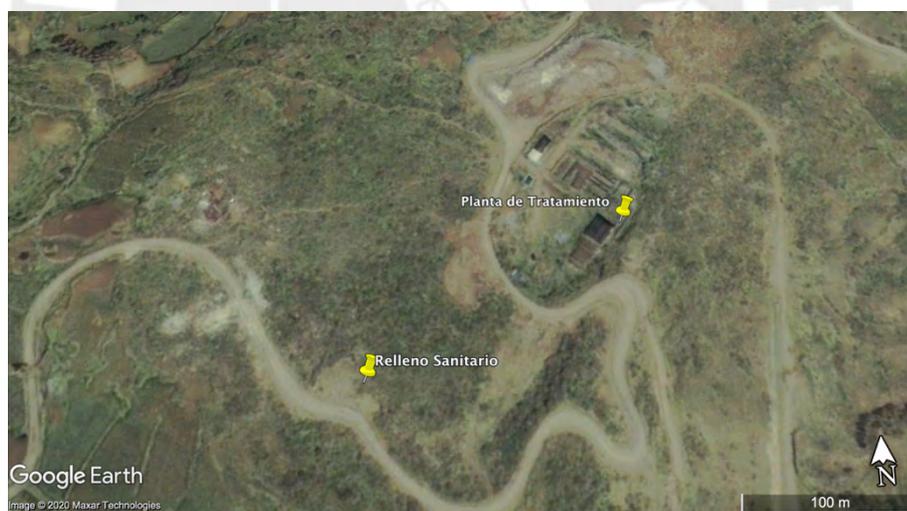
Responder a la pregunta: ¿Cómo las prácticas y las relaciones sociales transforman el espacio social en el contexto de la gestión de residuos sólidos en la planta de tratamiento y el relleno sanitario de Pongor?, me lleva a visualizar cómo el que era un espacio descampado usado para el pastoreo de animales se ha convertido al día de hoy en uno conformado por múltiples dinámicas sociales. Tenemos así, un espacio social en donde se desenvuelve una gestión mixta de residuos sólidos, marcado por una fuerte presencia estatal que se manifiesta a partir del proyecto de gestión integral de residuos sólidos y ambientalmente degradado por los impactos nocivos de una infraestructura de disposición de residuos que no funciona de manera adecuada.

A lo largo de esta investigación he mostrado cómo el espacio se ha producido a partir de visiones formales (de poder y diseño) e informales (locales, vividas y practicadas). Para analizar dicha producción espacial tomé el proyecto de gestión integral de residuos sólidos, entendido como una forma en la que la Municipalidad de Independencia concibió el espacio, y argumento que este proyecto, al desarrollarse en tensión con la materialidad del espacio y las diversas vivencias en él, se desarrolló de una manera particular, distinto a lo planificado en un comienzo.

Para entender el desfase entre los que concibió la Municipalidad y la realidad observada, analicé la relación de los diversos actores con la materialidad del espacio, acotada a la infraestructura que sostiene los procesos de gestión de residuos sólidos. Encontré que dicha infraestructura se adecúa a la experiencia vivida de los actores y puede ser modelada por las dinámicas infraestructurales con las que coincide. Dichas fuerzas sociales se pueden resumir en: (i) la incapacidad estatal de plasmar el espacio tal como fue concebido, (ii) el accionar de actores externos a la Municipalidad cuyas prácticas que se resisten a lo planes de gobierno y (iii) la consolidación de dicho espacio como una zona de crecimiento urbano por su cercanía y conectividad con la ciudad de Huaraz.

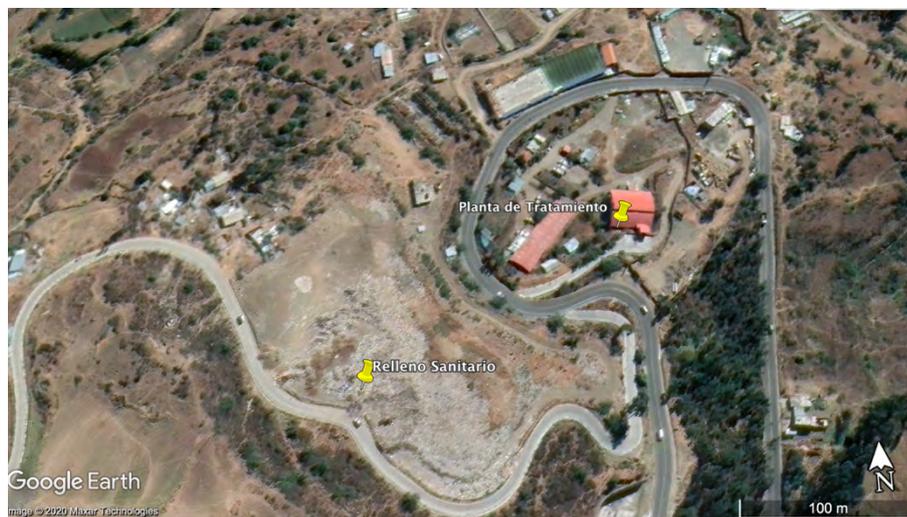
Las prácticas y las relaciones sociales expuestas a lo largo de esta tesis han resultado en un espacio social con dos particularidades. La primera es que alberga una gestión mixta compuesta por prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos. En la cual, las prácticas de reciclaje informal se desarrollan sobre la base de la existencia de una infraestructura formal, el relleno sanitario, y complementan la gestión formal al recuperar un volumen importante de residuos que no han sido procesados en la planta de tratamiento. La segunda es la tensión entre las prácticas formales y las que se dan efectivamente en el espacio social. Dicha tensión ha devenido en un enfrentamiento entre la Municipalidad de Independencia y la población que vive en la zona de impacto del proyecto el cual no terminan generando un conflicto sino un tensa convivencia entre los actores.

Mapa 10: Imagen satelital de la zona en donde se encuentra el relleno sanitario y la planta de tratamiento de Pongor en el 2003



Fuente: Google Earth

Mapa 11: Imagen satelital de la zona en donde se encuentra el relleno sanitario y la planta de tratamiento de Pongor en el 2020



Fuente: Google Earth

A continuación desarrollo el argumento expuesto y los resultado de esta investigación a partir de las dos dimensiones utilizadas: (i) las prácticas formales e informales de gestión y transformación de residuos sólidos y (ii) la relación que establecen los actores con la infraestructura que materializa el proyecto de dicha gestión.

Del análisis de las prácticas se generan tres conclusiones:

La primera conclusión es que las prácticas de gestión y transformación de residuos están condicionadas a la percepción que tienen los diversos actores acerca de los mismos. Partí de la existencia de tres definiciones: (i) los residuos como política pública, (ii) los residuos como material con potencial valor y (iii) los residuos como material contaminado, y de que estas definiciones no eran exclusivas; en otras palabras, que una misma persona puede entender los residuos de más de una manera. Lo que encontré a lo largo de la investigación fue que las percepciones están sujetas a los discursos de los grupos a los que los diversos actores pertenecen y que, en tanto un mismo actor puede pertenecer o estar relacionado a más de un grupo, su discurso varía según el momento y el lugar en el que se encuentre al referirse a ellos.

Sobre lo primero, los discursos respecto a cómo se entienden los residuos y qué se debe hacer con ellos están sujetos a la pertenencia de los actores a un grupo, estos pueden ser: (i) funcionarios y trabajadores de la Municipalidad de Independencia, (ii) recicladores informales y (iii) personas que viven en la zona de impacto del relleno sanitario. La definición que siguen los funcionarios públicos y los trabajadores municipales es la de los residuos como una política pública pues sus prácticas están sujetas a las acciones pre-establecidas en el plan de gestión municipal. El discurso que manejan es que los residuos son propiedad municipal y deben ser gestionados por actores formales. Por otro lado, la definición que prima para los recicladores informales es la de los residuos como material con potencial valor debido a que el reciclaje y la recuperación de los residuos se constituye como su sustento de vida²⁶. El discurso que manejan es que ellos pueden recoger aquellos residuos depositados en el relleno en tanto estos no han sido recuperados en la planta de tratamiento. Finalmente, los pobladores que viven en la zona de impacto del relleno sanitario toman como principal definición la de los residuos como material contaminado lo cual se vincula a sus reclamos contra la Municipalidad por la deficiente gestión de residuos y a su exigencia respecto al traslado del relleno sanitario a otra zona.

Sobre lo segundo, encontré que estos discurso variaban según el momento y el lugar en el que cada actor se encontraba. Esto se debía, en parte, a que muchos de ellos eran vecinos del Centro Poblado Pongor, compartiendo vínculos de parentesco y amicales. Un ejemplo de esto es que, en algunas entrevistas, los trabajadores municipales reprochaban las prácticas de reciclaje informal, sin embargo en sus hogares aceptaba dichas prácticas al tener familiares o amigos que las ejercían; en algunos casos, ellos mismos las ejercían. Otro ejemplo se da con las personas que viven en la zona de impacto

²⁶ Vale la pena recalcar que la percepción que cada actor tiene frente a los residuos como objetos con valor está ligada a su necesidad de reciclar. En otras palabras, es probable que quienes no necesiten reciclar pasen por alto el valor que tienen los residuos, mientras que aquellas personas cuyo medio de subsistencia es el reciclaje, encuentren valor a aquellos objetos que fueron desechados por su inutilidad.

del proyecto, las cuales dependiendo de si reciclan o no, defienden con mayor o menor fuerza el discurso respecto a la contaminación del relleno sanitario.

Esta conclusión conversa con las ideas que propone Drackner (2005) en su investigación "What is waste, to whom". En primer lugar, se reafirma el argumento de que existen distintos modelos para entender los residuos y que la existencia de un modelo no excluye la de otro. Así, los diversos actores que encontramos en una misma localidad pueden apropiarse de dos o más modelos y esto puede cambiar en el tiempo. En el caso analizado en esta investigación, los modelos no solo cambian en el tiempo sino que dependen del lugar en donde se encuentra cada actor al referirse a ellos y su pertenencia a distintos grupos que se relacionan de manera particular a la gestión de residuos sólidos.

En segundo lugar, considero valiosa la propuesta de Drackner respecto a que los estudios sobre las percepciones de los residuos son útiles para implementar políticas públicas efectivas que estén conectadas a los conocimientos locales. Por ejemplo, tras el análisis hecho en esta tesis considero que si se quisieran erradicar las prácticas de reciclaje informal sería más efectivo proponer alternativas económicas a los recicladores que hacer campañas de concientización ambiental respecto a los riesgos de salud al reciclar. Llego a esta conclusión a partir de la observación de que los recicladores sí perciben los residuos como material contaminado; sin embargo, pesa más la posibilidad de adquirir valor de estos que los posibles efectos en su salud.

Según Drackner (2005), las personas no le dan importancia a los riesgos en tanto su dimensión y abstracción no permite una real comprensión de estos. En cambio, los problemas que 'están pasando' son comprendidos pues se experimentan en la cotidianidad. En el caso del reciclaje informal, podríamos ubicar la contaminación de la basura como un riesgo y las carencias económicas de las personas que las llevan a reciclar como un problema.

La segunda conclusión es que las prácticas formales e informales de gestión de residuos sólidos implican también una transformación de estos. Esta transformación puede ser tangible, cuando los objetos son transformados

materialmente, por ejemplo cuando los residuos se procesan para convertirse en materia prima; o puede ser una transformación intangible, cuando lo que cambia es la percepción sobre ellos como residuos o no, por ejemplo cuando se recupera ropa o juguetes.

Si bien la palabra reciclaje hace referencia específicamente al proceso por el cual los objetos son transformados materialmente para convertirse en un nuevo producto o materia prima (a la transformación tangible), encontré que la palabra reciclaje también es utilizada para hacer referencia al procesos de recuperación y reutilización de los objetos desechados (a la transformación intangible).

Considero que esta palabra es utilizada para ambas transformaciones debido a las prácticas descritas a lo largo de esta tesis se encuentran dentro del espectro entre lo que vendría a ser el reciclaje propiamente dicho y la recuperación de los residuos. A continuación expondré tres ejemplos de ello:

En primer lugar, si bien los trabajadores municipales y los recicladores informales recuperan los residuos con el objetivo de comercializarlos a empresas que luego los transformaran en materia prima, ellos no transforman su materialidad directamente. Estas prácticas, entonces, responden a una transformación en la percepción del objeto pues pasa de ser inútil a tener un valor; sin embargo, este valor se sustenta en la posibilidad de una futura transformación material. En segundo lugar, si bien la comida recuperada en el relleno sanitario no es transformada en una materia prima o en un producto, esta, al ser mezclada con otros alimentos, es transformada en alimentación para los cerdos. En tercer lugar, si bien la recuperación de objetos de uso personal como ropa y juguetes responde a una transformación intangible, estos objetos, como me lo explicó una mujer mientras la acompañaba a reciclar, pasan por un proceso de limpieza y algunas veces reconstrucción en donde son transformados de objetos “no sanos” a “sanos”.

Otra razón que explica por qué se le llama reciclaje a las prácticas de recuperación y reutilización de residuos es porque los mismos recicladores

informales, mientras buscan chatarra o comida, van recuperando objetos de uso personal. Es así que cualquier práctica de recuperación, ya sea que tenga una finalidad de transformación material o no, es considerada reciclaje ante los ojos de los diversos actores involucrados en la gestión de residuos.

El proceso de transformación en la valoración de los objetos desechados responde a las ideas de Arjun Appadurai (1991) quien indica que los objetos adquieren diversos significados dependiendo de sus formas, usos y trayectorias. De esta manera entendemos que “la basura y mercancía son el mismo objeto material, en distintos momentos de los procesos de producción y reproducción social” (Álvarez, 2011, p. 86).

En los casos analizados en esta investigación, las prácticas que transforman el material desechado en material con valor comercial están condicionadas a dos factores. El primero son los precios de los materiales reciclados en el mercado pues define qué material es más rentable reciclar. El segundo son los conocimientos, la tecnología y los recursos que tienen los actores formales e informales para reciclar, lo que condiciona el volumen del material recuperado y el valor que se puede adquirir de este. Como me dijo Pedro, un reciclador de chatarra, mientras lo ayudaba a segregar los residuos en el relleno sanitario: “Todo se puede reciclar, el asunto está en saber cómo”.

La tercera conclusión es que la gestión de residuos sólidos tiene un carácter mixto al estar compuesta por prácticas formales e informales que coexisten en el espacio social analizado. Es así que para entender el sistema de gestión debemos entender ambos ámbitos: el formal y el informal.

En el flujograma de la ruta de los residuos sólidos en Independencia expuesto en el capítulo 4, se muestra cómo dicha ruta está compuesta tanto por prácticas formales como informales. Tenemos así que las prácticas formales de gestión son llevadas a cabo por los trabajadores municipales y los funcionarios públicos de la Municipalidad de Independencia que buscan cumplir los objetivos del plan de gestión de residuos sólidos del distrito; y que las prácticas informales de gestión son llevadas a cabo por empleados de empresas avícolas quienes

depositan informalmente cadáveres de pollo y por recicladores informales que recuperan chatarra, comida y objetos de uso personal. En adición a estas, tenemos que las prácticas de comercialización desarrollan tanto prácticas formales como informales; ejemplo de ello es la empresa chatarrera que compra material de la Municipalidad así como de los recicladores informales.

Presento a continuación dos características de esta gestión mixta:

La primera es que las prácticas informales se desarrollan sobre la base de la existencia de una infraestructura formal, que es el relleno sanitario, y al acceso al material con potencial valor que encuentran dentro del mismo. Dicho de otra forma, el acceso que tienen los ciudadanos de la zona a un relleno sanitario en donde los residuos se encuentran destapados y sobre el cual no hay una vigilancia efectiva, ha posibilitado el surgimiento de prácticas de disposición y reciclaje informal.

La segunda es que las prácticas de reciclaje informal complementan la gestión formal al llevar a cabo procesos que la Municipalidad no tiene capacidad que ejecutar. Principalmente, el de la recuperación de aquellos residuos que los actores formales no han podido procesar en la planta de tratamiento. Diferente es el caso de la disposición informal de cadáveres de pollo en el relleno sanitario pues aumenta el volumen del relleno, acortando su vida útil, generando malos olores e incentivando el aumento de moscas, perros, ratas y recicladores de comida en este.

Conuerdo así con diversos autores que consideran que las prácticas de reciclaje informal deberían ser incluidas en la gestión formal de residuos sólidos como una solución viable a la incapacidad estatal de gestionarlos (Durand, 2011; Onyanta, 2016; Coletto & Bisschot, 2017).

Gerardo Damonte (2019) en su trabajo "Institutionalizing Practices in the Context of Extractive Expansion", introduce el concepto de instituciones híbridas en las cuales coexisten y se entrelazan prácticas clasificadas a partir de instituciones formales e informales. Tomando el caso de esta tesis, es interesante preguntarnos si el surgimiento de la gestión mixta, al igual que el de

las instituciones híbridas, “más que la debilidad o fortaleza institucional de los estados (...) dependerá de la forma en que se hayan desarrollado los escenarios políticos que enmarcan el desarrollo institucional en diferentes espacios sociales” (Damonte, 2019, traducción propia, p. 14-15). Considero que, la consolidación de un sistema de gestión que se sostiene en prácticas formales e informales, más allá del rol del Estado, surge a partir de las diversas relaciones sociales entre actores que manifiestan objetivos propios a partir de diversas estrategias.

Asimismo, estoy de acuerdo con la idea expuesta por el autor quien indica que existen casos en los que las instituciones informales no son marginales sino que pueden ser formas efectivas de gobernanza y estructuran en sí mismas formas de comportamiento social. En el caso de la gestión de residuos, las prácticas de reciclaje informal, como ya hemos visto, son esenciales para la recuperación de un volumen importante de residuos sólidos no gestionados de manera adecuada por el Estado.

Esta conclusión me ha llevado a la siguiente reflexión: la existencia de prácticas formales e informales que coexisten nos muestran cómo el espacio social se produce desde visiones formales (de poder y diseño) e informales (locales, vividas y practicadas) que se interrelacionan y transforman en la práctica misma.

Del análisis de las relaciones sociales se generan dos conclusiones:

La primera conclusión es que existe un desfase entre el espacio que concibió la Municipalidad de Independencia cuando implementó el proyecto de gestión integral de residuos sólidos y la realidad observada durante el trabajo de campo. Para explicar dicho desfase tomo de partida la teoría de la producción del espacio social de Lefebvre (2013) en donde se entiende que los planes de gobierno, entendidos como una concepción del espacio, se desarrollan en interacción con la materialidad y el espacio vivido. Para abordarlo, hago un análisis sobre cómo los actores se relacionan con la materialidad del espacio, la cual acoto a la infraestructura que sostiene los procesos de gestión de residuos

sólidos.

Parto de la definición de infraestructura como un sistema que se sostiene de las relaciones sociales que posibilitan su funcionamiento (Larkin, 2013) y argumento que la infraestructura es, y tiene que ser, inevitablemente abierta en tanto se adecúa a la experiencia vivida de los diversos actores y puede ser moldeada por diversas dinámicas infraestructurales con las que coincide.

Una de las fuerzas que va a moldear la infraestructura es la gestión municipal, la cual trae como consecuencia el alejarnos o acercarnos al plan inicial de gestión de residuos sólidos (al espacio concebido). En este caso, el espacio concebido pierde fuerza respecto al vivido como consecuencia de la incapacidad de la Municipalidad de Independencia de ejecutar lo establecido inicialmente. Encontré que esta falta de capacidad estatal de plasmar el espacio tal como fue concebido es consecuencia de la poca prioridad y presupuesto que se le da al proyecto.

Ejemplos de esta ineficiencia son:

- a. La Municipalidad de Independencia no segrega el volumen de residuos sólidos estimado en un comienzo, lo que da como resultado en el incremento de estos en el relleno sanitario y su consecuente impacto ambiental debido a la acumulación de los mismos. A esto se le suma el que los residuos no son tratados de acuerdo a lo establecido en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).
- b. La falta de herramientas y elementos de seguridad para ejercer de manera adecuada la vigilancia sobre el relleno sanitario resultaron en un aumento de las prácticas de reciclaje informal y de la ocupación del terreno municipal por viviendas.
- c. La falta de un mantenimiento adecuado de la maquinaria resultó en fallas técnicas que llevaron a que la planta de tratamiento pase por largos periodos de inactividad, comprometiendo los procesos de gestión de residuos.

Otra fuerza que va a moldear la infraestructura son las acciones de actores externos a la Municipalidad que se resisten a lo concebido por esta. En primer lugar, encontramos a los recicladores informales quienes son, en su mayoría, personas que viven cerca al relleno sanitario que han optado por ejercer prácticas de reciclaje como estrategia de vida. En segundo lugar, encontramos a aquellas personas que han construido sus viviendas en la zona de impacto del relleno sanitario, teniendo como consecuencia que la Municipalidad pierda control sobre el terreno que reclama como suyo y agravando la tensión entre la Municipalidad y la población al hacerse más evidente el impacto socio-ambiental del proyecto.

La construcción de viviendas dentro del terreno municipal está ligado al proceso de urbanización no planificado que se ha venido dando en el espacio en cuestión. Dicho proceso ha sido impulsado por la cercanía del relleno sanitario y la planta de tratamiento a la ciudad de Huaraz y la construcción de una vía asfaltada que la conecta.

Tenemos así que, si bien la realidad observada no es completamente opuesta a lo planificado por la Municipalidad pues sí se da la gestión formal de residuos sólidos, las diversas dinámicas sociales analizadas hicieron que el proyecto se desarrolló de una manera distinta a lo planificado.

El análisis de las relaciones sociales que establecen los diversos actores con la gestión de residuos sólidos está alineado con lo expresado por Kallianos (2018) en su trabajo "Infrastructural disorder: The politics of disruption, contingency, and normalcy in waste infrastructures in Athens". En este, el autor indica que los rellenos sanitarios, como infraestructuras, son sistemas abiertos con diversas dinámicas contradictorias que manifiestan distintos objetivos, ritmos y patrones de circulación (p. 759).

En esta investigación partí de la idea de que la infraestructura abordada se desenvolvía como sistema abierto y que esta característica, al admitir la existencia de prácticas fuera de lo planeado, facilita su transformación de acuerdo a cómo los diversos actores se relacionan a ella. Concluyo que esta

características no es exclusiva al estudio de caso analizado en esta tesis sino que se aplica a cualquier infraestructura pues esta, al sostenerse de las relaciones sociales entre los elementos que posibilitan su funcionamiento, se adecúa a la experiencia vivida de diversos actores. Ellos, a través de sus prácticas se apropian del espacio, lo cambian y buscan nuevas posibilidades de realidad espacial.

Tomando en cuenta lo descrito previamente, considero que esta tesis, al abordar el desarrollo del espacio a partir de la tensión del entre: (i) la materialidad, (ii) las concepciones del espacio que surge de visiones formales de poder y diseño y (iii) la experiencia cotidiana en donde se dan las prácticas locales, puede ser útil para promover un espacio coherente con la realidad vivida de quienes lo ocupan. Dicha idea responde a la propuesta de Lefebvre quien plantea promover la producción de un espacio que esté más ligado a los ciudadanos que lo habitan y no a un poder que viene desde arriba y que se sitúa fuera del alcance del usuario, del habitante y del ciudadano (Lefebvre 2013, p. 16). De manera complementaria, podemos aproximarnos también a la propuesta de Lefebvre a partir de las ideas desarrolladas por Drackner (2005) quien promueve los estudios sobre las percepciones que tienen los diversos actores respecto a los residuos con el objetivo de implementar políticas públicas fundamentadas en los conocimientos locales.

La segunda conclusión es que existe una tensión entre las prácticas formales impulsadas por la Municipalidad y las prácticas que se dan efectivamente en el espacio social. Esta tensión se manifiesta en las acusaciones mutuas entre la Municipalidad y la población, en donde visiones distintas: formales (de poder y diseño) e informales (locales, vividas y practicadas), generan relaciones tensas. Interesantemente estas relaciones no terminan generando un conflicto sino un tensa convivencia entre los actores.

De un lado, la Municipalidad de Independencia acusa a la población de ejercer prácticas informales y de “llevar la contaminación a sus casas” a la hora de movilizar los residuos recuperados a sus hogares, atribuyéndoles en consecuencia el problema de la proliferación de moscas en la zona. También

amenaza con desalojar a la población ubicada dentro del terreno municipal, acusándolos de quitarles soberanía sobre su terreno.

Del otro lado, la población al vivir cerca al relleno sanitario denuncia las malas prácticas de gestión municipal y el impacto del relleno sanitario en sus vidas. Critican a la Municipalidad de Independencia de no tomar en cuenta sus denuncias prometiéndoles falsamente una gestión eficiente de residuos. Noté que los pobladores no tenían muchas esperanzas respecto del que sus denuncias fueran escuchadas. Mas allá del fondo del reclamo, la percepción que tenían era que ellos no eran relevantes para la gestión municipal. Tomando las ideas de Tvedten y Candiracci (2018), la basura, en este caso, representa la inequidad e injusticia social en la que viven los pobladores de la zona.

A pesar de que la población y la Municipalidad de Independencia se encuentran enfrentados, identifiqué que las relaciones sociales también contribuían a una convivencia entre los actores.

Por parte de la población, encontré que esta toleraba la deficiente gestión de residuos debido a que la presencia del relleno sanitario les permitía ejercer prácticas de reciclaje y adquirir terrenos cerca de este a un bajo costo. Por parte de la Municipalidad de Independencia, la falta de prioridad del proyecto desde las oficinas municipales resultaba en que no les era relevante resolver los conflictos socio-ambientales producidos y en que fueran tolerantes ante las prácticas informales. De manera transversal, encontré que las relaciones de parentesco y amicales aliviaban la tensión entre los actores, generándose así una complicidad que admitía la convivencia de prácticas formales e informales en el espacio social.

Quiero cerrar esta tesis retomando el interés inicial que inspiró esta investigación: el análisis de la gestión de residuos sólidos como un sistema del que dependemos, siendo inconcebible vivir rodeados de la basura que producimos, pero que pasa desapercibido en tanto se esmera por movilizar los residuos lejos de nosotros.

La relación entre el hombre y la materialidad nos lleva a lo que ahora se desarrolla como la antropología de la infraestructura, a partir de la cual abordamos aquellas relaciones sociales y prácticas que hacen posible el flujo de los residuos sólidos a través del espacio. El concepto de infraestructura nos es útil para analizar, por ejemplo, aquellos factores involucrados en acciones tales como el paso de un camión de basura que recoge los residuos que dejamos en la calle o las implicancias políticas, económicas y sociales de la existencia de un sector de la población que se dedica a la recuperación y reciclaje de objetos desechados.

Respecto a la implementación de proyectos infraestructurales como el analizado en esta tesis podemos: analizar los sentimientos y las motivaciones que llevan a las autoridades competentes a interesarse en un proyecto sobre otro, las relaciones sociales que lo configuran, los trabajos, las responsabilidades y los compromisos afectuosos que surgen y cómo todo eso impacta en la vida de los diversos seres humanos y no-humanos involucrados.

El concepto de infraestructura nos puede ayudar también a aterrizar teorías más amplias como la de la producción social del espacio de Lefebvre a situaciones concretas como la de un proyecto de gestión municipal. Abordando así, las transformaciones en la materialidad de dicho proyecto a partir de la tensión entre las diversas visiones y prácticas que configuran espacio social. También, podemos profundizar en los encuentros y desencuentros entre los actores involucrados y en los conflictos que pueden resultar de la tensión entre las diversas visiones que se tienen del espacio.

Finalmente, podemos examinar las miradas al futuro que posicionan la infraestructura como un símbolo de modernidad a través de un lenguaje técnico de poder; y analizar cómo los proyectos infraestructurales que se encuentran desfasados con la realidad en la que se inscriben pueden terminar siendo percibidos como símbolos de injusticia espacial. Esto es especialmente relevante si analizamos la infraestructura de gestión de residuos sólidos debido a que, usualmente, quienes experimentan los impactos nocivos de la disposición

improvisada de los residuos sólidos son personas de bajos recursos que viven en las periferias de las ciudades.

Considero que, conociendo las prácticas y las relaciones sociales que sostienen los procesos de gestión de residuos sólidos y las transformaciones espaciales que dicha gestión trae consigo es que podemos cuestionar su funcionalidad y proponer soluciones que tomen en cuenta la experiencia vivida en aquellos lugares en donde los residuos se hacen más presentes.



BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, R. N. (2011) La basura es lo más rico que hay. Relaciones políticas e el terreno de la basura. Buenos Aires: Dunken.
- Arellano, D. (1998) Case Studies Methodology in Social Sciences. Elemental Bases. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Baringo, D. (2013). La tesis de la producción del espacio en Henri Lefebvre y sus críticos: un enfoque a tomar en consideración. Quid 16 N° 3 (119-135)
- Bauman, Z. (2003). Modernidad líquida. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Bourdieu, P., & Wacquant, L. (2013). Symbolic capital and social classes. Journal of Classical Sociology, 13(2), 292.
- Cahill, S. f., Hegarty, E. f., & Morin, E. f. (2008). Waste and Abundance: The Measure of Consumption. Substance: A Review Of Theory And Literary Criticism, 37(2 [116]), 3-131.
- Coletto, D., & Bisschop, L. (2017). Waste pickers in the informal economy of the Global South: included or excluded? International Journal of Sociology & Social Policy, 37(5/6), 280.
- Damonte, G. (2019). "Institutionalizing Practices in the Context of Extractive Expansion ", trAndeS Working Paper Series 11, Berlin: Lateinamerika-Institut, Freie Universität Berlin.
- Delgado Ramos, G. C. (2016). Residuos sólidos municipales, minería urbana y cambio climático. Cotidiano - Revista De La Realidad Mexicana, 31(195), 75-84.
- DIGESA (2010). Zoonosis. Ministerio de salud <http://www.digesa.minsa.gob.pe/dhaz/zoonosis.asp>
- Dimarco, S. (2013). Trabajo, desarrollo y clasificación de residuos: transformaciones en el último medio siglo. Estudios Sociológicos, 31(91), 203–228.
- Douglas, M. (1973). Pureza y peligro : un análisis de los conceptos de contaminación y tabú. México : Siglo Veintiuno.
- Dourish, P., & Bell, G. (2007). The Infrastructure of Experience and the Experience of Infrastructure: Meaning and Structure in Everyday Encounters with Space. Environment and Planning B: Planning and Design, 34(3), 414–430.
- Drackner, M. (2005). What is waste? To whom? - An anthropological perspective on garbage. Waste Management & Research: The Journal Of The International Solid Wastes & Public Cleansing Association, ISWA, 23(3), 175-181.
- Durand, M. (2011). La Gestión De Los Residuos Sólidos en Los Países en Desarrollo: ¿Cómo Obtener Beneficios De Las Dificultades Actuales? Espacio y Desarrollo, (23), 115–130.

- Durand, M. (2015). *Residuos y desagües: geografía limeña*. Lima : Instituto Francés de Estudios Andinos ; Marseille : IRD Éditions, 2015.
- El Peruano (2016) Decreto legislativo Nro. 1278. Ley de gestión integral de residuos sólidos.
- Gorban, D. (2013). *La Vida Social De Los Objetos Recuperados*. Nueva Antropología: Revista de Ciencias Sociales, 26(79), 99–121.
- Guzmán Chávez, M., & Macías Manzanares, H (2011). El manejo de los residuos sólidos municipales: un enfoque antropológico. El caso de San Luis Potosí, México. *Estudios Sociales: Revista De Investigación Científica*, 19(39), 235-262.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1994). *Etnografía : métodos de investigación*. Barcelona : Paidós.
- Harvey, P. (2012). Políticas de la materia y residuos sólidos: descentralización y sistemas integrados. *Antropológica (02549212)*, 30(30), 133–150.
- Harvey, P., & Knox, H. (2015). *Roads: An Anthropology of Infrastructure and Expertise*. Ithaca; London: Cornell University Press.
- Hevia de la Jara, Felipe. (2009). *Relaciones sociedad-Estado: análisis interactivo para una antropología del Estado*. Espiral.
- Heyman, J. M. (2004). Chapter 7: The Political Ecology of Consumption: Beyond Greed and Guilt. In , *Political Ecology Across Spaces, Scales & Social Groups*.
- Hoorweg, D. & Bhada-Tata, P. (2012) *What a Waste. A global review of solid waste managment*. Washington: The World Bank.
- Humes, E. (2012) *Garbology: Our Dirty Love Affair with Trash*. New York: Avery.
- Kallianos, Y. (2018). Infrastructural disorder: The politics of disruption, contingency, and normalcy in waste infrastructures in Athens. *Environment & Planning D: Society & Space*, 36(4), 758.
- Lang, L. (2014) *Once there were fishermen: Social natures, environmental ethics and an urban mangrove. A thesis submitted to the University of Manchester for the degree of Doctor of Philosophy in the Faculty of Humanities*
- Larkin B. (2013) *The Politics and Poetics of Infrastructure*. *Annual Review of Anthropology*.
- Lefebvre, H. (1974) *La producción del espacio*. *Revista de sociología*, Núm.: 3 (p. 219-229)
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.
- Long, N. (2001). *Development sociology: Actor perspectives*. London: Routledge.
- Low, S. M., & Lawrence-Zúñiga, D. (2003). *The anthropology of space and place: Locating culture*. Malden, MA: Blackwell Pub.
- De Michele, A. (2018). *Espacio concebido versus espacio vivido. La construcción del sentido del lugar en Lavapiés como resistencia a las representaciones dominantes. Territorios en formación*.

- Miller, D. (2007). Consumo como cultura material. *Horizontes Antropológicos*, Vol 13, Iss 28, Pp 33-63.
- Miller, D. (2005). *Materiality*. Durham, N.C: Duke University Press.
- MINAM (2009) Manual para Municipios Ecoeficientes.
- MINAM (2011) Plan Nacional de Acción Ambiental Planaa - Perú 2011-2021. Segunda edición. Lima: El Peruano.
- MINAM (2016) Plan Nacional de gestión integral de residuos sólidos.
- Mintz, S. W. (2016). EXCITANTIA AND THE EVERYDAY: THE RISE OF PLEBEIAN LUXURIES. *Suomen Antropologi: Journal Of The Finnish Anthropological Society*, 41(1), 45-55.
- O'Brien, M. (1999) Rubbish-Power: Towards a Sociology of the Rubbish Society. In J. Hearn and S. Rose, eds., *Consuming Cultures: Power and Resistance*. New York: St. Martin's.
- OEFA (2014). Fiscalización Ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial: Informe 2013-2014. Lima.
- Onyanta, A. (2016). Cities, municipal solid waste management, and climate change: Perspectives from the South. *Geography Compass*, 10(12), 499–513.
- Pollans, L. B. (2017). Trapped in trash: “Modes of governing” and barriers to transitioning to sustainable waste management. *Environment & Planning A*, 49(10), 2300.
- PUCP (2016). Reglamento del Comité de Ética de la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Quinchoa, W. J. (2011). “El olor nos lleva”: identidades ecológicas como un proceso de reconocimiento social y cultural de los “recuperadores” en el Relleno Sanitario Regional de Presidente, municipio de San Pedro, departamento del Valle. *Revista de Estudios Sociales*, (39), 55–69.
- Reno, J. (2014). Toward a New Theory of Waste: From 'Matter out of Place' to Signs of Life. *Theory, Culture & Society*, 31(6), 3–27.
- Reno, J. (2015). Waste and Waste Management*. *Annual Review of Anthropology*, 44(1), 557–572.
- Schamber, P. (2007) - De los desechos a las mercancías Antropología del reciclaje de residuos en el conurbano bonaerense. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Stake, Robert (1994), "Case Studies", en Norman K. Denzwhyte y Yvonna Lincoln (eds.), *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks, Sage Publications, pp. 236-245.
- Strasser, S. (1999) *Waste and Want: A Social History of Trash*. New York: Metropolitan Books.

Tumi Quispe, J. E. (2016). Actitudes y prácticas ambientales de la población de la ciudad de Puno, Perú sobre gestión de residuos sólidos. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 25(4), 267–284.

Tupayachi Mar, T. (2012). Encuentros y desencuentros del estado local y regional en la gestión integrada de los residuos sólidos. Una tarea pendiente en el Valle Sagrado. *Antropológica* (02549212), 30(30), 123–132.

Tvedten, I., & Candiracci, S. (2018). “Flooding our eyes with rubbish”: urban waste management in Maputo, Mozambique. *Environment & Urbanization*, 30(2), 631–646.

Ugarte Ubilla, A. (2002). *Hacia una política nacional de clausura de botaderos*. Lima : Programa APGEP-SENREM.

Wulfhorst, J. D. (2000). Collective identity and hazardous waste management. *Rural Sociology*, 65(2), 275–294.

Young, P. (1939), *Scientific Social Surveys and Research. An Introduction to the Background, Content, Methods, and Analysis of Social Studies*, Nueva York, Prentice Hall.

