



Escuela de
Política y Gobierno
EPyG_UNSAM

Licenciatura en Ciencia Política
Escuela de Política y Gobierno
Universidad Nacional de San Martín

Tesina de Investigación

Problemas para la valorización de residuos: un análisis por corrientes de
materiales en el AMBA

Tomás C. Bagnoli

Tutora: Dra. Mariana Saidón

2022

Índice

1. Introducción.....	4
2. ¿Cuál es el estado de la cuestión en torno al tema de la valorización de los residuos?.....	7
3. El encuadre/marco teórico	9
4. Metodología.....	13
5. Estudios de casos en el AMBA y problemas evidenciados para la valorización de residuos	17
6.1 Problemas para la valorización de residuos orgánicos.....	18
A. Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial .	19
B. Falta o deficiencia en la normativa.....	20
C. Normativa restrictiva.....	20
D. Falta de disponibilidad de tecnología.....	21
E. Falta de competencia en la demanda.....	22
F. Costos de producción.....	23
6.2 Problemas para la valorización de residuos textiles.....	24
A. Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial .	25
B. Falta o deficiencia en la normativa.....	26
C. Normativa restrictiva.....	27
D. Falta de disponibilidad de tecnología.....	27
E. Falta de competencia en la demanda	28
F. Costos de producción	29
7. Análisis comparativo de problemas por corriente de materiales.....	30
8. Conclusiones.....	36
9. Bibliografía.....	40

RESUMEN

En Argentina, existen problemas para lograr niveles significativos de residuos recuperados. Estos problemas se pueden evidenciar en los ciclos de vida de los residuos, los cuales en este trabajo se categorizan en distintas corrientes. La gran mayoría de residuos sólidos urbanos se descartan y, en el mejor de los casos, terminan enterrados en rellenos sanitarios. Estos problemas se conjugan y construyen escenarios complejos, que requieren de abordajes interdisciplinarios para resolverlos. Para desarrollar el trabajo se combinaron fuentes secundarias de investigación con fuentes primarias, en particular, entrevistas a los actores y actrices relevantes. A los fines de lograr una interpretación que pueda servir de insumo para acercarnos a soluciones, por un lado, se investigó sobre la corriente de residuos orgánicos. Por el otro, se investigó la corriente de residuos textiles. Los resultados en este trabajo denotan que existen distintos tipos de problemas a la hora de lograr una mayor valorización de residuos, particularmente de dos tipos: problemas de política pública y problemas económicos. Se detectó que existen cinco problemas u obstáculos comunes a las dos corrientes de residuos seleccionadas: la falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial, la falta o deficiencia en la normativa, la falta de disponibilidad de tecnología, los costos de producción y la falta de competencia en la demanda. Además, se detectó que hay un problema u obstáculo específico relacionado a la normativa restrictiva para la corriente de residuos orgánicos.

Palabras clave: residuos, valorización, corrientes de residuos, problemas de política pública, problemas económicos

1. Introducción

Una cantidad significativa de residuos que podrían ser transformados en nuevos insumos es enterrada, impidiendo su recuperación y reutilización. Los residuos pueden volver a tener valor, pueden volver a convertirse en un insumo industrial o a comercializarse como un producto. Incluso, pueden ser la fuente de trabajo de una o más personas. Además, que los residuos se transformen en nuevos insumos puede hacer que dejen de constituir un problema ambiental.

Según la comunidad internacional, se advierten serias dificultades para el tratamiento y resolución de problemáticas ambientales en general (AEMA 1995; CEPAL 2002; IPCC 2014). En lo que respecta a la gestión de los residuos sólidos urbanos en particular, el ritmo de generación y disposición final de éstos han obligado a repensar su gestión, esta vez de forma integral, teniendo como premisa que cada etapa del proceso es importante en sí misma. Para ello, se ha hecho especial énfasis en lo que se entiende como “valorización de residuos”, proceso que contempla, entre otras cosas, la reintroducción de esos residuos al circuito productivo.

La valorización de residuos es entendida como la operación mediante la cual los productos convertidos en residuos que ya no resultan útiles y que han sido descartados son reintroducidos al sistema y a una cadena de valor a partir de un proceso de recuperación, limpieza, tratamiento, transformación y/o reacondicionamiento, buscando siempre como fin último que ese residuo sirva a una finalidad (EUR-LEX. CE, 2008). Sin embargo, tal como ocurre con muchos procesos, los mecanismos de valorización encuentran problemas.

En Argentina, el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) no es ajena a esta situación. Esta área involucra grandes centros urbanos donde los residuos sólidos son un tema a tener en cuenta debido a su significativo impacto ambiental. Históricamente, la disposición de residuos sólidos urbanos se consolidó como un problema propio de las grandes urbes. Desde hace algunas décadas, el enterramiento masivo en rellenos sanitarios ha sido propuesto como la solución. Sin embargo, y a pesar de haber significado un avance comparado a los mecanismos informales de arrojado, este proceso ha traído aparejados serios riesgos de contaminación ambiental (Tchobanoglous *et. al.* 1982; ISWA 2015). Además, el

enterramiento en rellenos sanitarios responde a un sistema lineal¹ de gestión que impide la valorización de los residuos, mientras que el volumen de residuos sólidos urbanos que tiene posibilidades de reintroducirse en el circuito productivo es considerable (Picone & Seraffini, 2020).

En el año 2004, en Argentina, la Ley Nacional N° 25.916 de “Gestión de Residuos Domiciliarios” estableció la necesidad de contar con una gestión integral de los residuos sólidos urbanos que, entre otras cosas, considere la valorización de esos residuos. Sin embargo, los tres objetivos centrales que plantea la normativa, a saber: reducir, reutilizar/reciclar y tratar los residuos no se cumplen en la mayor parte de los casos, al momento de observar el flujo total de los residuos generados por la sociedad (Saidón, 2020). Por este motivo, este trabajo evidencia que la falta o deficiente valorización de residuos sólidos urbanos se constituye como un problema.

Como objetivo general, se propone analizar qué tipo de problemas existen para hacer efectiva la valorización de residuos en el AMBA.

La hipótesis de este trabajo es que existen dos tipos de problemas. Por un lado, problemas de política pública, teniendo en cuenta la falta de política pública como un problema más. Por el otro, problemas económicos, también considerados “de mercado”. Además, se propone que existen problemas que son comunes a distintos tipos de residuos y problemas que son específicos de cada corriente.

Para ordenar la investigación, se identifican los problemas y se los categoriza en potenciales problemas de políticas o problemas económicos, para encontrar problemas comunes y problemas particulares relacionados a la valorización.

De esta manera, sintetizando problemas comunes y problemas particulares según el tipo de residuo, el trabajo aporta un insumo para entender comparativamente la gestión de residuos sólidos en los distintos tipos de materiales, buscando soluciones que puedan ser comunes o propias de cada residuo. Asimismo, esta investigación contribuye al estudio comparado entre

¹ Se considera al sistema de gestión “lineal” asociado al concepto de “economía lineal”, que define a un determinado sistema económico según su secuencia de acciones, en este caso, “extraer-producir-desechar” (Falappa, Lamy y Vazquez 2019). Dentro de esta lógica, donde una etapa del proceso sólo antecede o continúa a la otra, no hay lugar para la valorización de residuos y la retroalimentación del ciclo. Esta lógica secuencial no contempla la integración de cada una de las etapas, las considera como procesos separados.

lógicas políticas y económicas en el diagnóstico, diseño e implementación de políticas públicas.

En términos metodológicos, se trata de un estudio de base empírica. Se toman la corriente de materiales de los residuos orgánicos y la corriente de materiales textiles como casos de estudio, como testigos de los problemas que se encuentran a la hora de darles valor. Luego, se realiza una tipología de problemas aplicados a estas corrientes de materiales. Asimismo, se lleva adelante una ponderación de los problemas que, en base a la evidencia de las fuentes primarias consultadas, se consideran más presentes o relevantes.

El período de tiempo seleccionado para trabajar es el que va desde el año 2004 (momento de sanción de la Ley N° 25.916 de residuos domiciliarios), hasta 2022. Se utilizó como fuente primaria la realización de entrevistas con actores y actrices clave. En particular, se realizaron diez entrevistas cualitativas en profundidad a distintos actores y actrices especialistas en el tema: funcionarios/as públicos/as, trabajadores/as de plantas de reciclaje y valorización de residuos, miembros de asociaciones especializadas y expertos en el tema relacionados al ámbito académico.

El trabajo se estructura, en el apartado siguiente, con un estado de la cuestión que sintetiza lo estudiado hasta ahora en base al tema que nos ocupa, las perspectivas, definiciones y avances que se han hecho dentro de los estudios ambientales y de la gestión de residuos sólidos en particular. Está seguido de un marco teórico donde se definen los conceptos que se utilizan a lo largo de la investigación. Este marco teórico es el insumo fundamental para examinar la hipótesis que aquí se propone. Avanzado el trabajo, se propone la metodología que se utiliza, se detalla el alcance, la profundidad y el carácter de los métodos a llevar a cabo. A continuación, en el apartado “Estudios de casos en el AMBA y problemas evidenciados para la valorización de materiales” se relata la experiencia del trabajo de campo, se sintetiza y expone la información recopilada y cómo conversa con las entrevistas realizadas. Luego, se realiza un análisis comparativo entre las dos corrientes de residuos. La investigación finaliza con un apartado dedicado a las conclusiones.

2. ¿Cuál es el estado de la cuestión en torno al tema de la valorización de los residuos?

En Argentina, la gestión de los residuos sólidos urbanos y, específicamente las etapas que la conforman, han sido objeto de variados análisis y profundas conclusiones. Dentro de la lógica de una gestión integral se inscribe el desafío de la valorización de residuos sólidos urbanos como una parte de dicho proceso. Este proceso resulta fundamental ya que allí confluyen una lógica política, una lógica social y una lógica económica.

Se han desarrollado estudios dedicados a observar al Estado como hacedor de políticas públicas. Desde allí, se han examinado las capacidades estatales como un elemento fundamental a la hora de pensar en sus alcances y en sus limitaciones para ser implementadas (Repetto, 2003; Alonso, 2007; Cárdenas 2010; Isuani, 2012; Mayne, de Jong y Fernández-Monge, 2020). Dentro de esta lógica, diversos estudios que abordan la cuestión de los residuos han tomado un punto de vista institucional, incluyendo en su análisis a aquellos trabajos que se enfocan en la centralidad de las políticas públicas, las agencias ambientales y la normativa (Gutiérrez & Isuani, 2014; Gabay, 2018; Greenpeace, 2019). En línea con estos trabajos, el concepto de “cambio institucional” provee explicaciones para el arribo a acuerdos de distintos actores en el campo de la negociación aplicada a la gestión de residuos sólidos urbanos (i.e. Saidón & Verrastro, 2017). A estos estudios, se pueden sumar los análisis de políticas públicas que consideran procesos de innovación y avances centrados en el estudio de las políticas de residuos. Los estudios recién mencionados resaltan el componente innovador de las políticas aplicadas a la gestión de residuos sólidos urbanos (Gutiérrez, 2015; Completa, Levatino & Stevanato, 2020; Gutiérrez & Stevanato, 2020, 2021; Saidón, Stevanato & Shammah, 2020). Para explicar la innovación, estos trabajos han planteado la necesidad de contar con un presupuesto adecuado, la presencia de actores denominados emprendedores –o al menos un entorno emprendedor-, la existencia de innovaciones socialmente impulsadas y la posibilidad de configurar coaliciones para tales fines (Saidón, Stevanato & Shammah, 2020).

Desde una lógica social, con el fin de observar los actores que le dan vida a esas agencias, normativas y procesos, otros trabajos han analizado esta problemática estudiando organizaciones de recuperadores urbanos y coaliciones organizadas en torno a conflictos puntuales. Estos estudios proveen distintos análisis acerca de la organización de grupos

ambientalistas, de vecinos y vecinas, de recuperadores urbanos agrupados frente a problemas/conflictos ambientales y cuestiones sociales (como condiciones de trabajo, salario justo, acceso a derechos) específicamente relacionados con residuos (Pacheco Vega y Vega López, 2001; Montero *et. al.*, 2018; Sorroche, 2018; Moreno, 2019a, 2019b; Saidón, 2020). Esta línea de trabajo ha rescatado la importancia de la organización vecinal y de la movilización social en general para alcanzar determinados objetivos.

Asimismo, incluso, se han estudiado circuitos de reciclaje en torno a corrientes de materiales (i.e. Bonfiglio, Chávez Molina & Gutiérrez Ageitos, 2011; Schamber, 2012; Suárez & Schamber, 2011; Suárez, 2016). Estos trabajos han basado su análisis en el rol protagónico de los recuperadores urbanos y su relación con las empresas que forman la cadena de valor. Los autores mencionados han enfocado su lente sobre los estudios de los mercados existentes, al mismo tiempo que diferencian entre actores del sistema a distinta escala.

Autores como Ffrench-Davis (2010) y Penfold & Vidal (2011) han planteado la existencia de trabas gubernamentales para el correcto desarrollo del mercado y de las empresas que lo conforman.

Específicamente, hay quienes han señalado la importancia de analizar los obstáculos que se presentan en el mercado para comercializar residuos (Romero Villamizar 2005; Izagirre-Olaizola 2013; Suárez 2016). Desde un punto de vista general, excediendo al ámbito de los residuos, los obstáculos pueden tener distinta naturaleza y distintas características. Autores como Gerchunoff, Bozzalla y Sanguinetti (1994) postulan las estructuras oligopólicas como un factor principal para un desequilibrio considerable en un desempeño eficiente del mercado. Por otro lado, el costo logístico se constituye como obstáculo de mercado tomando el ejemplo de lo expuesto por Vinitzky (2007) al señalar la importancia de la reducción en sus costos y, de ser posible, su tercerización en empresas que alcancen una operación considerable para hacerlo posible. Estos costos pueden reducirse transportando materiales a escala local, pero a escala internacional la moneda no siempre es la misma. Los desequilibrios económicos locales producidos a raíz de los aumentos de divisa extranjera y tasa de cambio han sido señalados por Buchieri & Navarro (2018). Al mismo tiempo, Ruiz Morales, Moreno y Montoya (2014) han señalado cómo afectan las subas internacionales de divisas en los precios de los mercados locales cuando observan la compra y venta de residuos plásticos.

Dentro de toda la literatura mencionada se presentan definiciones, etapas, características y obstáculos tanto de las políticas públicas como del mercado como espacio físico o simbólico, sin embargo, el análisis de la valorización de residuos y sus problemas no ha sido su eje principal. En este sentido, este trabajo busca profundizar en el análisis del rol de las políticas públicas y de los mercados existentes en la valorización de los residuos sólidos urbanos.

3. El encuadre/marco teórico

De acuerdo con lo expresado previamente, en este trabajo se asume que mayores niveles de valorización significan más residuos recuperados, transformados y reintroducidos a las industrias o a los sistemas ecológicos, por lo que no es necesario derivarlos a disposición final. La valorización de residuos se define en este trabajo como una operación mediante la cual los residuos que ya no resultan útiles y que han sido descartados son reintroducidos al sistema productivo (lo que incluye la incorporación de nutrientes a los sistemas naturales) y a una cadena de valor a partir de un proceso de recuperación, limpieza, tratamiento, transformación y reacondicionamiento. La definición aquí planteada se complementa con la de la Directiva 2008/98 de la Comunidad Europea, que entiende al proceso de valorización como “cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad” (EUR-LEX. CE, 2008) y a la definición planteada en el texto normativo de la ley de “Gestión de Residuos Domiciliarios” N.º 25.916/04 que define a este proceso como “*todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, mediante el reciclaje en sus formas física, química, mecánica o biológica, y la reutilización*” (InfoLEG, s/f). Se considera que la valorización abarca varias etapas de la gestión de residuos: empezando desde la separación en origen por parte de los generadores en la etapa posconsumo de los productos. Esta separación, usualmente se da entre orgánicos (que se consideran “húmedos”) y reciclables (que se consideran “secos”). Luego, pasando por la etapa de disposición inicial; la recolección diferenciada de estos residuos (dada en la vía pública), su clasificación (una vez recolectados) y tratamiento: etapa de reciclado y/o transformación y, por último, la utilización como insumo para la producción (incluyendo la reinserción de orgánicos en los sistemas naturales).

Este proceso de valorización no está exento de conflicto. Por el contrario, está atravesado por distintas dinámicas, muchas veces lejanas entre sí y, algunas veces, complementarias. Es

preciso tener en cuenta que esta investigación pone el lente en cómo los procesos de política pública y las dinámicas de mercado influyen en la mayor o menor valorización de residuos.

Como se anticipó, los problemas son aquí definidos en base a dos grandes tipos: por un lado, problemas que se generan a partir de pensar desde un lente político, de gestión pública, focalizando en sus principales herramientas de acción y control empírico que son las denominadas políticas públicas. Visualizar los problemas desde el lente de las políticas públicas plantea la particularidad de pensar en ámbitos de aplicación y efectivización delimitados por jurisdicciones (Sedlacek 2013). Por otro lado, existen problemas que se generan pensando desde un lente económico, donde los problemas pasan a medirse por otra lógica: maximizar los beneficios. Este último lente invita a pensar el proceso político como parte de un proceso económico (Parada 2002).

Para introducirnos en la lógica política, el análisis de las políticas públicas en general y sus problemas en el proceso de elaboración y en los alcances de su implementación son fundamentales. Se ha estudiado, bajo distintos enfoques, el ciclo de las políticas públicas y cómo quienes se encargan de llevarlas a cabo deben sortear un sinnúmero de dificultades (Lasswell 1992; Subirats 1994; Roth 2002; Parsons 2007; López Leyva 2011).

Distintos autores han expresado que las políticas públicas tienen ciclos: identificación de un problema, formulación o diseño de alternativas, elección de alternativas, implementación y evaluación (Díaz 1997; Tamayo Sáez 1997; Jann & Wegrich 2007, Knoepfel *et. al.* 2007). Específicamente, hay quienes han analizado la construcción de los problemas como problemas públicos, su institucionalización como tal y la intervención pública correspondiente (Roth 2002). Asimismo, existen fallos en el diseño de alternativas aplicadas a políticas públicas. Tamayo Sáez (1997) observa tres factores que inciden en esta etapa de diseño: la detección del problema, su definición y la selección de alternativas de soluciones (Tamayo Sáez, 1997). A su vez, también existen fallos en la implementación de una política. Al pensar en la implementación, podemos notar que se ha estudiado esta etapa específica desde tres enfoques: un enfoque *top-down* que analiza la estructura jerárquica, observando fallos en la coordinación y control (Meny y Thoenig 1992). Un enfoque llamado *bottom-up* que observa fallos en términos de desviaciones en los programas, en la descoordinación existente entre funcionarios “territoriales” y quienes han diseñado la política en primera instancia (Hjern y Hull 1982). Por último, un enfoque que incorpora la noción de la distancia que existe entre la formulación de

una política y su efectiva implementación (Roth 2002). Para la variedad de investigaciones mencionadas, el Estado tiene un rol que cumplir, a veces mínimo, a veces preponderante.

Sobre esta base, el trabajo se apoya sobre tres procesos de política pública: el diagnóstico de una posible política (la identificación de problemas y cómo toma relevancia dentro de una agenda política); el diseño (la decisión de cómo abordar los problemas que existen, su alcance y posibilidades de “éxito”) y finalmente la implementación (cómo se pone en práctica). Los problemas que se presentan en el diagnóstico de una posible política pública, concretamente en la identificación del problema a abordar se harán manifiestos en las etapas sucesivas del proceso de una política pública que tenga el fin de solucionar el problema identificado (Roth, 2002). De esta manera, se entiende que existe un orden sucesivo en el cual los problemas que “acarrea” una etapa dentro del ciclo de una política pública no harán menos que existir en la siguiente.

Dentro de la etapa de diagnóstico, en el transcurso de la identificación de un problema al que hay que brindarle una solución de política pública, resulta fundamental la correcta detección de este problema. La evidencia de un problema que se cree homogéneo puede derivar en políticas públicas tendientes a solucionarlo también de manera homogénea. En el transcurso de esta investigación se fundamenta que efectivamente es necesaria la aplicación de soluciones a través de políticas que tiendan a evidenciar el carácter multidimensional de los problemas, así como distintas formas de problemas, teniendo en cuenta la particularidad de cada caso, también sus respuestas desde el Estado.

La responsabilidad estatal de la gestión de los residuos coexiste con dinámicas mercantiles, de intercambio económico, muchas de las cuales preexisten a la visibilización del descarte de residuos como problema público. Pero no todo residuo se recupera y se reintroduce al sistema productivo con éxito. En ese intercambio también hay problemas que operan desde otra lógica. Al respecto, en este trabajo se abordan distintos problemas que enfrenta la sociedad y que serán definidos a continuación, permitiendo, luego, operacionalizar las variables que se definirán como relevantes.

Un posible problema es la llamada competencia imperfecta entre los actores. Ésta se manifiesta en una capacidad o ventaja de mercado para un agente, dada por la falta de competidores. Los casos típicos de competencia imperfecta son el monopolio (un solo oferente o vendedor) y el oligopolio (pocos oferentes). Estos agentes pueden incidir en mayor medida sobre los precios

de los bienes y servicios que resuelven comprar o vender (Beker & Mochón, 1994), pudiendo generar obstáculos para la valorización. Existen problemas relacionados a los altos costos de producción: los productores suelen definir las cantidades que producen de bienes y servicios buscando aquella situación que maximiza sus beneficios o ganancias, entonces, altos costos podrían implicar que no se instrumenten ciertos procesos productivos, que podrían resultar en mercados para facilitar valorización de los residuos.

Dentro de las políticas públicas existen, además, problemas que le son propios. En primer lugar, la falta de información constituye un problema central como instrumento de política pública tendiente a mejorar las capacidades estatales (Isuani, 2012; Bertranou, 2015).

Por otra parte, la normativa busca responder a determinados problemas estableciendo regulaciones. Ahora bien, cuando la normativa es demasiado restrictiva puede operar generando nuevos problemas. Estas regulaciones alteran el conjunto de opciones para los agentes, recortando las alternativas legalmente válidas. Existe distinto tipo de normativas: estándares sobre productos, normas sobre la utilización de recursos naturales, estándares sobre procesos productivos y normas de planificación y ordenamiento del territorio (Azqueta, 2007).

Como se ha señalado anteriormente, el factor innovador de una política es relevante, por lo que resulta imperante mencionar la falta de disponibilidad de tecnología como otro posible problema a tratar. Por otro lado, como se verá, hay casos en los que la disponibilidad de tecnología no significa la solución por sí misma, sino que median otros factores.

Retomando la conceptualización en base a los tipos de problemas aquí identificados, cuando el Estado, como decisor político principal, percibe que los problemas son relevantes simplemente por una repetición continuada, puede estar identificando, al mismo tiempo, el problema de manera incorrecta. Este trabajo plantea la necesidad de analizar los distintos tipos de problemas existentes a la hora de brindar soluciones a través del estudio de las corrientes de materiales como herramienta de estudio de caso. Aunando lo escrito por Porter (1985) las corrientes de materiales son equiparables con lo que el autor define como “cadena de valor”: una herramienta de análisis que permite determinar qué actividades generan un valor o ventaja competitiva en el producto final (Porter 1985 en PAGE 2021).

Este enfoque conceptual permite ver el recorrido de los residuos por las distintas etapas de la gestión e identificar en cuáles de ellas se hacen más patentes los problemas. El desafío aquí

planteado es ver qué soluciones y de qué tipo pueden darse en el recorrido de esa corriente de materiales para lograr que el “producto final” pueda ser aprovechado productiva y económicamente, y no derivado a disposición final.

4. Metodología

Este trabajo lleva a cabo estudios de caso, entendiéndolos como la mejor manera de acercarnos a un conocimiento práctico del objeto de estudio. Se toman las distintas corrientes de materiales como los estudios de caso, entendiendo que las distintas variables pueden ser estudiadas en cada corriente de materiales en particular.

Se combinan entrevistas semiestructuradas en profundidad (fuente primaria) a funcionarios/as públicos, trabajadores y trabajadoras de plantas de clasificación y tratamiento de residuos y con agentes de la industria recicladora y transformadora con lo relevado a partir de informes técnicos, de gestión, documentos institucionales, artículos académicos, tesis y libros relacionados con la temática (como fuentes secundarias). Se llevaron a cabo un total de diez entrevistas. Asimismo, se contrasta la información obtenida en ellas con las fuentes secundarias, hasta lograr que nuevas entrevistas no aporten más información significativa y, por tanto, no sea conveniente realizar más observaciones (Flick, 2007 *en* San Martín Cantero, 2014).

Como espacio físico, el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) es tomada por aglutinar a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y 40 municipios bonaerenses², haciendo notar que las dinámicas y procesos multisectoriales en torno a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos se da en una constante interrelación entre CABA (teniendo la particularidad de ser una ciudad autónoma) y el AMBA en general. Además, por la gran cantidad de residuos que se generan en esta área debido a la densa población urbana que allí habita.

A continuación, se operacionalizan las siguientes variables utilizadas para examinar la hipótesis planteada a lo largo de estas páginas: “Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial”; “Falta o deficiencia de normativa”; “Normativa

² Almirante Brown, Avellaneda, Berazatagui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, La Plata, Lomas de Zamora, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, y Zárate.

restrictiva”; “Falta de disponibilidad de tecnología”; “Falta de competencia en la demanda” y “Costos de producción”.

Para poder arribar a conclusiones de carácter cualitativo acerca del tipo de problemas u obstáculos que están presentes en las corrientes de materiales seleccionadas, se les preguntó a los y las entrevistados/as acerca de la presencia y la importancia de las variables establecidas, esperando obtener un “sí” o un “no” como respuesta acerca de la presencia de “x” indicador en cada corriente. En el mismo sentido, y una vez realizada la pregunta por la existencia de ese problema como indicador general, se les preguntó a los y las entrevistados/as sobre su consideración acerca de la importancia del problema que evidencian dentro de una corriente. Para este propósito, se categorizaron las respuestas en los valores “significativo”, en alusión a una percepción significativa de la preponderancia de esa variable, por ejemplo: “que la gente tenga acceso a la información me parece central” es considerado como valor “significativo”. La asignación de “escaso”, se otorga en alusión a una percepción escasa o media de la preponderancia de la variable, por ejemplo: “es importante la tecnología, pero más importante es reducir los costos de transporte” o, también; se otorga el rótulo “escaso” si el o la entrevistado/a mencionó un problema, pero no le adjudicó mucha importancia, lo que podríamos llamar “lo dice al pasar”. Por último, se otorga el valor “nulo” cuando no existe una mención explícita acerca de la presencia del problema consultado por parte del o la entrevistado/a.

Para llevar a cabo una simplificación de tipo binaria (por “sí” o por “no”) (CUADRO 1) se agrupó la información relevada a partir de si los/as entrevistados/as mencionaron que el problema era “significativo” y/o “escaso”. En ese caso se los agrupó en el conjunto “sí”. Si los/as entrevistados/as respondieron por la presencia o importancia del problema como “nulo” se los agrupó en el conjunto “no”.

Estas variables están operacionalizadas en función de dos corrientes de materiales, las cuales fueron seleccionadas por distintos tipos de relevancia. Cada corriente de materiales es definida con el nombre del principal material/residuo que la forme. Por ejemplo: todos los procesos que se dan en las distintas etapas de recuperación y reciclado de un residuo textil, serán considerados como la “corriente de textiles”.

Para este trabajo, se estudió la corriente de residuos orgánicos (también llamada fracción orgánica de residuos sólidos urbanos “FORSU”) y la corriente de residuos textiles. La

importancia de la corriente de residuos orgánicos se ve reflejada en el porcentaje que representan dentro del volumen total aproximado de residuos en CABA, por tomar de ejemplo: son el 43,5% (FIUBA-CEAMSE, 2015). La relevancia de la corriente de residuos textiles está dada en parte por su presencia (también significativa) dentro del volumen total de residuos: 4,65% en CABA (FIUBA-CEAMSE, 2015) y 5,22% en AMBA (FIUBA-CEAMSE, 2011), y también por la falta y/o desactualización de información pública que existe sobre esta corriente (Generación Vitnik, 2018).

A continuación, se detalla cada una de las variables que nos indican si efectivamente se considera que puede existir o no un problema u obstáculo para la valorización de residuos sólidos urbanos. De esta manera, a través de las variables utilizadas, que se detallan a continuación, se examina la importancia de los problemas en las corrientes.

Variable 1: Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial

Esta variable refiere a la importancia que dan los y las entrevistados/as a faltas o deficiencias en la información que los y las ciudadanas reciben, producida por agentes estatales (gobierno municipal/provincial/nacional) acerca de la importancia de separar residuos en su domicilio, complementada con información acerca de cuáles son los resultados concretos de su accionar.

El indicador de la variable está dado en función de las fuentes primarias: si los y las entrevistados/as responden que creen que existe una falta o deficiencia en la información y si, a su vez, consideran que esta resulta en un obstáculo para la valorización, o, por el contrario, no lo evidencian así; además, este contempla si efectivamente existen o no campañas públicas de concientización que al mismo tiempo brinden información relevante.

Variable 2: Falta o deficiencia de normativa

La definición de esta variable como problema para la valorización de residuos está dada a partir de una posible situación en la que la no existe normativa que establezca estándares para la valorización de residuos en las corrientes seleccionadas, como pueden ser: obligación ciudadana de separación y disposición inicial de residuos domiciliarios y comerciales y protocolos de recuperación de residuos en la vía pública. Existe cierto consenso internacional respecto de la necesidad de que el productor se haga cargo por los bienes que elabora, definiendo su diseño y, por lo tanto, los residuos que van a generarse en el posconsumo de ese

producto diseñado, así como de la gestión de los residuos que introduce en el mercado y/o su financiamiento. Entonces, existe cierto criterio compartido en base a la necesidad de una responsabilidad extendida del productor y normativa que establezca dicho criterio. El indicador de la variable estará dado por la existencia o no de normativa (nacional, provincial o local) que establezca criterios de responsabilidad extendida del productor.

Variable 3: Normativa restrictiva

En el otro extremo de la variable anterior, puede existir normativa que esté asociada a los residuos que, según el contexto en la que se aplique, puede generar problemas. Especialmente en las posibilidades de valorización, en tanto impide ciertas acciones de los agentes en una o más etapas de la cadena de valor. Como indicador de la variable se considera que existe un problema asociado a una normativa restrictiva cuando alguna regulación impide o dificulta las posibilidades de valorizar cierto residuo en alguna etapa de la cadena de valor, según la información relevada en las fuentes primarias y la evidencia encontrada.

Variable 4: Falta de disponibilidad de tecnología

La disponibilidad de tecnología como problema para la valorización de residuos se define como aquella situación en la que puede existir tecnología, pero ésta es inadecuada para el contexto: genera bajo valor agregado y/o existe tecnología, pero no se puede importar (asociado a costos y/o patentes) o en el caso de que directamente no exista tecnología disponible para aplicar al residuo o a la corriente de residuos en cuestión.

Variable 5: Falta de competencia en la demanda

Esta variable define si existe una concentración de la demanda por parte de la industria recicladora/transformadora de residuos u otros potenciales compradores. Una escasa cantidad de demandantes llevará a que la industria que recicla y/o transforma los residuos para convertirlos en insumos estén dispuestas a pagar un bajo precio por estos residuos a las plantas de clasificación y tratamiento, a los sitios de acopio o a los/as recuperadores/as por cuenta propia. Esto desincentivará la recuperación en esa instancia. Se considera, como indicador de

la variable, que existe competencia imperfecta en la demanda de la industria recicladora o transformadora cuando se evidencia una situación de monopolio u oligopolio, perjudicando o impidiendo la valorización, según la información relevada en las fuentes primarias y según la evidencia encontrada en la investigación.

Variable 6: Costos de producción

La valorización de residuos se vuelve más costosa a raíz de distintos factores. Uno de ellos son los costos de traslado. Este trabajo menciona ese tipo de costo de producción, ya que tiende a ser uno de los más significativos (Schamber & Tognetti, 2021). Los costos de traslado tienden a aumentar el precio requerido por quienes recuperan residuos para estar dispuestos a realizar esta actividad. Entonces, a mayor distancia desde el punto de generación hasta los subsecuentes destinos (planta de clasificación y tratamiento, industria recicladora, industria productora, sitio de almacenaje/acopio), el costo de recuperarlos aumentará, y, de esta manera, podrá desincentivar la oferta de material reciclado a la industria transformadora que lo utiliza. Como valor de la variable se considera el hecho de que el/la entrevistado/a evidencie que existen o no costos de producción más o menos significativos, relacionados al traslado de materiales, que puedan constituirse como problema u obstáculo a la valorización de dicho residuo o de toda la corriente.

5. Estudios de casos en el AMBA y problemas evidenciados para la valorización de residuos

El Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) es una delimitación política y económica que se constituye³ a partir de 40 municipios pertenecientes a la provincia de Buenos Aires, junto con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Observatorio Metropolitano s.f.; Tallarico 2020). En este trabajo se le presta especial atención al AMBA por su injerencia en la caracterización misma de la gestión de los residuos sólidos urbanos. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires funciona como una gran urbe que alberga a millones de personas y descarta aproximadamente 2789,70 toneladas de residuos por día (Buenos Aires Ciudad, 2019). Esa cantidad de residuos

³ El Decreto N° 459/20 ratifica su denominación y le otorga entidad como tal. A partir del mismo, las políticas de residuos empezaron a adoptar este criterio para demarcar una zona común de aplicación.

descartada -ya sea para enterrarse (disponerse finalmente) o para recuperarse (dar valor)- viaja a través del territorio perteneciente al AMBA, y en algunos casos más allá. Para ejemplificar lo dicho, aproximadamente el 19% de los residuos que se disponen finalmente enterrándose en el relleno sanitario perteneciente a la Coordinación Ecológica Área Sociedad del Estado (CEAMSE), ubicado en la provincia de Buenos Aires, son generados en CABA (Gutiérrez, 2018). Por ende, dada esta particular circunstancia donde existe una gran ciudad productora de aparentes desechos y una región habitacional y productiva mucho más grande donde se gestionan los mismos, este trabajo encuentra que se generan problemas vinculados a la logística.

6.1 Problemas para la valorización de residuos orgánicos

La de los residuos orgánicos es una corriente de residuos particular ya que, tomando de ejemplo la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, aproximadamente representa el 43,5% del volumen total de residuos (FIUBA-CEAMSE, 2015). Es decir que, de realizar correctamente el proceso de valorización (que, como ya se ha dicho, contiene la recuperación y puesta en valor integral de este residuo) podría verse reducida la cantidad total de residuos sólidos urbanos considerablemente.

El primer problema que se hace manifiesto en esta corriente de residuos es la falta o deficiencia en la separación en origen domiciliario. Si los y las ciudadanas no separan los residuos correspondientes a la fracción orgánica de los correspondientes a reciclaje directo y otros residuos, esto obstaculiza la valorización (entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, enero de 2022; entrevista N° 4 con experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022).

Por otro lado, en una etapa posterior de la gestión, se manifiestan distintos problemas. En primera instancia, para poder realizar la técnica de valorización mediante compostaje es preciso tener un espacio físico considerable, aunque sea para una pequeña escala domiciliaria. Luego, para la misma técnica aplicada a una planta de compostaje a mediana/gran escala no sólo hace falta más espacio, sino que es preciso contar con maquinaria que es muy costosa (entrevista N° 4 con experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022).

Dentro de las distintas etapas de una política pública, en esta corriente suelen manifestarse deficiencias en la etapa de diagnóstico: muchas veces se cree que el problema solo es de higiene urbana, y que, por tanto, para mejorar dicha higiene es preciso separar residuos. Para poner un ejemplo, se puede mencionar uno de los objetivos del Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires al momento de realizada esta investigación: “Desarrollar una correcta proyección del paisaje urbano y coordinar las políticas para mantenerlo bello, ordenado, seguro y transitable.” (Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana, Buenos Aires ciudad, s/f). Por esto, no se tiene en cuenta una mirada sistémica y holística de todo el proceso teniendo en cuenta su valorización (entrevista N° 7 con experta técnica-académica y funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junio de 2022). En cuanto a problemas en la etapa de diseño, no se prevé un alcance mayor que la separación en origen inicial. Siguiendo a Roth (2002) no se identifica como problema a abordar por parte de las políticas existentes una valorización integral: que - justamente- integre las etapas sucesivas y sus distintas técnicas (compostaje y biodigestión, principalmente).

A continuación, se analiza esta problemática por posibles variables significativas que puedan estar obstaculizando el proceso de valorización:

A. Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial

Una de las acciones más efectivas y a pequeña escala que se pueden llevar a cabo para una mayor valorización de residuos orgánicos es la separación domiciliar que se denomina “en origen” refiriéndose a la generación originaria de ese residuo que antes de consumirse, usarse o desecharse, no era tal. En este trabajo, proponemos como hito la mención de la “disposición inicial selectiva” en la Ley de Presupuestos Mínimos N.º 25.916 del año 2004 que establece la necesidad de contar con una gestión integral de residuos a nivel nacional.

Las entrevistas en profundidad hechas a los fines de cumplir con el objetivo propuesto muestran que los/as entrevistados/as consideran que hay información pública y campañas de separación en origen para que la ciudadanía esté al tanto de la necesidad de garantizar esta etapa del proceso de gestión (Cuadro 1). Asimismo, en la investigación de fuentes secundarias se da cuenta de que existen campañas públicas de información. Sin embargo, es preciso señalar que

en todas las entrevistas se llegó a la conclusión de que la disponibilidad de información pública y la reproducción de campañas de separación no es uniforme entre los distintos territorios que componen el AMBA. Si bien todos los municipios que integran el AMBA, junto a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires han lanzado campañas de concientización y tienen disponible información pública (no siempre actualizada), los niveles de importancia “en la agenda” no son uniformes a lo largo del territorio. A su vez, aún en aquellos territorios en donde la información se genera en mayor magnitud, esta no resulta suficiente para generar concientización e información suficiente en la población, como para generar modificaciones contundentes en las actitudes relativas a esta corriente: las entrevistas muestran que el nivel de presencia o importancia de la variable como problema para la valorización de residuos se percibe significativamente.

B. Falta o deficiencia en la normativa

Podemos situar como la principal política pública que aplica a esta corriente la Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios N.º 25.916/04 la cual establece presupuestos mínimos para la gestión de residuos sólidos urbanos e incluye la necesaria diferenciación en la disposición inicial así como también la necesidad de su posterior valorización dentro de la cadena. Sin embargo, no existen en esa ley lineamientos específicos que defina responsabilidades claras para los orgánicos. Una entrevista en profundidad con un especialista técnico-académico relacionado directamente a las técnicas de compostaje y valorización de residuos orgánicos nos hace ver que su opinión también va en este sentido: *“no existe una ley/plan nacional para fomentar el compost”* (entrevista N° 4 con Experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022). Según los datos obtenidos de las entrevistas, comparados con la información de fuentes primarias, se concluye que, si bien existe el problema de la “Falta de normativa” como tal, la importancia que tiene en esta corriente de residuos en particular es escasa.

C. Normativa restrictiva

La Resolución 264/11 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) establece un reglamento para el registro y comercialización de fertilizantes, sustratos y enmiendas para el suelo. Sumado a la más reciente Resolución Conjunta 01/2019 del SENASA

y la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental que prevé un marco normativo específico para la producción, registro y aplicación de compost; estas dos normativas restringen la capacidad de uso como fertilizante, sustrato o semejantes del compost a gran escala para la producción alimenticia, barrera que obstaculiza que se produzca una mayor cantidad a escala de este insumo. En el mismo sentido, la entrevista con una funcionaria del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, enero de 2022) da cuenta del obstáculo que representa la norma y el proceso burocrático del organismo en general:

“... el registro está en el orden de los 200 mil pesos, lo cual también termina haciendo que los únicos que pueden hacer ese registro son aquellos que tengan capacidad instalada y una inversión suficiente para eso.

Ahí ya te quedan afuera pequeñas iniciativas de cooperativas que empiezan a compostar, porque cómo vas a pretender que una cooperativa que gracias que puede comprar insumos para darle seguimiento al proceso... menos va a poder hacer un registro de 200 mil pesos”

(entrevista a funcionaria del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, enero de 2022).

Para el caso de esta corriente en particular, se evidencia como un problema significativo las restricciones que imponen ciertos organismos con normativa interna para la comercialización y utilización de -principalmente- compost orgánico, tanto en términos de pagos necesarios, como en la calidad de los procesos de compostaje relacionados a un posible uso alimenticio.

D. Falta de disponibilidad de tecnología

Existen dos grandes tipos de valorización de residuos orgánicos. Estos dos tipos cuentan con distintas tecnologías disponibles. Por un lado, está el tratamiento realizado al aire libre, llamado “aeróbico” por contar con oxígeno en su proceso de descomposición. Este tratamiento requiere de maquinaria móvil para realizar el volcado del material (entrevista N° 6 con experta académica, investigadora y funcionaria del MAyDS, febrero de 2022). Esta tecnología puede ser considerada un obstáculo por la necesidad de espacio físico con que deben contar las plantas. Las técnicas de volcado y oxigenación requieren maquinaria especial que es difícil de

financiar (entrevista N° 4 con experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022).

El segundo tipo de valorización es a través de la utilización de tecnología anaeróbica, comúnmente relacionada con los biodigestores. Es un proceso “biooxidativo” que se realiza con el objetivo de obtener un producto estable, inocuo (Prieto, 2017). Esta tecnología está disponible y se utiliza actualmente en Argentina. Sin embargo, una deficiente capacitación para el uso y aprovechamiento de la tecnología es considerado un obstáculo. En el mismo sentido, otro posible obstáculo está dado por las condiciones ambientales del lugar de instalación del digestor, ya que necesitan altas temperaturas para facilitar el proceso (Barrena *et. al.*, 2017).

La disponibilidad de tecnología resulta fundamental para esta corriente. En el caso de los procesos de valorización anaeróbicos, como el que utilizan los biodigestores, las entrevistas indican que la variable es significativamente importante para explicar los problemas u obstáculos a la valorización de residuos orgánicos. Principalmente, los altos costos asociados a la rentabilidad de la tecnología utilizada para la valorización de esta corriente de residuos explican la importancia contrastada efectivamente con los testimonios resultantes de las entrevistas. Esta cuestión será abordada más adelante.

Hace algunos años, en Argentina se empezó a otorgar importancia a la técnica del compost domiciliario como proceso de gestión positivo para reducir el volumen y peso de los residuos descartados. De esta manera, la proliferación de composteras domiciliarias empezó a dar una respuesta a pequeña escala a la reducción en los volúmenes generales de descarte. Como saldo de este nuevo fenómeno se puede rescatar que el compost es una técnica que puede ayudar a gestionar los residuos orgánicos (Garrido *et. al.*, 2016). Sin embargo, aún falta expandir esta tecnología que resulta simple en sus métodos pero requiere de información y sensibilización de la sociedad. También es necesario lograr que esta técnica particular cuente con los elementos necesarios para implementarla y una disposición efectiva a cooperar.

E. Falta de competencia en la demanda

Se evidencia una baja o nula demanda de compost para el sector agrícola productivo (entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, enero de 2022). Como señala la funcionaria del MAyDS en la entrevista realizada:

“... si pensamos en que la lógica de mercado sea a partir de la comercialización de ese compost, hoy, por un lado, no tenés una gran demanda de compost desde el sector agrícola porque el compost, de alguna forma, es una sustancia que viene a mejorar la calidad de los suelos, o sea que es una apuesta en el mediano y largo plazo en la salud de los suelos, en un sistema productivo que está más basado en rendimientos inmediatos, entonces... bueno, ya sabemos.

Se deforesta para transformar un bosque en un campo de cultivo de soja, entonces imagínate que el productor que hizo eso... lo último que le interesa es que ese suelo esté sano”

(entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, enero de 2022)

En este caso, la falta de competencia en la demanda se evidencia con significativa importancia. Efectivamente, la entrevistada nos comenta que la falta de competencia en la demanda constituye un problema que, según ella, ayuda a comprender mejor los obstáculos a la valorización de orgánicos (entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, enero de 2022).

F. Costos de producción

Según la información obtenida de las fuentes primarias de la presente investigación, las plantas o instalaciones que usualmente valorizan los residuos de la fracción orgánica domiciliar en el AMBA requieren una baja demanda de mano de obra (entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, enero de 2022).

No es necesario contar con muchos operarios como sí lo es en una planta de reciclaje/transferencia de residuos reciclables denominados “secos”. Los costos de producción vienen dados por el requerimiento de gran espacio en técnicas de compostaje de tipo “landfarming” (entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, enero de 2022); por la necesidad de contar con maquinaria importada de alto costo: volcadoras, procesadoras y de almacenaje/acopio (entrevista N° 4 con experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022); por la tecnología y la capacidad técnica de operarios en una planta o instalación de aprovechamiento anaeróbico (instalación de un biodigestor, por ejemplo).

En el caso de los costos de producción para valorizar orgánicos, su presencia o importancia es significativa en el caso de las técnicas de valorización anaeróbicas (sin presencia de oxígeno, en compartimentos cerrados); por otro lado, en el caso de las técnicas aeróbicas (con presencia

de oxígeno, al aire libre) también resultan altos los costos pero algo menores en comparación. Por último, técnicas como el compostaje domiciliario a pequeña escala pueden realizarse a bajo costo. Según lo evidenciado y las fuentes consultadas, las plantas de compostaje aeróbico (con presencia de oxígeno) y anaeróbico (sin presencia de oxígeno) requieren de máquinas con altos valores de mercado, generalmente expresados en divisa extranjera (entrevista N° 3 con funcionaria provincial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, enero de 2022; entrevista N° 4 con experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022).

Por último, los costos de transporte para el traslado y la logística dentro del proceso de valorización de los residuos orgánicos resultan muy altos, debido principalmente al peso intrínseco por el tipo de residuo: la alta presencia de líquidos y material húmedo vuelve más pesada la carga por lo que se requieren transportes de mayor envergadura.

6.2 Problemas para la valorización de residuos textiles

Según datos del estudio de calidad de FIUBA-CEAMSE (2015) los materiales textiles representan aproximadamente el 4,65% del volumen total de los residuos sólidos urbanos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires solamente (FIUBA-CEAMSE, 2015).

Son muy escasas las políticas públicas llevadas a cabo con el fin de reciclar y darle valor a residuos textiles. Desde la gestión pública se visualiza de manera homogénea a la corriente de textiles como un flujo de materiales que existe dentro de todos los residuos en general. La profundidad requerida para plantear políticas que solucionen o den respuesta a los grandes niveles de descarte de ropa, telas, materiales que genera esta corriente aún no se ha logrado.

Aunque existen escasas experiencias de colaboración entre el Estado y polos productivos textiles (el caso del GCBA es un ejemplo⁴) dentro del AMBA, no podemos mencionar una política específica que esté diseñada para lograr darle valor a los residuos textiles. Siguiendo a Roth (2002), no se identifica que exista un problema que sea preciso abordar, por lo que está fallando la primera etapa: un diagnóstico erróneo o deficiente para no atender a los residuos en su particularidad (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con

⁴ “Rodríguez Larreta recorrió el nuevo Polo Textil San Antonio”. Buenos Aires Ciudad, 2022. Consultado el 20/07/2022. Disponible en <https://www.buenosaires.gob.ar/jefedegobierno/noticias/rodriguez-larreta-recorrio-el-nuevo-polo-textil-san-antonio>

textiles recuperados, junio de 2022; entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022).

En esta corriente de residuos la falta o deficiencia en la separación en origen domiciliario se constituye como obstáculo a la valorización. Si bien existen circuitos informales de donación de prendas de vestir y otro tipo de materiales textiles de uso cotidiano, la mayor parte de ellos van a descarte cuando “no sirven más”, este ejemplo aplica para los residuos textiles domiciliarios y también para los rezagos provenientes de recortes de talleres textiles (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022).

A continuación, se analiza esta problemática por posibles variables significativas que puedan estar obstaculizando el proceso de valorización:

A. Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial

No hay información pública ni campañas de sensibilización para separar y/o reciclar residuos textiles. Asimismo, no se lo incluye como una categoría de residuo dentro de los Puntos Verdes⁵, en el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por ejemplo. Desde la percepción de una entrevistada: “*No se habla del potencial de valorización que poseen estos residuos dada la complejidad creativa que demanda dicho proceso de valorización en la etapa de creación de una nueva prenda indumentaria, por ejemplo*” (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022). Al no evidenciar el residuo textil como problema a atender desde las campañas de difusión estatal e información pública circulante (debido a que no se cuenta con herramientas claras para operar en etapas posteriores en la etapa de valorización), no se llevan a cabo programas integrales de concientización, capacitación, recupero y transformación de residuos textiles: existe una

⁵ Los Puntos Verdes son definidos por el GCBA como “puntos de recepción de materiales reciclables y residuos especiales, diseñados especialmente para que puedas disponer de tus residuos domiciliarios.” (Buenos Aires Ciudad, s/f) Consultado el 19/10/2022. Disponible en <https://www.buenosaires.gob.ar/agenciaambiental/puntos-verdes#:~:text=Son%20puntos%20de%20recepci%C3%B3n%20de,disponer%20de%20tus%20residuos%20domiciliarios.>

descoordinación generalizada dentro de esta corriente de materiales (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022; entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022).

Durante el proceso de investigación de este trabajo tampoco se encuentra información de campañas publicitarias, acceso a información pública o difusiones públicas con la simple mención de lo importante que es poder volver a darle valor a los textiles, su reúso en los propios hogares, redes de donación o ferias de prendas usadas a menor precio. Tampoco se ve una extendida concientización sobre lo vital que resultaría (además de un rédito económico directo) la posibilidad de generar emprendimientos privados de reciclado de textiles.

Como se ha dicho, la falta de información en torno a la separación y reutilización de textiles (prendas de vestir, en su mayor porcentaje) es muy extendida. Además, la cultura del *fast fashion*⁶ invita a comprar, usar y descartar sin mediar posibilidad de reciclaje ni reutilización en el medio (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022; Greenpeace, 2021). Se evidencia como problema significativo para las entrevistadas.

B. Falta o deficiencia en la normativa

La corriente de residuos textiles no cuenta con normativa específica que aplique al caso. Si bien a esta corriente -como a toda la gestión de residuos en general- aplica la ley nacional N° 25.916/04⁷, la ley provincial 13.592/06⁸ y la ley 1.854/05⁹ de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, no existe normativa que prevea la valorización integral del material textil. No existe normativa que fomente la inserción laboral, contratación o prestación de servicios de trabajadore/as al sector de recuperación y valorización de retazos textiles para producción de nuevos bienes (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con

⁶ *Fast fashion* o “moda rápida”: “se refiere a los grandes volúmenes de ropa producidos por la industria de la moda, en función de las tendencias y una necesidad inventada de innovación, lo que contribuye a poner en el mercado millones de prendas”. Greenpeace, 2021. Consultado el 21/07/2022. Disponible en <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9514/fast-fashion/>

⁷ La Ley nacional N° 25.916/04 se la conoce comúnmente como “Ley de Residuos Domiciliarios” y establece presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios.

⁸ La Ley N°13.592/06 de la Provincia de Buenos Aires prohíbe en todo el territorio provincial. el uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional, utilizadas y entregadas por supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para transporte de productos o mercaderías.

⁹ La Ley N° 1.854/05 se la llamó comúnmente como “Ley Basura Cero” y propone la progresiva reducción de la cantidad de basura que se entierra mediante el crecimiento de las industrias asociadas al reciclado y la reducción en la generación de residuos.

textiles recuperados, junio de 2022). Asimismo, tampoco existe normativa que prevea la existencia de una responsabilidad extendida al/los productores de material textil.

Para las entrevistadas especialistas en esta corriente, es significativa la importancia o presencia del problema de que no exista normativa aplicada al caso de textiles, como lo muestra la siguiente cita:

“acá no hay ninguna política de inclusión para producción de textiles recuperados. No hay un programa que busque o reclute personas y las banque (económicamente). Yo puedo capacitar a las personas, pero después no tendría cómo sostenerlos ni mercado donde venderlo”

(entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022)

C. Normativa restrictiva

Como se ha dicho anteriormente, no existen políticas públicas ni normativa específica para la corriente de residuos textiles. La importancia o presencia de esta variable es nula, según evidencian las fuentes primarias y secundarias.

D. Falta de disponibilidad de tecnología

Con respecto a las tecnologías existentes para el reciclado de residuos textiles, la mayor parte se procesa en maquinarias para reutilizar sólo las fibras. Este proceso se da a muy baja escala y no resulta en cantidades significativas de material valorizado. Por otro lado y, en otra escala, el material procesado de manera industrial se utiliza para la confección de trapos de piso, principalmente. Esta valorización no resulta muy rentable debido a que disminuye la calidad y el precio del material textil en cada ciclo: utilizando un material que antes fue prenda de vestir, por ejemplo, ahora se obtendría un trapo de piso o un rezago utilizado como paño de limpieza o decoración (en el mejor de los casos). El objetivo sería que, a través de mejorar el proceso de valorización, utilizando una tecnología que hoy en día no existe o no es extendida, se dieran mayores niveles de valorización de estos residuos textiles tanto en cantidad como en calidad (aumentando así su precio), logrando lo que se conoce como “*upcycling*” (Retamozo & Bengoa, 2016). La tecnología y maquinaria para lograr aprovechar los textiles generando este “*upcycling*” recién mencionado no está disponible, por ende sólo hay tecnologías aquí en Argentina que posibilitan un “*downcycling*” (lograr un producto con menor valor y calidad en

las fibras). La disponibilidad de la misma, como se menciona luego, estará muy relacionada a los altos costos que se vinculan a la valorización de los residuos en esta corriente.

También existen softwares de diseño de patrones en el caso de las prendas de vestir que optimizan el uso de las telas y, por tanto, reducen el margen de desperdicio y la cantidad de retazos inutilizados (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022; entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022). La posibilidad de acceder a estos softwares es gratuita¹⁰, como así también existen opciones exclusivas pagas¹¹. Para esta variable se evidencia que existe tecnología disponible y que, si bien requiere un grado de capacitación (entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022), es posible obtenerla. Sin embargo, para las conclusiones de dos entrevistadas especialistas en el tema, la falta de disponibilidad de tecnología es efectiva en la realidad. Esta falta de disponibilidad se vuelve palpable en la producción textil a gran escala, donde los niveles de descarte son altos (entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022), por lo que reducir esos niveles hace la diferencia a la hora de evitar su enterramiento o disposición inadecuada. Si bien debería ser indagado en profundidad, una explicación posible para el no uso del software disponible mencionado anteriormente podría ser que estas tecnologías de mejora y aprovechamiento de la confección de textiles no se utilizan porque el diseño está orientado en función de las modas, los diseños estacionales (verano, otoño, invierno, primavera) y los estándares de demanda del mercado, estos tres factores actuarían en detrimento del uso de tecnología orientada a la reducción del descarte. Otra posible explicación sería que existen problemas de falta de acceso a la tecnología, pero por problemas de deficiencias en términos de conocimientos y/o de altos costos para incorporar otro tipo de tecnología (más allá del software mencionado).

E. Falta de competencia en la demanda

Según se puede inferir como conclusión de los datos relevados en nuestras fuentes secundarias y a partir de las entrevistas realizadas, dentro de la corriente de residuos textiles la demanda de

¹⁰ "Programas de patronaje digital" por Laura P – LAURAPAEZ. Consultado el 20/07/2022. Disponible en <https://laurapaez.com/programas-de-patronaje-digital/>

¹¹ "SOFTWARE PARA TRAZOS DE CORTE DE CONFECCIÓN Y PRENDAS DE ROPA." DIAMINO Fashion. Consultado el 20/07/2022. Disponible en <https://www.madingenieros.com/Diamino-fashion.html>

residuos como insumos productivos corresponde a empresas (grandes y medianas), a emprendedores/as independientes y a pequeños comercios, mayormente (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022; entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022). Esta demanda responde a la elaboración de nuevos productos con material textil (trapos de piso, lonas y cortinados de baja densidad) en el caso de las empresas grandes y medianas; a la elaboración de nuevas prendas de vestir o diseños textiles de decoración en el caso de emprendedores/as independientes; y a la reventa de material textil de lonas y cortinados en general de parte de pequeños comercios. Los residuos textiles son descartados en su gran mayoría en centros comerciales urbanos donde los recuperadores urbanos están presentes y llevan a cabo su trabajo, aunque, en gran medida, están en busca de otro tipo de materiales con mayor rentabilidad: plásticos, cartón, papel, metales, aluminio (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022). En muchos casos, al ser empresas grandes, medianas, emprendedores/as con poder de compra, pueden acceder a precios ventajosos, incluso fijarlos. Esto probablemente se deba a que aún el reciclado de este material es relativamente bajo respecto de las cantidades que se producen, por un simple juego de oferta y demanda. También es muy probable que puedan acceder a estos materiales textiles de manera gratuita, ya que son considerados descarte (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022).

F. Costos de producción

Por un lado, en la corriente de residuos textiles existen grandes costos logísticos a la hora de recuperar y transportarlos. Es un material pesado, voluminoso, que usualmente se transporta dentro de bolsas (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022). Tanto para una empresa, como para un emprendedor/emprendedora, hasta para un pequeño comercio que recicla telas, es necesario un transporte mediano/grande:

“(para los textiles) lo difícil es tener la logística. Yo iba con dos autos, buscaba la tela que más me gustaba, porque si no me gustaba ya no la traía para ahorrar espacio...”

(entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022)

Esto imposibilita el hecho de transportar este material a pie, en carro, bicicleta o automóvil pequeño, ya que no es rentable económicamente recuperarlo en pequeñas cantidades (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022; entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022). Por otro lado, existen costos a la hora de almacenar/acopiar este material. Como ya se ha dicho, los textiles son voluminosos por lo que se necesita un gran espacio para guardarlo hasta utilizarlo como insumo. Si no se dispone de un espacio propio, el alquiler puede constituirse en uno de los costos más importantes a la hora de acopiar residuos textiles (entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022).

Según la información relevada, la importancia o presencia de esta variable es significativa. Es costoso producir nuevos materiales textiles con residuos recuperados, y también son costosos éstos:

“La gente piensa que porque es un producto con material reciclado tiene que ser barato, y no es así, porque requiere de mis capacidades, del laburo que yo hago”

(entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022)

7. Análisis comparativo de problemas por corriente de materiales

A los fines de lograr un análisis comparativo entre las dos corrientes de materiales propuestas: corriente de residuos orgánicos y corriente de residuos textiles, se definen los resultados obtenidos de las entrevistas en profundidad. Esta información se plasma en un cuadro que detalla lo que cada entrevistado/a percibe como problema u obstáculo en las corrientes de materiales propuestas.

Para la confección del siguiente cuadro se han realizado diez entrevistas en profundidad, semiestructuradas, en las cuales el objetivo principal ha sido adquirir información sobre las seis

variables que este trabajo ha planteado: “Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial”, “Falta o deficiencia en la normativa”, “Normativa restrictiva”, “Falta de disponibilidad de tecnología”, “Falta de competencia en la demanda”, “Costos de producción”. En dichas entrevistas, se le preguntó al/la entrevistado/a si evidenciaba que una variable determinada era un problema u obstáculo a la valorización de residuos, en función de la corriente en la cual esa persona se especializa. En la mayoría de los casos, las respuestas han venido acompañadas de ponderaciones en cuanto al nivel de preocupación que evidenciaban en dicho problema (si es que se constituía como tal, según su percepción). En los casos en los que el/la entrevistado/a se limitó a decir “sí, me parece un problema” o “no me parece un problema”, se le preguntó acerca de una posible ponderación: “¿Qué tan importante cree que es esto en la corriente de residuos en cuestión?” / “¿Qué grado de presencia tiene?”. Como resultado de estas entrevistas, se plasmó la información en forma de cuadro sumando la respuesta (por la positiva o la negativa) y luego la ponderación. En los casos en que no se evidencia como problema o no se menciona como tal, se aplica por defecto la ponderación “Nula”.

CUADRO 1. RESIDUOS ORGÁNICOS Y TEXTILES: PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR LOS/AS ENTREVISTADOS/AS.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas realizadas.

ENTREVISTA	VARIABLES									
	INFO.		NORMATIVA		TECNO.		FALTA COMPET*		COSTOS	
N°	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 1	✓			×	✓			×		×
Operario de una planta de separación, clasificación y reciclaje de CABA.	Sig.	✓	Sig.		Sig.	✓	Sig.		Sig.	
	Esc.		Esc.		Esc.		Esc.		Esc.	
	Nul.		Nul.	×	Nul.		Nul.	×	Nul.	×
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 2	✓		✓		✓		✓		✓	
Operario gerente de una fábrica que utiliza material reciclado como insumo.	Sig.	✓	Sig.		Sig.	✓	Sig.		Sig.	✓
	Esc.		Esc.	✓	Esc.		Esc.	✓	Esc.	
	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	



	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 3	✓		✓		✓		✓			✗
Funcionaria provincia/nacional del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS).	Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.		Sig.	✓	Sig.	
	Esc.		Esc.		Esc.	✓	Esc.		Esc.	
	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	✗
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 4		✗	✓		✓		✓		✓	
Experto técnico-académico investigador sobre residuos orgánicos urbano-rurales.	Sig.		Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.	✓
	Esc.		Esc.		Esc.		Esc.		Esc.	
	Nul.	✗	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 5	✓		✓		✓		✓			✗
Funcionaria nacional del MayDS.	Sig.	✓	Sig.		Sig.		Sig.	✓	Sig.	
	Esc.		Esc.	✓	Esc.	✓	Esc.		Esc.	
	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	✗
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 6	✓		✓		✓			✗		✗
Experta académica investigadora y funcionaria del MayDS.	Sig.		Sig.	✓	Sig.		Sig.		Sig.	
	Esc.	✓	Esc.		Esc.	✓	Esc.		Esc.	
	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	✗	Nul.	✗
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 7	✓		✓		✓			✗		✗
Experta técnica-académica y funcionaria provincial del MayDS.	Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.		Sig.		Sig.	
	Esc.		Esc.		Esc.	✓	Esc.		Esc.	
	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	✗	Nul.	✗
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 8		✗	✓		✓		✓		✓	
Empresaria-emprendedora dedicada a la producción con	Sig.		Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.	✓
	Esc.		Esc.		Esc.		Esc.		Esc.	

textiles recuperados.	Nul.	*	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 9	✓		✓		✓			*	✓	
Experta académica de valorización de residuos textiles.	Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.	✓	Sig.		Sig.	
	Esc.		Esc.		Esc.		Esc.		Esc.	✓
	Nul.		Nul.		Nul.		Nul.	*	Nul.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Entrevista N° 10		*		*	✓		✓		✓	
Académico y funcionario municipal dedicado a la valoriz. de residuos orgánicos	Sig.		Sig.		Sig.	✓	Sig.		Sig.	✓
	Esc.		Esc.		Esc.		Esc.	✓	Esc.	
	Nul.	*	Nul.	*	Nul.		Nul.		Nul.	
TOTAL (✓):	SI: 7 (siete)		SI: 8 (ocho)		SI: 10 (diez)		SI: 6 (seis)		SI: 3 (tres)	
	Sig.	6	Sig.	6	Sig.	6	Sig.	4	Sig.	4
	Esc.	1	Esc.	2	Esc.	4	Esc.	2	Esc.	1
	Nul	3	Nul	2	Nul	0	Nul	4	Nul	5
							* "Falta de competencia en la demanda"			

A la luz de los resultados del cuadro, se evidencia que la variable “Falta de disponibilidad de tecnología” se constituye como problema evidenciado como importante en las dos corrientes de materiales analizadas (corriente de residuos orgánicos y corriente de residuos textiles). En este sentido, se ve que la mayoría de los/as entrevistados/as considera a este problema como “Significativo”. En el caso de las variables referidas a la normativa (ya sea por la falta o deficiencia de normativa o, por lo contrario, una normativa que restringe) se evidencian también como muy significativas en las corrientes de materiales analizadas. En el caso del tercer problema: en la “Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la

disposición inicial” se ve que los matices disminuyen. La mayoría de entrevistados/as considera que en el caso de que exista un problema de información que afecte a la separación en origen y a la disposición inicial de los residuos orgánicos y de los textiles (en tanto secos, distintos de los húmedos) este problema será en su mayor porcentaje “Significativo”. Lo mismo ocurre con los “Costos de producción”, se mencionan repetidamente en las entrevistas como un problema significativo.

Se posicionan como problemas u obstáculos comunes a las dos corrientes de materiales la “Falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial”, la “Falta o deficiencia en la normativa”, la “Falta de disponibilidad de tecnología”, los “Costos de producción” y la “Falta de competencia en la demanda”.

En el primer caso, con respecto a la “Falta o deficiencia de información” se ve que, según los/as entrevistados/as, siempre que existe este problema, es significativo. Se puede agregar que una falta o un déficit de información para los generadores en origen y aquellos/as que disponen como residuo inicialmente estos materiales puede afectar significativamente a las etapas siguientes de la gestión de los residuos, de esta manera, se clasifica como problema común a las dos corrientes.

En el segundo caso, la “Falta o deficiencia en la normativa” afecta también por igual a las dos corrientes: significaría un gran avance que existiera una normativa específica que esté pensada para recuperar más residuos textiles, para recuperar y valorizar más residuos orgánicos separándolos de los plásticos/vidrios/papeles y promoviendo su recuperación en las etapas subsiguientes (entrevista N° 4, experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022; entrevista N° 6 con experta académica, investigadora y funcionaria del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, febrero de 2022).

La variable “Falta de disponibilidad de tecnología” se visualiza como transversal a las dos corrientes propuestas ya que, en cualquier caso, la disponibilidad de tecnología hará -no sólo posible- sino más efectivo y rápido el proceso de valorización de residuos (entrevista N° 4 con experto técnico-académico sobre residuos orgánicos, enero de 2022; entrevista N° 8 con empresaria-emprendedora dedicada a la producción con textiles recuperados, junio de 2022; entrevista N° 9 con experta académica de valorización de residuos textiles, julio de 2022) teniendo en cuenta, por supuesto, que en algunos casos será más simple desarrollar una tecnología por sus características propias (la técnica de compost domiciliario, por ejemplo, en

el caso de los residuos orgánicos) que en otro (complejas tecnologías para generar alto valor agregado y a gran escala en la producción de nuevos textiles con residuos).

Los “costos de producción” serán un problema u obstáculo para la corriente en la medida en la que existan: si la valorización de residuos no tiene un margen de ganancia aceptable para quien lleva a cabo el trabajo y los costos de hacerlo son altos, no se estará dando fomento a la propia valorización de residuos (siempre que no exista normativa o políticas que obliguen a hacerlo).

Por último, la “Falta de competencia en la demanda” se posiciona como problema común a las dos corrientes. En el caso de los residuos textiles, se posiciona como problema u obstáculo a partir del hecho de que quienes compran los residuos textiles para recuperarlos y utilizarlos como insumo son pocos, a la vez que son emprendedores pequeños/medianos que no poseen una competencia alta en la demanda de retazos textiles descartados, ya que, como punto de partida, estos retazos/rezagos que se descartan de la industria textil no son considerados como materiales con valor. En tal sentido, estos rezagos (residuos) textiles pueden ser comprados por los/as demandantes a precios muy ventajosos, dado el exceso de oferta de materiales que existe. La poca o nula competencia en la demanda hace que los locales comerciales o industrias que poseen residuos textiles ni siquiera separen adecuadamente o en recuperar prendas que podrían volver a reutilizarse. El exceso en la oferta de estos residuos genera desinterés, al mismo tiempo que la poca o nula demanda que existe genera una baja rentabilidad para recuperar estos materiales. En el caso de la corriente de orgánicos, también existe una alta disponibilidad de residuos a valorizar que genera un exceso de oferta. Asimismo, la poca o nula competencia en la demanda hace que sea muy difícil buscar, explicar y conseguir la rentabilidad de la separación en origen, la logística del transporte, la posterior separación, tratamiento y transformación y la obtención de un material con nuevo o mayor valor a partir de este tipo de residuos.

Por otra parte, como variable específica de la corriente de residuos orgánicos se sitúa la “normativa restrictiva”. En este caso, se toma como ejemplo la normativa asociada a organismos estatales regulatorios que obstaculizan la producción y venta en gran escala de un producto de la valorización de residuos orgánicos: el compost.

8. Conclusiones

El objetivo de este trabajo ha sido investigar qué tipo de problemas existen para hacer efectiva la valorización de los residuos sólidos urbanos en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Para examinar estos problemas se obtuvo información acerca de corrientes de residuos específicas: corriente de residuos orgánicos y corriente de residuos textiles. Para ello, se contrastó información pública disponible en documentos de trabajo, informes, conferencias, tesis, trabajos académicos y libros relacionados a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos con la información que se ha podido relevar a partir de las entrevistas en profundidad realizadas a actores y actrices clave: funcionarios/as ligados a temas ambientales en general y de residuos en particular, trabajadores/as de plantas de reciclaje/industria transformadora de residuos recuperados y a empresarios/as pequeños, medianos y grandes (según su disponibilidad).

Lo analizado en los apartados previos evidencia que no se puede atribuir que existan problemas para valorizar más residuos a una sola causa, de un solo tipo.

Otra conclusión del trabajo es que los problemas de falta o deficiencia en la información serán casi siempre significativos porque afectarán a las etapas siguientes de la gestión de residuos de manera determinante. Además, la falta de disponibilidad de tecnología es un problema/obstáculo mencionado también como significativo por los y las entrevistados/as, así como también se mencionan repetidamente las cuestiones normativas, la falta de competencia en la demanda y los costos de producción como problemas transversales a las dos corrientes y a la gestión de estos dos tipos de residuos. Estos se ubican como los cinco problemas u obstáculos visualizados como relevantes a los fines de la metodología utilizada durante la investigación.

Asimismo, la hipótesis de este trabajo planteó que existen dos grandes tipos de problemas: de orden político (ligados directamente a la existencia, vigencia y eficacia de las políticas públicas); y de orden económico (ligados directamente a las cuestiones “de mercado”). A raíz de las fuentes analizadas se puede concluir que la hipótesis se valida.

Los problemas significativos de orden político se vinculan a las variables “Falta/deficiencia de información para la separación en origen y la disposición inicial de los residuos”, “Falta de normativa” y “Normativa Restrictiva”. Los problemas de mercado se asocian a las variables “Costos de producción” y “Competencia en la Demanda”. La presencia de la variable “Falta

de disponibilidad de tecnología” es un problema que combina las esferas políticas y económicas, pudiendo nuclear allí problemas de falta de políticas, como la inacción o insuficiente acción del Estado frente a la escasa valorización de residuos, con otros “de mercado”: importación de tecnología, términos del intercambio desfavorables ligados al tipo de cambio, costos de producción ligados a la compra de maquinaria, por mencionar algunos ejemplos.

Otra conclusión del trabajo es que existen problemas comunes a las corrientes y otros específicos. La “Falta de disponibilidad de tecnología” se posiciona como un problema común a las dos corrientes de materiales analizadas. A éste se suman la “falta o deficiencia en la información para la separación en origen y la disposición inicial”, las cuestiones de déficit en las normativas y la falta de competencia en la demanda. Mientras que, los “costos de producción” también son problemas comunes, pero se evidencia más fuertemente ligados a la corriente de residuos textiles, ya que, en el caso de los residuos orgánicos, si bien son significativos como obstáculo a la valorización de residuos, existen técnicas como el compostaje domiciliario que, en tanto pueda expandirse, es probable que pueda reducirse en alguna medida la incidencia de la variable dentro de esta corriente. Finalmente, las restricciones en la normativa es un problema específico de la corriente de residuos orgánicos en la normativa que regula la producción de compost a gran escala para uso alimenticio (bajo distintas técnicas de producción). Una solución específica podría ser considerar los beneficios ambientales y laborales que conllevaría la producción de compost a gran escala primero para uso como abono fertilizante.

Con estos resultados, en términos de política podría pensarse que, para problemas comunes entre corrientes pueden estrategias comunes, pero eso no alcanza: vemos que hay problemas significativos que son específicos por corrientes y tienen que ser adecuadamente identificados en los diagnósticos que se realicen, para un buen diseño posterior de las políticas.

De acuerdo con lo examinado en este trabajo se recomienda, además, la puesta en marcha de una campaña de información pública sobre separación de residuos. Estas campañas se deben pensar de manera integral, teniendo en consideración las distintas etapas que deben llevarse a cabo: diagnóstico, diseño e implementación de éstas. En reiteradas oportunidades, desde los ámbitos estatales de concreción de las políticas públicas se da por sentado que existe

información pública al respecto de los residuos y sus procesos en las distintas etapas de su gestión. Sin la etapa de diagnóstico realizada de manera correcta, será muy difícil diseñar una política que pueda surtir efecto y ser aplicada en la realidad. Además, la posibilidad de existencia de normativa que interpele a esta problemática tan acuciante también responde a un diagnóstico y a un diseño acorde a las circunstancias que se viven en Argentina. La etapa de implementación de esta política debe ser multisectorial, y desde el Estado se debieran articular niveles de gobierno en pos de pensar alternativas a este efecto (nivel municipal, provincial y nacional) para poder llevar respuestas a una sociedad que responde a un territorio específico y, como se mencionó en este trabajo, a un área metropolitana muy particular.

En principio, esta campaña de información de separación en origen debería servir para cumplir dos objetivos: desalentar la tendencia al descarte de prendas textiles (lonas, prendas de vestir, toldos y alfombras) y colocarlo en la agenda pública como un problema a tener en cuenta. Se recomienda la creación o refuerzo de una política ya existente de “Puntos Verdes” que incluya los residuos textiles. Asimismo, se recomienda el diseño e implementación de una política de compostaje a pequeña y mediana escala para reducir el volumen total de residuos sólidos urbanos. Se recomienda, además, una política de incentivo o fomento económico para grandes polos textiles, medianos productores y empresas ligadas al rubro para capacitación en el uso de insumos reciclados/recuperados; al mismo tiempo que la promoción de la capacitación en el uso de tecnologías de software a la hora de confección de prendas. Se recomienda una política pública que tienda a fomentar/flexibilizar las restricciones normativas en el uso de compost a gran escala en la producción alimenticia, financiando mejoras en los estudios químicos de uso.

Por último, para la corriente de residuos orgánicos se recomienda el diseño y la implementación de una política tendiente a incentivar la valorización de residuos orgánicos a gran escala a través de las técnicas de compostaje aeróbico y anaeróbico, fomentando la compra de maquinaria para este fin (volteadoras, trituradoras, mezcladoras, biodigestores).

En este último ejemplo, aparece claramente la idea de fomento estatal para -por ejemplo- compra de maquinaria. Existen casos concretos en los cuales las soluciones económicas relacionadas a fomento, intervención, negociación de cualquier tipo deben venir respaldadas desde el sector estatal. En otros casos, el mercado resuelve de manera eficiente la distribución de una oferta y una demanda acorde a lo que cada corriente de residuos requiere.

En el caso de que exista un problema de mercado (hemos visto a lo largo de este trabajo que por ejemplo ocurre cuando existe un exceso de oferta de residuos, mucha disponibilidad y no resulta rentable su recuperación y valorización integral) es el Estado quien debe fijar la prioridad para que esto se haga de igual manera, a pesar de no ser un negocio redituable a simple vista o a corto plazo. En el caso de que se considere que desde el sector estatal no se hace lo suficiente para poner el tema en agenda, sesionar para discutir una política pública relacionada, reponer el problema en los discursos públicos o simplemente prestarle atención como tal, el mercado actuará en consecuencia de forma natural para distribuir (a veces de manera efectiva y otras no tanto) los residuos que en ese preciso momento se visualicen como rentables y valiosos a futuro.

9. Bibliografía

- AEMA. (1995). *Agencia Europea de Medio Ambiente*. Recuperado el 15 de 02 de 2022, de <https://www.eea.europa.eu/es/publications/92-827-5263-1-sum/page001.html>
- Alonso, G. V. (2007). *Capacidades Estatales, Instituciones y Política Social*. Prometeo.
- Azqueta, D. (2007). Capítulo 9 "Política Ambiental". En D. Azqueta, *Introducción a la Economía Ambiental* (pág. 499). Madrid: McGraw Hill.
- Barrena, M. G., Olivares, V. M., Taramona, L. R., & Chauca, N. R. (2017). Influencia de la temperatura ambiente sobre la producción de biogás. *Revista de Investigación Universidad Le Cordon Bleu*, 15-25.
- Beker, V. & Mochón, F. (1994). *Economía. Principios y Aplicaciones*. Distrito Federal: McGraw-Hill Interamericana.
- Bertranou, J. (2015). Capacidad estatal: Revisión del concepto y algunos ejes de análisis y debate. *Estado y Políticas Públicas*, 37-59.
- Bonfiglio, J., & Gutiérrez Ageitos, P. (2011). El otro circuito del reciclado: la reventa de bienes recuperados en las ferias populares. En F. S. Schamber, *Recicloscopio III. Miradas sobre recuperadores urbanos, formas organizativas y circuitos de valorización de residuos en América Latina* (págs. 145-171). Buenos Aires, Argentina: Ediciones UNGS.
- Buchieri, F. & Navarro, T. M. (2018). Desequilibrios macroeconómicos insostenibles: La Argentina de la ¿profecía auto-cumplida? *Serie Documentos de Trabajo 06/2018. Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (IAES)*, 33.
- Cárdenas, M. (2010). Capacidad del Estado en América Latina. *Brookings Institution Press*, 1-45.
- CEPAL. (2002). *Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas - PNUD.
- Ciudad, B. A. (2019). *Buenos Aires Ciudad. Espacio Público e Higiene Urbana*. Recuperado el 08 de 06 de 2022, de <https://www.buenosaires.gob.ar/ambiente-y-espacio-publico/noticias/en-lo-que-va-de-2019-la-ciudad-disminuyo-mas-de-20-mil-toneladas>
- Completa, E. R., Levatino, M. B., & Stevanato, A. (2020). El caso de los municipios del Valle de Uco: cuando el entorno favorece el accionar de los emprendedores para innovar en la gestión de residuos. En M. (. Saidón, *Explicar la innovación en políticas públicas. La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en municipios argentinos* (págs. 207-239). Buenos Aires, Argentina: Teseo.
- Díaz, C. (1997). El ciclo de las políticas públicas locales. Notas para su abordaje y reconstrucción. *Políticas Públicas y desarrollo local*, 107.
- EUR-LEX, CE. (2008). *EUR-Lex.CE 2008/98*. Recuperado el 04 de 04 de 2021, de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:ev0010>

- Ffrench-Davis, R. (2010). Macroeconomía para el desarrollo: desde el "financierismo" al "productivismo". *Revista CEPAL* 102, 27.
- FIUBA-CEAMSE. (2011). *ESTUDIO DE CALIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DEL AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES*. Estudio, Buenos Aires, Argentina.
- FIUBA-CEAMSE. (2015). *Estudio de Calidad de los RSU de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Estudio, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Gabay, M. (2018). Apuntes sobre el sistema normativo ambiental argentino. En R. A. Gutiérrez, *Construir el Ambiente. Sociedad, Estado y políticas ambientales en Argentina* (págs. 57-103). Buenos Aires, Argentina: Teseo.
- Garrido, G. J., Silbert, V., Pettigiani, E., & Mazzeo, N. (2016). *Reciclado hogareño: oportunidades de valorizar en origen los residuos orgánicos*. Córdoba, Argentina: INTI.
- Gerchunoff, P., Bozzalla, C., & Sanguinetti, J. (1994). *Privatización, apertura y concentración: El caso del sector siderúrgico argentino*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Greenpeace. (2019). *Greenpeace.org*. Recuperado el 26 de 04 de 2021, de <https://www.greenpeace.org/argentina/involucrate/con-incineracion-no-hay-basura-cero/ley-de-basura-cero-mas-de-14-anos-de-metas-incumplidas/>
- Gutiérrez, R. A. (2015). *Avances hacia la gestión integral de residuos en la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Buenos Aires, Argentina.: Escuela de Política y Gobierno. Universidad Nacional de San Martín.
- Gutiérrez, R. A. (2018). *Construir el Ambiente*. Buenos Aires, Argentina: Teseo.
- Gutiérrez, R. A., & Isuani, F. (2014). La emergencia del ambientalismo estatal y social en Argentina. *Revista de Administração Pública. Fundação Getulio Vargas*, 295-322.
- Gutiérrez, R. A., & Stevanato, A. (2020). Por los caminos de la innovación: entre el emprendedurismo y la movilización social. En M. Saidón, *Explicar la innovación en políticas públicas: La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en municipios argentinos* (págs. 33-63). Buenos Aires, Argentina.: Teseo.
- Gutiérrez, R. A. y Stevanato, A. (2021). Emprendedurismo, movilización social e innovación: la gestión de residuos en municipios argentinos. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales* (24), 1-21.
- Hjern, B. & Hull, C. (1982). Implementation Research as Empirical Constitutionalism. *European Journal of Political Research*, 105-115.
- InfoLEG. (s/f). *InfoLEG*. Recuperado el 16 de 07 de 2022, de Información Legislativa: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=98327>
- IPCC. (2014). *Cambio Climático 2014. Informe de síntesis*. Ginebra, Suiza.: PNUMA.
- Isuani, F. (2012). Instrumentos de políticas públicas. Factores claves de las capacidades estatales. *DAAPGE*, 51-74.

- ISWA. (2015). *El caso trágico de los basurales*. ISWA STC.
- Izagirre-Olaizola, J., Fernández-Sainz, A., & Vicente Molina, M. A. (2013). Antecedentes y barreras a la compra de productos ecológicos. *Universia Business Review*, 108-127.
- Knoepfel, P., Larrue, C., Varone, F., & Hill, M. (2007). *Public Policy Analysis*. The Policy Press.
- Lasswell, H. (1992). *La concepción emergente de las ciencias de políticas*. (e. E. (ed.), Ed.) Porrúa, México.
- Mayne, Q., de Jong, J., & Fernandez-Monge, F. (2020). State Capabilities for Problem-Oriented. *Perspectives on Public Management and Governance*, 33–44.
- Meny, I., & Thoenig, J.-C. (1992). *Las políticas públicas*. Barcelona: Ariel.
- Metropolitano, O. (s.f.). *Observatorio AMBA*. Recuperado el 07 de 06 de 2022, de <https://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/amba>
- Montera, C., Moreno, I., Saidón, M., & Verrastro, E. (2018). Las crisis como motores de cambio de las políticas de residuos. Los casos de Ciudad Autónoma de Buenos Aires y La Plata. En R. A. Gutiérrez, *Construir el Ambiente* (págs. 339-407). Buenos Aires, Argentina.: Teseo.
- Morales, R. B., Moreno, I. C., & Montoya, D. (2014). Segmentación comercial de la industria del plástico reciclado en México. *XXI Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática*. México.
- Moreno, I. (2019a). *Cambiando el rumbo: Organizaciones de base contra rellenos sanitarios y sus efectos en las políticas de residuos de la RMBA (2000-2019)*. Escuela de Política y Gobierno. Universidad Nacional de San Martín.
- Moreno, I. (2019b). Modelando las políticas públicas. Estrategias de las organizaciones de base para la incidencia en políticas públicas. Un estudio de casos del Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina. *Estudios Políticos. Universidad de Antioquia*. , 1-21.
- Pacheco Vega, R., & Vega López, O. (2001). Dos modalidades de participación ciudadana en política ambiental. *Economía, Sociedad y Territorio*, 25-61.
- PAGE. (2021). *Economía circular en los desechos y rezagos de la Industria Argentina*. Cámara Empresaria de Medio Ambiente.
- Parada, E. L. (2002). *Introducción a las políticas públicas*. Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Parsons, C. (2007). *How To Map Arguments in Political Science*. New York: Oxford University Press.
- Penfold, M., & Vidal, R. (2011). Políticas Públicas. Construir un entorno amigable para emprender. *DEBATES IESA*, 36-39.
- Picone, J., & Seraffini, G. (2020). La industria del Reciclado del Plástico en Argentina”. La industria del Reciclado del Plástico en Argentina. *ANCEFN – Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 85-102.

- Prieto, M. (2017). *Estudio de factibilidad de uso de residuos sólidos tratados, mediante el análisis de propiedades fisicoquímicas, actividad biológica y toxicidad*. Estudio, Caseros, Tres de Febrero.
- Repetto, F. (2003). Capacidad estatal : requisito necesario para una mejor política social en América Latina. *VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, (págs. 28-31). Panamá.
- Retamozo, D. I. & Bengoa, G. (2016). Producción y sustentabilidad en Argentina: Estrategias en diseño de indumentaria. *Revista I+A Investigación + Acción* 77-106
- Romero Villamizar, J. (2005).
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/22742/u271083.pdf?sequence=1>. Bogotá, Colombia.
- Roth, A. (2002). *Políticas Públicas. Formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Ediciones Aurora.
- Saidón, M. (2020). *Explicar la Innovación en Políticas Públicas*. Buenos Aires, Argentina.: Teseo.
- Saidón, M., Stevanato, A., Shammah, C. Conclusiones acerca de la innovación en las políticas de gestión de residuos en distintos municipios argentinos. En M. Saidón, *Explicar la Innovación en Políticas Públicas La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en municipios argentinos*, (págs. 239-260). Buenos Aires, Argentina.: Editorial Teseo.
- Saidón, M., & Verrastro, E. (2017). Residuos Sólidos Urbanos y nuevas políticas en el territorio metropolitano de Buenos Aires (2002-2015). *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*(N.º22), 65-83. Recuperado el 14 de 04 de 2021, de <https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/estudios-socioterritoriales/article/view/126/103>
- San Martín Cantero, D. (2014). Introducción a la investigación cualitativa. *Revista electrónica de investigación educativa*, 104-122.
- Schamber, P. (2012). De la represión al reconocimiento. Derrotero de la política pública hacia los cartoneros en la CABA (2002-2011). *Revista Perspectivas de Políticas Públicas*, 148-176.
- Schamber, P., & Suárez, F. (2011). *Recicloscopio II*. Buenos Aires, Argentina.: Ediciones UNGS.
- Sedlacek, F. D. (2013). *Civil Procedure Review*. Recuperado el 08 de 06 de 2022, de Civil Procedure Review: <https://civilprocedurereview.com/revista/article/download/2/1>
- Sorroche, S. (2018). Vinculaciones entre gobiernos municipales y cooperativas de cartoneros. Análisis de dos casos del Gran Buenos Aires. En P. Chamber, & F. Suárez, *Recicloscopio V* (pág. 390). Buenos Aires, Argentina.: Ediciones UNGS.
- Suárez, F. (2016). *La Reina del Plata*. Buenos Aires, Argentina.: Ediciones UNGS.
- Subirats, J. (1994). *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*. Madrid.
- Tallarico, V. M. (2020). *Entre la autonomía y la reproducción*. Buenos Aires, Argentina: Teseo.

- Tchobanoglous, G., Theissen, H., & Eliassen, R. (1982). *Desechos Sólidos. Principios de Ingeniería y Administración*. Mérida, Venezuela.
- Urbana, M. d. (s/f). *Buenos Aires Ciudad*. Recuperado el 27 de 07 de 2022, de <https://www.buenosaires.gob.ar/espaciopublicoehigieneurbana/institucional-ministerio-de-espacio-publico-e-higiene-urbana>
- Vinitzky, A. (2007). *Tercerización logística: una herramienta de gestión para la obtención de ventajas operativas, comerciales, financieras y económicas en las empresas argentinas*. Buenos Aires, Argentina.: Facultad de Ciencias Económicas.
- Vitnik, G. (2018). *Generación Vitnik*. Recuperado el 16 de 07 de 2022, de <http://www.generacionvitnik.com/2018/08/06/la-industria-textil-y-la-problematika-ambiental/>
- Jann, W., & Wegrich, K. (2007). Theories of the Policy Cycle. En F. Fischer, G. J. Miller, & M. S. Sidney, *Handbook of Public Policy Analysis* (págs. 43-58). CRC Press.