

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
LICENCIATURA EN DESARROLLO

Informe Final de Pasantía

Proyecto Montevideo del Mañana
Tema 6: Gestión Integral de Residuos

Carolina Diperna
Tutor: Federico Baraibar
Prof. Taller: Luis Bértola, Conrado Ramos

2020

Índice

Introducción	3
Proyecto Montevideo del Mañana	4
Objetivos de “Montevideo del Mañana”	8
Objetivos de la Pasantía	9
Antecedentes	10
Marco Conceptual.....	12
Metodología	16
Plan de trabajo.....	22
Tema 6 - Gestión Integral de Residuos	24
Diagnóstico Prospectivo	35
Relatoría del Taller 1.....	51
Evaluación del Taller 1.....	74
Aportes del Taller 1 para el Diagnóstico Prospectivo	75
Reflexiones Finales	80
Bibliografía.....	82
Anexos.....	84

Introducción

El presente informe se realizó en el marco de la pasantía de egreso de la Licenciatura en Desarrollo (LED) llevada a cabo en el 2018 en el proyecto “Montevideo del Mañana”, a partir de un convenio realizado entre la Asociación Profundación para las Ciencias Sociales y la Intendencia de Montevideo (IDM).

El “Proyecto Montevideo del Mañana” se propone la construcción colectiva de estrategias a largo plazo a través de diferentes mecanismos de consulta ciudadana, así como de consulta a “expertos”, se pretende lograr a partir de esto, una Visión del departamento de cara al 2050 y un Plan de Desarrollo del departamento para el 2030. Para llevar a cabo este proceso la IDM trabajó en conjunto con la Facultad de Ciencias Sociales (FCS), se crearon grupos de trabajo para los siete ejes temáticos que engloban los grandes desafíos a futuro. Para cada tema se asignó a un experto, un ayudante y un pasante de la LED, los cuales trabajaron en coordinación directa con referentes de la IDM.

La pasantía realizada se enmarca dentro del equipo de trabajo asignado al tema 6: “Gestión Integral de Residuos”. Se parte del documento “Plan de Trabajo de Montevideo del Mañana” (2018) para realizar una breve descripción del proyecto y sus características generales, posteriormente, se aborda con mayor profundidad el tema 6, presentando los documentos que elaboró el equipo de FCS (Diagnóstico prospectivo, Relatoría del taller 1) en los que participó el pasante.

Proyecto Montevideo del Mañana

El proyecto Montevideo del Mañana (MM) de la Intendencia de Montevideo (IDM) es una estrategia de largo plazo de construcción colectiva para el Departamento. Este proceso integró el análisis prospectivo con la participación ciudadana de cara a la formulación colectiva de la Visión de Futuro para Montevideo y del Plan de Desarrollo para el mediano plazo.

Durante 2018 se conformaron múltiples grupos de trabajo en torno a los siete ejes temáticos que engloban los desafíos que asume Montevideo de cara al futuro. La IDM realizó un convenio con la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) para llevar adelante dicho proceso, se establecieron grupos de trabajo con expertos en cada uno de los temas, además de mecanismos que posibilitaron la participación ciudadana tanto a nivel presencial como en la web (debates en la web, Mañanalab, coloquios, etc.)

Ejes temáticos¹

A partir de los catorce grandes temas que se definieron como prioritarios dentro del documento Plan de Trabajo (2018) para el ejercicio prospectivo de cara a Montevideo 2050, se formularon los siguientes ejes temáticos y se conformaron los respectivos equipos de trabajo.

1- Integración Metropolitana

El desarrollo territorial de Montevideo ha traspasado las fronteras departamentales. Sin embargo, las decisiones sobre ese territorio se toman en las diferentes circunscripciones administrativas, no siempre de manera sinérgica ni alineadas con acuerdos asumidos tanto a nivel nacional como departamental. El equipo de trabajo para este tema estuvo constituido por: Martín Freigedo (Experto), Alejandro Milanesi (Experto), Mayra Fernández (Ayudante) y Florencia Álvarez (Pasante LED).

2- Montevideo puerta de entrada a la región

La ciudad de Montevideo y en particular la bahía es un área estratégica para el desarrollo del Uruguay. En ella se conjugan múltiples actividades e intereses. Los desafíos son compatibilizar el desarrollo urbano, la inclusión social, la gestión ambiental y paisajística, las actividades de turismo servicios y logística, buscando la convivencia del puerto con la ciudad y las infraestructuras logísticas con todas las actividades urbanas. El equipo de trabajo para este tema estuvo constituido por: Inés Huber (Experta), Ramiro Rodríguez (Experto) y Agustín Helal (Ayudante).

3- Transformación de la matriz productiva

Los cambios globales en los modos de producción y en las modalidades de trabajo por la aplicación de nuevas tecnologías y la preservación ambiental, deberían impulsar una transformación de la matriz productiva, lo que demandará nuevas habilidades laborales. Esta transformación genera retos y oportunidades para Montevideo y sus habitantes. Lucía Pittaluga (Experta), Stephany Scotto (Experta), Manuel Adler (Ayudante), Hugo Laguna (Ayudante) y Rodrigo Álvarez (Pasante LED).

¹ Resumen del Plan de trabajo de “Montevideo del Mañana” (2018)

4- Transformación cultural y participación

Impulsar una transformación cultural que promueva la convivencia y la solidaridad, respete y valore la diversidad, promueva la equidad de género, racial e intergeneracional, que valore el cuidado ambiental y cuestione el consumo desmedido, resulta uno de los mayores desafíos para nuestra sociedad montevideana. Esta transformación sólo puede basarse en una amplia participación que garantice a toda la ciudadanía el derecho a expresar sus necesidades y a compartir propuestas y compromisos. El equipo de trabajo para este tema estuvo constituido por: Sebastián Aguiar (Experto), Malena Montano (Ayudante) y Máximo Valdéz (Pasante LED).

5- Equidad, integración socioterritorial y hábitat

La segregación urbana y residencial se encuentra presente en Montevideo. Satisfacer las necesidades habitacionales de la población a través de una vivienda digna, pero asegurando al mismo tiempo el disfrute de espacio público de calidad, el acceso a equipamientos y servicios adecuados, así como a opciones laborales de calidad, posibilitan la disminución de la multidimensionalidad de la pobreza y potencian las capacidades de desarrollo humano de toda la población. El equipo de trabajo para este tema estuvo constituido por: María del Huerto Delgado (Experta), Valentín Trinidad (Experto), Florencia Beder (Ayudante) y María Fernanda Blanco (Pasante LED).

6- Gestión integral de residuos y cursos de agua

Los cambios en la producción y el consumo han determinado el crecimiento sostenido en la generación de residuos, con consecuencias sobre las diferentes etapas del proceso, desde su generación en origen hasta la disposición final. El abordaje integral del problema, considerando componentes ambientales, sociales, económicos y territoriales, posibilita una solución profunda y sustentable. El equipo de trabajo para este tema estuvo constituido por: Federico Baraibar (Experto), Inés Lado (Ayudante) y Carolina Diperna (Pasante LED).

7- Conectividad y movilidad sustentable

Tres fenómenos interrelacionados comprometen la conectividad y la sustentabilidad del sistema de movilidad de Montevideo: la expansión de la mancha urbana y la expulsión de sectores vulnerables a la periferia de la ciudad; la valoración negativa de la ciudadanía del transporte público; y el aumento incesante del parque automotor. Además de comprometer la movilidad de los sectores más vulnerables, esta situación desata una competencia entre diferentes modos y medios por el uso del espacio público, tanto para el transporte de personas como de cargas, aumentando tiempos de traslado y la contaminación atmosférica y generando sobrecostos. El equipo de trabajo para este tema estuvo constituido por: Santiago Aristoy (Ayudante) y Santiago Ventos (Pasante LED).

Temas transversales²

Asimismo, se consideraron temas transversales a los siete ejes temáticos que se detallan a continuación. Estos fueron incorporados al análisis como posibles determinantes, tendencias o rupturas en los escenarios futuros que atraviesan a los siete ejes temáticos.

² Resumen del Plan de trabajo de “Montevideo del Mañana” (2018)

Género, inclusión e igualdad

Se parte de la idea de planificar para lograr tener un territorio inclusivo e integrador. Los temas vinculados a la igualdad de género han cobrado relevancia y se han incorporado en la agenda pública en la actualidad. Si bien se han observado notables cambios sociales respecto a los roles tradicionales asociados a la mujer, ya sea en lo que refiere a fecundidad, nuevos arreglos familiares, mayor participación en el mercado de trabajo, etc., subsisten inequidades como la brecha salarial y la violencia de género como grandes problemas que no han tenido una respuesta contundente. En este contexto, los sistemas de transporte, cuidados y otras áreas antes reservadas exclusivamente a las mujeres, y que tienen un lugar destacado en las ciudades, deben resolver el acceso a los servicios y la conectividad para todos y todas, esto implica contemplar la equidad social, racial e intergeneracional, lo cual contribuye a superar la fragmentación y desigualdad social.

Gestión articulada

La planificación debe orientarse hacia el logro de sinergias entre los diversos actores del ámbito público y privado (en todos sus niveles y escala) de manera de coordinar los esfuerzos en pos de la concreción del futuro deseado. Dada la cambiante realidad, los espacios de gobernanza tienden a ser transversales y flexibles, la institucionalidad debe, por lo tanto, acompañar estos cambios inclinándose hacia acuerdos institucionales y formas flexibles de administración de las cuestiones públicas.

Resiliencia

La resiliencia urbana entendida como la capacidad de las personas, comunidades, instituciones, empresas y los sistemas que se encuentran dentro de una ciudad de sobrevivir, adaptarse y crecer, independientemente de los desafíos, tipos de tensiones crónicas e impactos agudos que comúnmente experimenten. Incorporar este concepto desde el diseño de las políticas públicas permite a las ciudades evaluar la exposición a impactos y tensiones específicos, abordarlos de manera integral y proactiva desarrollando un plan de acción de forma tal de responder ante ellos con mayor efectividad.

Transformación tecnológica/digital

Los avances tecnológicos son herramientas para mejorar la calidad de vida de la población, su uso apunta a una ciudad más eficiente a la hora de satisfacer las demandas y necesidades de sus ciudadanos y de brindar un buen servicio. Dicha transformación tecnológica modifica los flujos de información, bienes y servicios, lo que a su vez impacta en el uso y la apropiación de los espacios públicos y privados.

Cambios demográficos esperados

Uruguay transitó tempranamente la segunda transición demográfica, en el futuro se espera que aumente la población que vive en ciudades, se reduzca el número de integrantes por hogar, y en lo que respecta a la composición de la población, se espera que haya menos niños y más personas en edad avanzada. Dichas transformaciones sumadas a los fenómenos migratorios, constituyen importantes desafíos a futuro en cuanto a políticas públicas en las áreas de protección social y empleo particularmente en las ciudades.

Cambio Climático

Cuando se aborda el tema de la resiliencia urbana uno de los ejemplos recurrentes es el cambio climático. Diversos son los desafíos a futuro que deberán resolver las ciudades en esta materia en lo

Objetivos de “Montevideo del Mañana”³

Se presentan a continuación los objetivos definidos para el proyecto en el documento Plan de Trabajo, Montevideo del Mañana (2018).

Objetivo General

La construcción del Montevideo soñado, con audacia y transparencia, facilitando el diálogo y el logro de objetivos compartidos, mediante un proceso liderado por la IDM en donde todas y todos formamos parte. La construcción como proceso, viene asociada a un cambio cultural: trabajar por objetivos acordados y compartidos, conjugando intereses de diferentes actores para el bien común de la ciudadanía.

Objetivos Específicos

- 1- Actualizar la planificación estratégica de largo plazo de Montevideo, instalando un proceso de reflexión por parte de todos los actores interesados de la sociedad y un proceso de participación ciudadana.
- 2- Construir la Visión 2050 de Montevideo mediante un gran acuerdo de largo plazo, de alcance amplio y global (entre todos los actores: Intendencias Departamentales Metropolitanas, Municipios, Poder Ejecutivo, partidos políticos, academia, Cámaras, trabajadores, ONGs, ciudadanía en general).
- 3- Establecer un Plan de Desarrollo 2030 que oriente las decisiones de todos los involucrados hasta el 2030 con Visión 2050.

Objetivos del Convenio FCS-IDM

Objetivo general

- 1- Generar los insumos necesarios para la elaboración de la Visión 2050 y Plan de Desarrollo 2030 (síntesis del proceso) y contribuir técnica y metodológicamente en el proceso de planificación estratégica liderado por la IDM.
- 2- Dejar capacidades instaladas a nivel institucional en torno a la planificación del desarrollo desde la Administración departamental.

Objetivos específicos

- 1- Proveer conocimiento experto y metodologías de planificación estratégica al proceso de construcción del MVD del mañana.
- 2- Realizar un proceso de reflexión y análisis prospectivo a partir de talleres temáticos con expertos.
- 3- Capacitar al personal de la IDM en aspectos vinculados a la construcción colectiva de procesos prospectivos y en metodologías a implementar.
- 4- Tomar en consideración los aportes del proceso de participación ciudadana que se desarrollará en paralelo a la consulta a expertos para la construcción de escenarios.

³ Resumen del Plan de trabajo de “Montevideo del Mañana” (2018)

- 5- Elaborar material de base para las diferentes instancias del proceso y el diseño preliminar de la Visión 2050 – Plan de Desarrollo 2030 para su aprobación por las autoridades departamentales.
- 6- Facilitar la comunicación del proceso MVD fundamentalmente en la academia nacional.

Objetivos de la Pasantía

Objetivos generales

- Adquirir y fortalecer conocimientos teóricos y aplicados relacionados a la planificación estratégica y la prospectiva.
- Adquirir experiencia en equipos de trabajo multidisciplinarios.
- Colaborar con el equipo de FCS en la creación de insumos técnicos a entregar a la IDM como parte del convenio establecido.

Objetivos específicos

- Asistir al experto asignado en el tema durante el proceso, colaborando en la preparación de documentos, talleres y tareas afines.
- Realizar la relatoría del taller 1 del tema asignado, siendo esta un producto entregable del pasante a la IDM al culminar la pasantía.

Antecedentes⁴

Se reseñan brevemente los antecedentes en lo que refiere a planificación estratégica a nivel departamental por parte de la IDM.

En la década de los 90' se observan las primeras puestas en marcha en lo que refiere a la voluntad de la administración departamental de llevar adelante un proceso de planificación estratégica. A partir de los impulsos del primer gobierno departamental electo de izquierda, se crea en 1993 la "Comisión Especial de Apoyo al Plan Estratégico de Montevideo", se establecen cuatro fases en el diseño del proceso a partir del cual se elaboraría dicho plan. Uno de los hitos en lo que refiere a planificación estratégica en el Departamento de Montevideo, es efectivamente la publicación del Plan Estratégico para el Desarrollo de Montevideo llamado "Vía Montevideana de la Planificación Estratégica" en 1994, fruto de un proceso de participación ciudadana y sustentado en la estructura descentralizada, este Plan fue el que orientó la elaboración del "Plan de Ordenamiento Territorial" aprobado en 1998.

En el año 1999 se elaboró el "Plan Estratégico de Desarrollo Zonal" (PLAEDEZ)⁵ en los Centros Comunes Zonales de las 18 zonas de Montevideo bajo la consigna "Para seguir construyendo imaginemos Montevideo" 1999-2001. El PLAEDEZ corresponde a uno de los instrumentos de planificación participativa implementados por la IDM, considerando la importancia de involucrar a los vecinos y generar instancias de diálogo que serían una importante fuente de información para planificar el presupuesto departamental, y especialmente el presupuesto participativo. El objetivo perseguido por el PLAEDEZ fue la democratización de la gestión comunal y la participación ciudadana, se consideró vital el diálogo con los vecinos para la identificación de necesidades y desafíos.

En el año 2001, a siete años de la elaboración del plan estratégico para el desarrollo de Montevideo, se plantea la necesidad de revisar y actualizar sus directrices, el proceso de actualización se lleva a cabo entre los años 2001 y 2002. A raíz de la necesidad de actualizar dicho Plan al contexto vigente, se llevan a adelante diversas actividades como la consulta a expertos y consultores externos y las entrevistas a jerarcas. Sin embargo, este proceso quedó inconcluso y no dio lugar a la elaboración de un nuevo documento.

El PLAEDEZ por su parte, supuso una planificación quinquenal, por lo que en el 2005 debió actualizarse para los años 2005-2010, esta vez bajo la consigna "Así te quiero Montevideo". Grandes cambios tuvieron lugar en el país durante estos años, lo cual configuró un panorama notoriamente diferente al del 2000, planteándose la necesidad de revisar y actualizar los escenarios establecidos en consonancia con dichos cambios. Este proceso se desarrolló en cuatro etapas, estas incluyen la formación de 18 Equipos de Planificación Zonal (EPZ), talleres de capacitación para los EPZ, consultas zonales abiertas a través de diversos instrumentos (asambleas, encuestas, etc.), y finalmente, la redacción del informe PLAEDEZ 2. Los principales temas abarcados en este proceso fueron la infraestructura y servicios básicos, movilidad y transporte, desarrollo económico, desarrollo territorial, participación ciudadana, proyección cultural, desarrollo institucional, calidad ambiental y la cooperación público-privada.

⁴ Fuente: <https://montevideo.gub.uy/areas-tematicas/participacion/montevideo-del-manana/montevideo-del-manana>

⁵ Fuente: Bases para el Plan Estratégico de Montevideo (2011)

A partir de 2006, comenzó la revisión del “Plan de Ordenamiento Territorial” y en consonancia con ello y potenciando dicho proceso se elaboró el “Plan Estratégico de Montevideo con horizonte 2030”. La visión de futuro de cara a Montevideo 2030 se estructura a través de cuatro ejes estratégicos para la transformación del departamento: Montevideo de la Convivencia, de las oportunidades, sustentable, democrático y participativo. En el 2010, culmina este proceso con la edición de las “Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible” y las “Bases para el Plan Estratégico de Montevideo” publicado en 2011.

En el año 2010 vuelve a actualizarse el PLAEDZ para el quinquenio 2010-2015 bajo la consigna “Más Montevideo”, en este caso el proceso se desarrolló en dos fases, nuevamente se convocaron los EPZ, se realizó una consulta pública abierta y culminó con la redacción de un documento. Asimismo, en 2010 ya creados los nuevos municipios, comienzan a elaborarse los Planes de Desarrollo Municipal. Sobre la base de estos planes, se elabora a su vez el Proyecto Montevideo 2030, producto de un Ciclo de Debate a través de diversas plataformas durante el 2013, a partir de este, se generaron insumos y se puso de manifiesto los desafíos de Montevideo en el horizonte 2030.

Finalmente, en 2015 se publica y se aprueba el “Plan Estratégico de Montevideo: MVD 2030”, la visión a futuro contenida en dicho plan se estructura particularmente alrededor del concepto de convivencia ciudadana asociando esto con la participación ciudadana, la sustentabilidad y la innovación.

En el correr del año 2017 comienza a gestarse el proyecto “Montevideo del Mañana”, se hizo manifiesta la necesidad de seguir la línea de trabajo que ha recorrido la IDM en materia de planificación estratégica, profundizar este proceso y avanzar en la participación de los diversos actores y sectores para lograr una visión conjunta de cara al futuro y los consensos necesarios para llegar a una apropiación del plan para alcanzarla. Hasta el momento se venía trabajando con el horizonte puesto en Montevideo 2030, fue necesario alejar el horizonte temporal hacia 2050 para ampliar la perspectiva a un ejercicio de largo plazo.

Marco Conceptual

A continuación, se profundiza en el análisis de dos conceptos estrechamente vinculados con el ejercicio prospectivo realizado en el marco del proyecto “Montevideo del Mañana”, la planificación estratégica y la prospectiva. Posteriormente, se definen los conceptos cruciales relacionados a la temática de estudio, la gestión integral de residuos.

Planificación Estratégica

La planificación, según Matus, es un elemento esencial de la gestión gubernamental en tanto *“cálculo que precede y preside a la acción”* (Matus, 1987:8⁶). Siendo la estrategia, según Lira (2006), el elemento central de la Planificación estratégica, donde a partir de una serie de metas planteadas por una organización, se establece la secuencia coherente de acciones a realizar para alcanzarlas.

Godet & Durance (2007) señalan que este concepto empezó a utilizarse a finales de los 60' y que refería a la implementación de la planificación a nivel de empresa como estrategia para palear las turbulencias del entorno, poderse adaptar a la incertidumbre y alcanzar sus objetivos.

Por su parte, el Manual de Planificación Estratégica de ILPES/CEPAL (2009), la define como una herramienta de gestión que asiste a las organizaciones en la toma de decisiones, de manera que estas puedan adaptarse al entorno y satisfacer las demandas de un contexto cambiante, mejorar la calidad de servicios o bienes que proveen en tanto logran una mayor eficiencia y eficacia en sus procesos. Para poder alcanzar esto, se parte de la base de que es necesario formular y establecer objetivos de carácter prioritario, analizar los cursos de acción posible, identificando estrategias que posibiliten el logro de estos objetivos. Resulta fundamental para el desenlace de este proceso contar con un diagnóstico de la situación actual, donde se expliciten y definan con precisión los objetivos estratégicos, indicadores y metas que permitan generar un programa de acción y establecer un presupuesto para el proyecto que se desee llevar a cabo.

La planificación abarca todo el espectro temporal, existe la planificación de corto, mediano y largo plazo. Para Bittencourt (2011), la planificación de largo plazo está ausente en Latinoamérica, la planificación en estos países comprende períodos cortos, no se le ha dado lugar a generar un plan de desarrollo ni a la construcción de una visión de país a largo plazo (sería necesario para esto considerar un plazo de alrededor de dos décadas).

En dicho contexto, Bittencourt entiende que para que los gobiernos progresistas no pierdan su vocación transformadora, la planificación de largo plazo se vuelve una imperiosa necesidad, no se puede prescindir de una estrategia de desarrollo de largo plazo si desean alcanzarse ciertos objetivos de desarrollo. Sin embargo, antes de poder plantear una estrategia, se necesita cierto consenso respecto a que se considera desarrollo, hacia dónde queremos ir y cuál sería el escenario deseable, la construcción de tal escenario es un trabajo colaborativo que exige el entusiasmo colectivo.

⁶ Matus (1987) “Política, Planificación y Gobierno”, disponible en: http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2_carlos_matus_politica__planificacion_y_gobierno_.pdf

“La planificación podrá tener muchos defectos, pero es irrenunciable desde una perspectiva democrática. Porque la planificación participativa es un antídoto contra la irresponsabilidad y, sobre todo, la única herramienta de gobierno que puede distribuir con cierta equidad.”

Alberto Moncada en:

Libro Blanco del Área Metropolitana, Canelones Montevideo San José, 2007 pp32.

Prospectiva

La metodología prospectiva abarca un conjunto de métodos y técnicas que buscan aproximarse al futuro de forma no determinística. Esta no trata de predecir de forma exacta el futuro, sino de dar lugar a los distintos futuros posibles reconociendo las certezas e incertidumbres existentes (OPP, 2017).

Godet & Durance, señalan que la prospectiva y la planificación estratégica están íntimamente relacionadas. Estos autores entienden a la prospectiva como la anticipación para esclarecer la acción asociando a esta la *“visión global, voluntaria y a largo plazo, que se impone para dar sentido a la acción”* (Godet & Durance 2007:10). Cabe destacar que para Godet (2002), la esencia del proceso prospectivo la constituyen tres elementos: la anticipación, la apropiación y la acción.

Durante el siglo XXI se asiste a una verdadera afluencia de estudios prospectivos según Beinstein et al (2016), los gobiernos nacionales, organismos internacionales, empresas y organizaciones en general comienzan a explotar este instrumento. La prospectiva clásica padecía diversas limitaciones, tales como un sesgo reduccionista-cartesiano que causaba una excesiva simplificación, clasificaciones rígidas y escasas técnicas, entre otros defectos. Al volverse más flexible, se fueron gradualmente superando estas limitaciones.

Una de las características distintivas de la prospectiva es que es altamente participativa, trata de involucrar a todos los actores sociales en la construcción de la visión de largo plazo, reconociendo el importante rol de estos en la construcción del futuro, para el cual se requieren consensos y alianzas de cara a la concreción de las metas que se establezcan para alcanzarlo.

Síntesis de los objetivos de la prospectiva:

- Descubrir las tendencias actuales, las principales variables a nivel sistémico y las relaciones existentes entre estas.
- Determinar quiénes son los actores claves a partir de las variables, así como los intereses y posibles comportamientos de estos.
- Construir distintos escenarios probables de acuerdo a la posible evolución del sistema, a partir del análisis de las variables claves y el comportamiento de los actores.

Por su parte, Medina et al (2014) consideran a la prospectiva como un campo multi, inter y transdisciplinario. Como disciplina emergente en las Ciencias Sociales, es apoyada por diversos actores sociales asociados a diferentes instituciones, provenientes de contextos y tradiciones de pensamiento diferentes, busca el enfoque transversal y multidisciplinario en tanto se ocupa de problemas complejos y multidimensionales que requieren una mirada integral y un enfoque sistémico.

Se la concibe como una multidisciplina del conocimiento que utiliza una batería de métodos e instrumentos para pensar, debatir y modelar el futuro. Señalan a su vez, que como campo multi, inter y transdisciplinario está ampliamente difundida en las organizaciones internacionales, países desarrollados y grandes corporaciones, donde se acredita una vasta experiencia.

Gestión Integral de Residuos⁷

El enfoque de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS) implica un cambio respecto al enfoque del manejo tradicional de la basura. El GIRS abarca el ciclo completo de los residuos a fin de construir ciudades sostenibles, según Rondón Toro et al (2016) *“El primer propósito de la gestión integral es evitar la generación; si no es posible evitar, se debe procurar la minimización utilizando el concepto de las 3R’s (reducir, reutilizar, reciclar), si esta minimización no es posible, entonces se debe plantear el tratamiento, y sólo cuando el tratamiento no sea factible, se debe recién pensar en la disposición final”*

Por su parte, Duran de la Fuente (1994) señala que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) entiende que una política de gestión integral bajo este enfoque debe estar constituida por los siguientes cinco puntos: la educación ambiental y participación ciudadana, los aspectos jurídicos e institucionales, la economía y el medio ambiente, la relación entre el desarrollo espacial de las ciudades y el manejo de residuos, por último, las soluciones tecnológicas que se puedan implementar.

Economía Circular

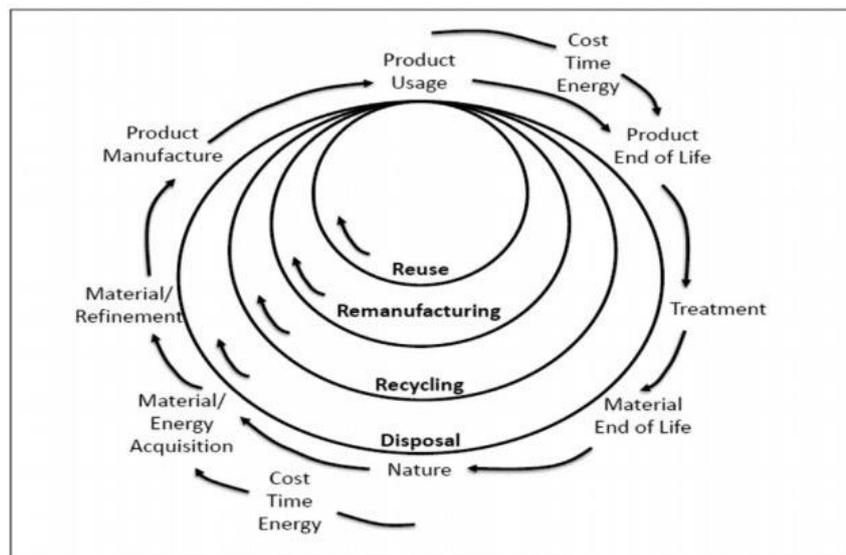
La concepto de “Economía Circular” se ha popularizado en la actualidad y ha ganado notable interés en el ámbito académico, gubernamental, y en la sociedad civil, al presentarse como una alternativa viable y sustentable capaz de implementar una visión sistémica del proceso productivo, transformando los flujos de materiales y energía tradicionalmente lineales, en flujos circulares donde estos puedan utilizarse al menos una vez más, extendiendo así, la vida útil de estos materiales o productos, reduciendo en los “input” la necesidad de materias primas vírgenes, así como también, reduciendo en los “output” las emisiones de carbono relacionadas al tratamiento o la disposición final.

La economía circular es definida por la Fundación Ellen MacArthur (pionera en estos estudios) como aquella cuya finalidad consiste en que los productos, componentes o recursos maximicen su vida útil y valor, consideran que ésta es regenerativa y reparadora, y que integra en su enfoque tanto a los ciclos técnicos como los biológicos, se considera asimismo, que los recursos naturales son escasos, y que por lo tanto, el modelo de producción y consumo, actualmente lineal (Producir→ Usar → Tirar) no se acopla a la finitud de estos mismos. La economía circular entonces, trata de abordar precisamente los desafíos que surgen a partir de la existencia de recursos finitos, configurando un ciclo de desarrollo positivo continuo, a partir de la optimización de los recursos, conservando y mejorando la gestión de los recursos naturales, los cuales se regeneran de acuerdo al ciclo biológico o bien pueden valorizarse o recuperarse a partir de los ciclos técnicos.

⁷ “Diagnóstico Prospectivo” elaborado por el Equipo de FCS para “Montevideo del Mañana” de la IM. (Julio 2018).

Korhonen et al (2018) señalan que el enfoque de la “economía circular” pone énfasis en la reutilización, restauración, reparación y la re-manufactura de los productos, componentes y materiales, el “valor en cascada” (refiere a la extracción valor adicional de los productos o componentes), considerando la utilización energía solar, eólica, derivada de desechos y también de biomasa en toda la cadena de valor de la producción y el ciclo de vida útil de tipo “cradle to cradle” (Korhonen, Honkasalo & Seppälä, 2018).

Cuadro 2 – Representación de la Economía Circular



Fuente: Korhonen, Honkasalo & Seppälä, 2018:39.

Consideran entonces, que la economía circular supone que los círculos internos, la reutilización y la re-manufactura son los escenarios más deseables, dado que tales procesos incurren en menores costos, al demandar menos recursos y energía, por lo que, son preferibles al reciclaje de materias primas de escaso valor agregado o baja calidad. El ciclo de vida útil de las materias primas/componentes o productos debe ser maximizado en este diagrama de flujo circular, los círculos internos desplazan la importancia que tradicionalmente se le ha dado al reciclaje, poniendo en relieve la reutilización, restauración y la re-manufactura, por último, la valorización energética vía combustión debe ser el último recurso, aun así, éste se encuentra antes que el relleno sanitario como disposición final.

Consecuentemente con lo expresado en dicho análisis, Korhonen et al sostienen que la economía circular enfatiza la importancia de los cambios en las pautas de consumo y la necesidad de una nueva cultura de consumo, que se sobreponga a la lógica individual, donde las comunidades puedan a nivel colectivo compartir el acceso, servicio, función o uso de los productos (“sharing economy”).

Metodología

Para la realización del ejercicio prospectivo “Montevideo del Mañana”, se realizaron diversas actividades entre febrero y diciembre de 2018, la pasantía realizada abarca la primera parte de dicho proceso, desde la conformación de los equipos de trabajo hasta el Taller 1.

A continuación, se reseñan las actividades realizadas de acuerdo al marco metodológico utilizado para llevar adelante el proyecto.

Cronograma de actividades⁸

Feb-18	Conformación de equipos de trabajo para los 7 ejes temáticos
	Talleres de formación en prospectiva
Mar-18	Trabajo FCS en coordinación con la IDM para la elaboración del Diagnóstico
Abr-18	
May-18	
Jun-18	Taller 0
Jul-18	Taller 1
Ago-18	Entrega de la versión final del Diagnóstico Prospectivo
	Entrega de Relatorías por parte de los pasantes

La metodología adoptada para llevar adelante dicho proceso incluyó tres instancias, los talleres internos de formación en prospectiva a cargo de Cecilia Alemany para los equipos de trabajo de FCS-IDM, la organización del proceso prospectivo y la organización los talleres prospectivos.

El **proceso prospectivo** se organizó en torno a tres fases estructuradas alrededor de los tres talleres prospectivos, cada una de estas fases implicó la elaboración de insumos por parte del equipo de FCS-IDM que serían puestos a disposición de los participantes como punto de partida y disparadores en las dinámicas previstas a realizar en cada taller. En la fase 1, previo al Taller 1, se elaboró la primera versión del Diagnóstico Prospectivo y se establecieron las interrogantes a futuro para trabajar con los participantes en el primer taller, dichos documentos fueron presentados a modo de borrador y no como documentos definitivos, fueron revisados en cada taller y a partir de la discusión y la retroalimentación recibida por parte del conjunto de expertos que participaron, tuvieron modificaciones que posteriormente dieron lugar a la versión final del documento.

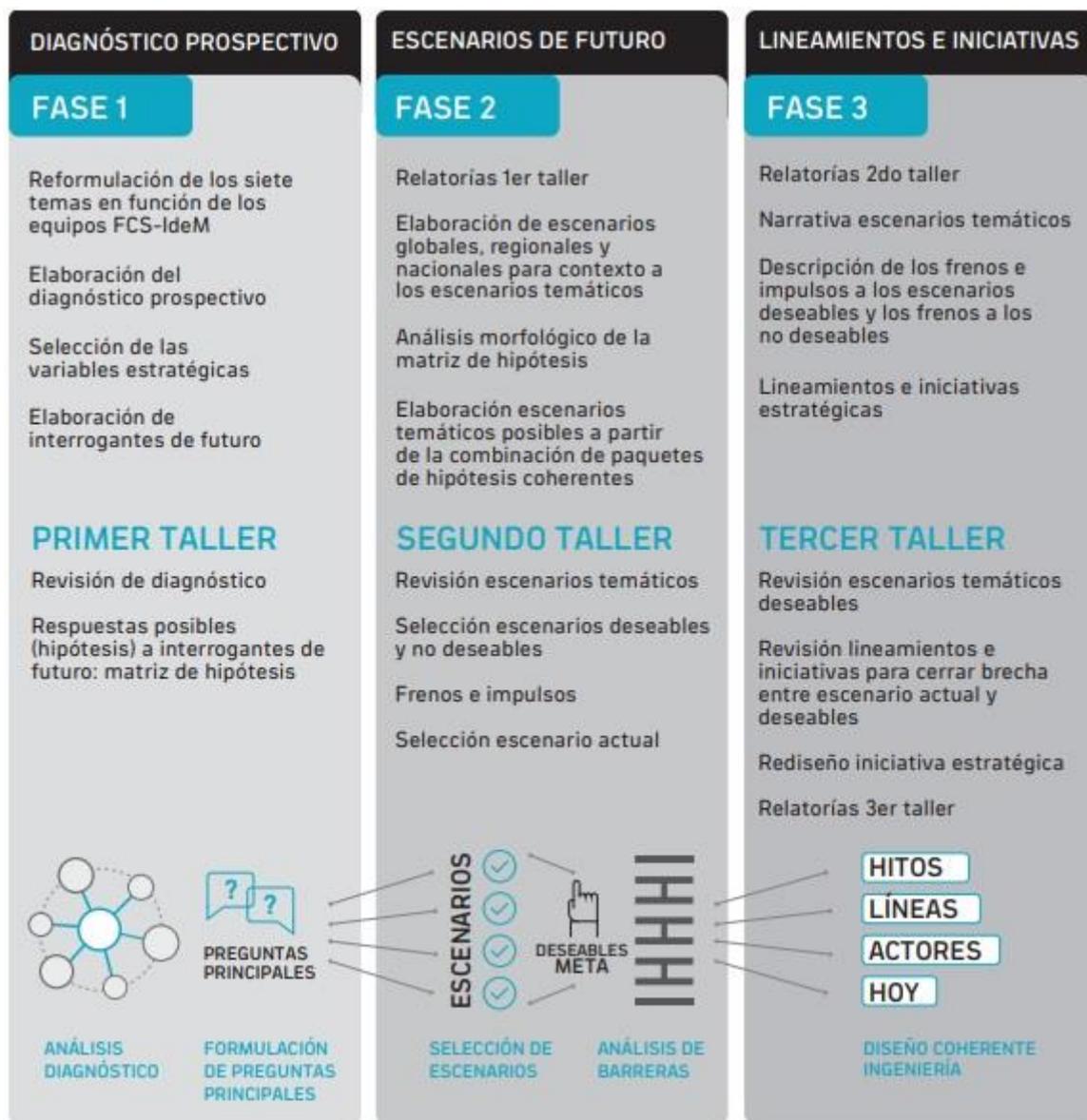
Por otro lado, en la Fase 2, se elaboraron los escenarios temáticos posibles a partir de un conjunto de hipótesis coherentes, estos fueron revisados y trabajados en conjunto con los participantes en el Taller 2. Finalmente, en la Fase 3 se les presenta a los participantes la narrativa de los escenarios temáticos para trabajar y revisar en conjunto los escenarios temáticos deseables.

Las actividades realizadas en cada uno de los talleres, así como también las intervenciones de los participantes quedaron documentadas a partir de la elaboración de una Relatoría, en el caso del Taller 1, la relatoría fue realizada por el pasante de cada tema, estas se pusieron a disposición del público en la página web de la IDM.

⁸ El cronograma abarca las actividades en las que participó el pasante, no el cronograma completo del proyecto.

La **organización de los talleres** fue encomendada a Cecilia Alemany, quien elaboró la metodología adoptada en cada taller, proporcionó los materiales a utilizar y realizó los talleres internos para formar a los facilitadores y moderadores. En lo que respecta al diseño y al material físico de soporte a utilizar, el mismo estuvo a cargo de la empresa 3Vectores durante todo el proceso, Giselle Della Mea y Andrea Pérez fueron quienes prestaron dichos servicios.

Cuadro 3 – Resumen de la Metodología Prospectiva de MM



Fuente: MM - Ciclo prospectivo: aportes al Plan de Desarrollo (2019)

Fase 1

Dado que el pasante sólo participó del proceso durante la Fase 1, a continuación, se explica con mayor detalle dicha instancia.

En el Informe Final del Ejercicio Prospectivo de Montevideo del Mañana (2019), se mencionan cuales fueron las actividades realizadas en la Fase 1, dicha fase es el punto de partida de este ejercicio prospectivo.

Actividades realizadas durante la Fase 1 señaladas en dicho informe⁹:

- Selección de los equipos temáticos FCS: un experto, un ayudante, un pasante de la Licenciatura de Desarrollo de la FCS.
- Selección de los equipos temáticos de contraparte IDM.
- Pauta para la elaboración del diagnóstico prospectivo.
- Pauta para la selección de las variables estratégicas.
- Pauta para la elaboración de interrogantes de futuro.
- Reformulación de los temas en función de los equipos FCS-IDM.
- Reuniones temáticas FCS-IDM.
- Entrevistas individuales con referentes del tema.
- Taller interno FCS de discusión borradores de los diagnósticos.
- Entrega a IDM informe integral diagnóstico prospectivo.
- Envío a participantes de diagnóstico prospectivo para el primer taller prospectivo.

El **diagnóstico prospectivo**, como se mencionó previamente, es el insumo correspondiente a la Fase 1 del proceso prospectivo y constituye uno de los documentos entregables que el equipo de FCS-IDM debió elaborar en el marco del acuerdo establecido con la IDM.

En los manuales de planificación estratégica y prospectiva se suele referir a este tipo de diagnóstico como “Diagnóstico Estratégico” (Godet & Durance, 2007), según se establece en el Plan de Trabajo para Montevideo de Mañana (2018), este tiene como objetivo la descripción minuciosa del sistema, considerando tanto los componentes externos como internos, la definición de las principales variables, detectar las tendencias y los actores que influyen o inciden en la evolución del sistema. Finalmente, cuando contamos con una descripción exhaustiva del sistema, las variables y los protagonistas, es posible tener una visión integral de la complejidad del fenómeno a abordar, a partir de allí se puede elaborar una descripción del sistema en su conjunto considerando las relaciones entre los componentes y su evolución en el tiempo. Para realizar dicha tarea pueden utilizarse diversos instrumentos, una forma de presentarlo podría ser a partir de un diagrama de flujo del sistema en consideración, donde se incluyan las interacciones entre los actores involucrados y la evolución entre estos a lo largo del tiempo. Al incluirse en este análisis la variable temporal y observar en retrospectiva la evolución del sistema, es posible encontrar cierta explicación a la situación presente y también visualizar ciertas pistas en cuanto a la evolución futura y los futuros posibles.

El diagnóstico prospectivo en lo que al sistema definido respecta, debe realizar simulaciones de los futuros comportamientos de sus componentes, así como de la totalidad del sistema (Plan de Trabajo de Montevideo del Mañana, 2018). En el Manual de Prospectiva de la Oficina de Presupuesto y Planeamiento (2017), se menciona la necesidad de identificar los hechos portadores de futuro, para *“la elaboración de la visión del presente, la visión del futuro y la evaluación de medidas de gestión de las resistencias”* (OPP, 2017). Estas simulaciones nos permiten lograr un mejor conocimiento del sistema en su totalidad y también de sus componentes a la vez que funcionan como una etapa “puente” entre la descripción del sistema y la posterior descripción de los escenarios. Las simulaciones

⁹ Se expresa aquí la sistematización de las actividades realizadas tal cual se detalla en el Informe Final del Ejercicio Prospectivo de Montevideo del Mañana (2019),

permiten disparar la formulación de interrogantes estratégicas, las hipótesis o respuestas alternativas a estas interrogantes serán el puntapié para la construcción de los escenarios posibles (Plan de Trabajo de Montevideo del Mañana, 2018).

Uno de los principales pasos a realizar en la elaboración de este diagnóstico, como fue señalado, es la **identificación de las principales variables** del sistema. Con respecto a esto, Godet & Durance (2007) se apoyan en el análisis estructural como herramienta, el cual con ayuda de una matriz facilita la descripción del sistema y de la interacción de todos sus elementos constitutivos. Estos autores señalan que primero debe realizarse un listado exhaustivo de las variables que inciden en el sistema, utilizando la consulta a expertos para ampliar dicho listado. Debería definirse con precisión cada una de estas variables, explicitando su evolución pasada, presente y futura, las tendencias y los posibles factores disruptivos o de cambio. El siguiente paso es la descripción de las relaciones e interacciones entre las variables, debe establecerse cual es el grado de influencia que tiene cada variable sobre las otras. Finalmente, Godet & Durance (2007) recomiendan el uso de MICMAC como instrumento para la selección de variables claves. En el caso del ejercicio realizado en Montevideo del Mañana, se realizaron los pasos anteriormente señalados, pero no se utilizó el MICMAC.

En el documento de uso interno “Pauta para elaborar el diagnóstico prospectivo” (2018) se estableció el método a utilizar para determinar las variables claves. Según dicho documento, para clasificar las variables que hemos previamente listado debemos considerar tanto la “importancia” como la “capacidad de actuación” de las mismas.

En lo que refiere a importancia, debe adjudicársele a cada variable el grado de importancia asignándole un valor entre 1 y 4, siendo 1 poco importante y 4 muy importante. Este proceso se lleva a cabo colectivamente, cada integrante del equipo de trabajo de FCS-IDM en los siete ejes temáticos realiza esta calificación, la valoración final de cada variable se calcula a partir de la media aritmética.

En cuanto a la capacidad de actuación, aquí se hace referencia a la capacidad que tiene la IDM y otras instituciones de actuar sobre dicha variable, la valoración nuevamente adoptará la escala 1 a 4, calificando 1 cuando se considera que tienen poca capacidad de actuación al respecto y 4 si tienen mucha. Debe aclararse sobre este punto que quienes califican deben tener en cuenta ciertos criterios en lo que refiere a la capacidad de actuación de la IDM y de otras instituciones (incluye privados y otras organizaciones), uno de los supuestos es que las instituciones actúan de manera coordinada con el objetivo de alcanzar la máxima capacidad de actuación posible. Asimismo, debe considerarse no solo la capacidad de actuación pasada y presente sino las capacidades futuras posibles, de igual manera, otro supuesto clave es que no hay problemas financieros que limiten las políticas públicas.

Para clasificar a las variables se considera la media obtenida por cada variable tanto en términos de importancia como de capacidad de actuación. Estas serán entonces, clasificadas según los siguientes tipos de variable: variables estratégicas, dependientes, autónomas o determinantes.

En la “Pauta para elaborar el diagnóstico prospectivo” (2018) que orientó la elaboración de los diagnósticos y proporcionó un marco de trabajo en lo que refiere a los métodos e instrumentos a utilizar en este proceso, se definió cada tipo de variable de la siguiente manera:

- Las **variables estratégicas** son aquellas que son muy importantes o influyentes y muy dependientes, es decir, que se pueden mover a través de la intervención de los actores. Son

bastante sensibles al cambio, cualquier actuación sobre ellas podría modificar su comportamiento. Asimismo, dado su alto grado de importancia generan importantes impactos en el sistema.

- Las **variables dependientes** son aquellas variables poco importantes pero muy dependientes de la actuación. Reflejan los cambios que ocurren en el sistema.
- Las **variables autónomas** tienen baja influencia y dependencia. Por su ubicación y características, se considera que estas variables podrían no corresponder al sistema estudiado. No obstante, se recomienda mantenerlas ya que podrían migrar a otro cuadrante debido a la dinámica del sector. No detienen la evolución del sistema, pero tampoco permiten obtener ninguna ventaja.
- Las **variables determinantes** son aquellas variables importantes, pero poco dependientes de la actuación a este nivel.

Luego de realizar esta clasificación y de seleccionar las variables estratégicas, podemos empezar a trabajar con estas. A partir de las variables estratégicas se identifican o determinan los indicadores relevantes, a partir de estos se procede a buscar las fuentes de datos que nos brinden información del contexto actual, la evolución histórica, tendencias, factores disruptivos o de cambio y los actores relevantes.

Finalmente, estamos en condiciones de elaborar las **interrogantes de futuro**, en este proceso van a volver a aparecer las variables estratégicas, tanto en la formulación como en las hipótesis o respuestas alternativas a estas preguntas.

En la "Pauta para formular interrogantes estratégicas" (2018) elaborada por Cecilia Alemany, se señala la importancia de que estas sean claras y precisas, que estén dentro de la escala del proyecto, sean provocadoras, hagan foco en la indagación, hagan emerger supuestos y permitan múltiples respuestas.

Con respecto a esto Beinstein, menciona que las interrogantes de futuro pueden estar focalizadas en *"un fenómeno complejo, en una variable o en un conjunto de ellas, en el comportamiento de algún protagonista, en una alianza estratégica entre protagonistas, en alguna interrelación entre los comportamientos de ciertos protagonistas y la evolución de alguna o algunas variables decisivas, en la irrupción de un fenómeno embrionario con alto potencial de desarrollo, del posible retorno de algún fenómeno cultural latente, etc."* (Beinstein, 2016:98)

En lo que refiere a **los talleres prospectivos**, cabe señalar que estos son concebidos como una herramienta particularmente popular dentro de los ejercicios prospectivos, ciertamente, no es la única, también existen otros instrumentos: la consulta a expertos, los coloquios, etc. Godet & Durance (2007) resaltan la utilidad de estos para abordar la complejidad del ejercicio prospectivo y fomentar la apropiación del mismo al involucrar a todos los actores en juego.

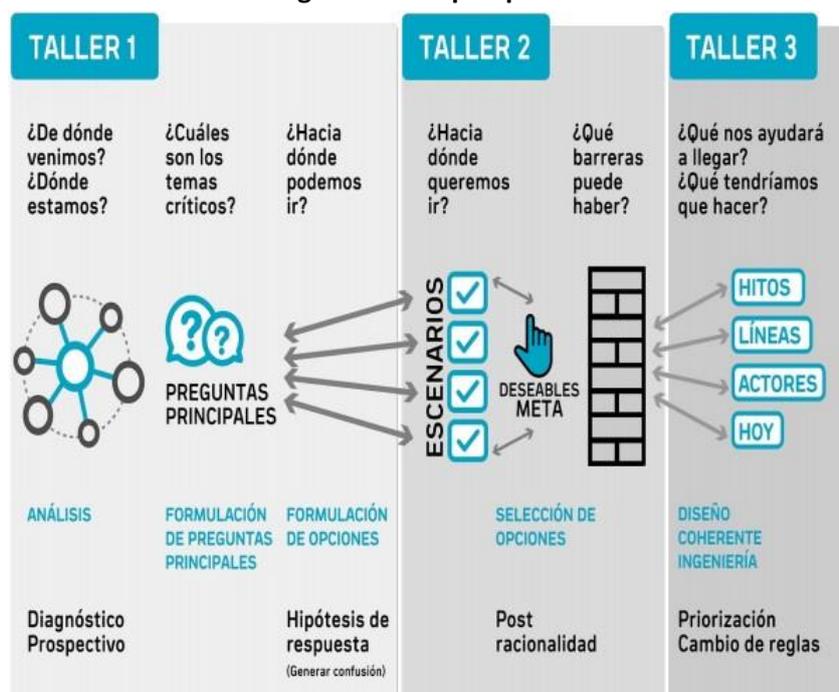
En definitiva, los talleres prospectivos favorecen la discusión y la construcción de una visión de futuro compartida a partir de la participación colectiva. Estas instancias permiten validar el trabajo realizado durante el ejercicio prospectivo, revisar las variables (internas como externas), la redefinición o la validación de los escenarios y las estrategias a adoptar para alcanzarlos. Asimismo, estos suponen la creación o el fortalecimiento de la cultura de planificación estratégica y prospectiva, como

herramienta que induce a los participantes a ampliar la perspectiva y adoptar la óptica de este enfoque.

En lo que refiere al diseño metodológico utilizado para llevar a cabo estos talleres, es bastante diverso, no hay una sola manera de organizarlos, hay diversos instrumentos y enfoques que pueden utilizarse. El diseño metodológico adoptado en el Plan de Trabajo para Montevideo del Mañana (2018), estableció que se realicen tres talleres para cada eje temático, donde se convoquen alrededor de veinticinco participantes a una jornada de trabajo de aproximadamente cinco horas en cada uno de los tres talleres. Por lo general, suele aplicarse cierta confidencialidad a las discusiones que se dan en el marco de los talleres prospectivos, es decir, que las intervenciones realizadas por cada actor a título personal no puedan serle adjudicadas fuera del taller. En el caso de Montevideo del Mañana, en las relatorías se detallaron las intervenciones realizadas por cada actor pero estas no fueron retomadas en la publicación del Informe.

En lo que refiere al perfil de los convocados, la metodología establece ciertos lineamientos a considerar, que se tengan en cuenta los actores claves del sistema de análisis y se involucre en el proceso a diferentes tipos de actores (público, privados, sociedad civil, etc.). Esto último resulta fundamental para asegurarse de que todas las voces sean escuchadas y que el taller no gire en torno a una única visión, el taller debe ser abierto potenciar el diálogo y la discusión, el proceso no debe verse sesgado en torno a una sola visión. Para promover este tipo de debate es necesario prestar atención a las dinámicas que se van a trabajar y a la composición de las mesas de discusión.

Cuadro 4 – Diseño metodológico talleres prospectivos Montevideo del Mañana

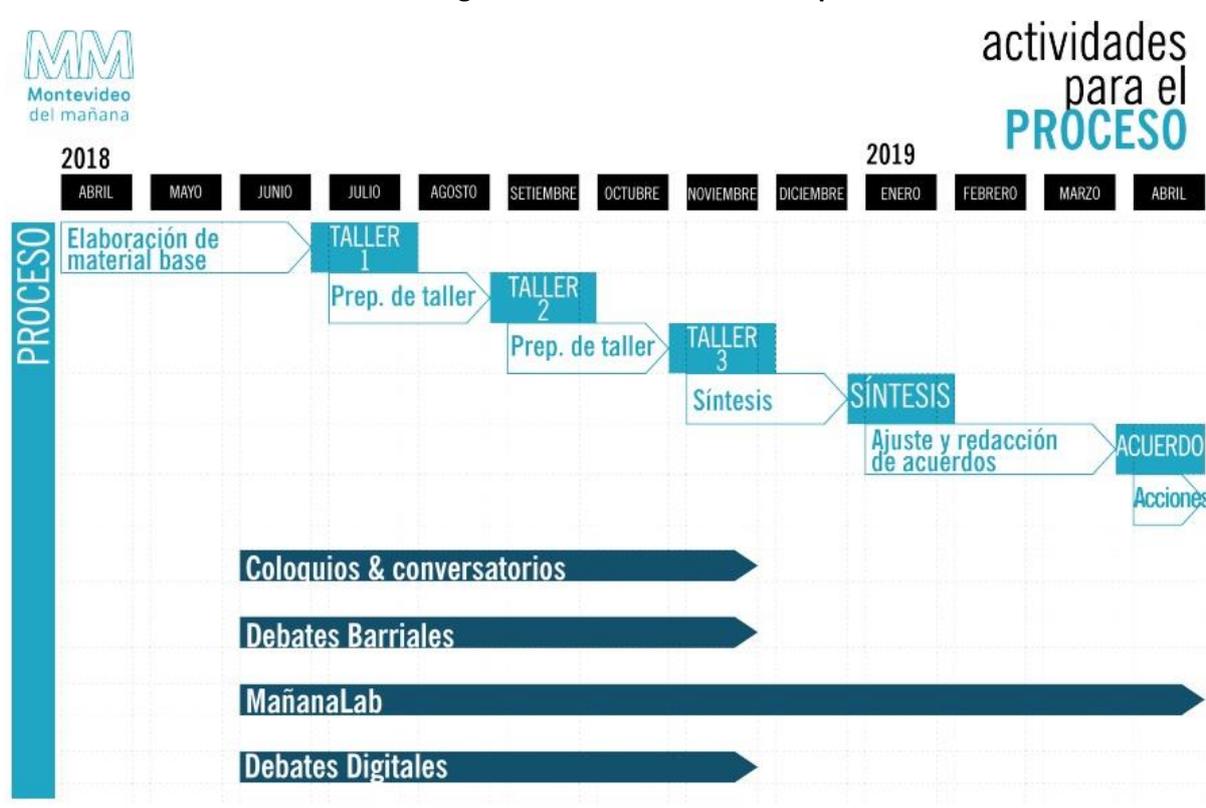


Fuente: Elaborado por Cecilia Alemany para Montevideo del Mañana.

Plan de trabajo

Se presenta a continuación a modo de resumen el cronograma de actividades que abarca todo el proceso de Montevideo del Mañana. La pasantía realizada transcurrió entre marzo 2018 y finales de agosto 2018. Luego se reseñan brevemente las actividades realizadas en el marco de la pasantía en base al Plan de Trabajo establecido para Montevideo del Mañana.

Cuadro 5 – Cronograma actividades de todo el proceso MM



Fuente: Presentación del lanzamiento de Montevideo del Mañana – Junio, 2018.

Taller 0

El taller 0 fue la instancia de lanzamiento del proceso prospectivo, se llevó a cabo el 8 de junio a las 9hs en la Sala Felisberto Hernández del IMPO. La presentación pública de dicho proyecto contó con la presencia de las autoridades de la IDM y del equipo de trabajo de FCS-IDM. Asimismo, fueron invitados a participar del lanzamiento los expertos que participarían de los talleres prospectivos.

La inauguración del evento fue realizada por el intendente Daniel Martínez, en tanto que la presentación del proyecto al público general, la metodología prospectiva y las presentaciones sobre planificación estratégica a nivel nacional y regional tuvieron como expositores a Fernando Isabella, Ramón Méndez, Lucía Pittaluga y Roberto Monteverde.

Diagnóstico Prospectivo

En la primera fase de trabajo, los equipos conformados para los siete ejes temáticos se encargaron de redactar un diagnóstico prospectivo, el cual fue enviado a los convocados al taller 1 para tener la

revisión y retroalimentación de estos. Posteriormente, se vuelve a revisar el diagnóstico en base a los insumos y aportes de los participantes, se realizan los cambios que se consideren necesarios y se envía la versión final a la IDM a mediados de agosto.

Los diagnósticos de los siete temas tuvieron un formato común, incluyendo todos: la descripción del sistema en estudio, sus principales variables y las variables estratégicas, actores y fenómenos implicados, que permiten una mirada sistémica, compleja y actualizada de cada temática. La versión final de los diagnósticos prospectivos fue publicada para libre acceso en la página web de la IDM.

Taller 1

El taller 1 tiene por objetivo presentarles a los participantes (expertos en la temática) el diagnóstico en el que ha trabajado el equipo, validar el mismo, revisar las variables estratégicas seleccionadas, generar interrogantes a futuro, promoviendo la elaboración colaborativa de respuestas a esas grandes interrogantes, teniendo siempre el horizonte en el largo plazo.

La preparación de cara al taller 1 puede variar según el tema, algunos equipos realizaron entrevistas a expertos previo al taller 1, en ese caso, los insumos preparados para las dinámicas del taller deben reflejar las principales preocupaciones y desafíos identificados por estos informantes calificados.

Además de las grandes interrogantes planteadas, se espera de este taller, llegar a las principales hipótesis de futuro, necesarias para la construcción de los escenarios futuros que se trabajaron en la fase 2.

Relatoría del Taller 1

La relatoría del taller 1 fue realizada por los pasantes de cada uno de los temas, la misma constó de un formato común que incluía el relato de todas las sesiones realizadas en el taller, así como los aportes de los participantes identificados por tipo de actor a partir de la desgrabación de las grabaciones tomadas en cada una de las mesas.

Asimismo, se incluyó la matriz que se completó en cada mesa y los cambios que hicieron los participantes a las interrogantes que les fueron presentadas.

La relatoría del taller 1 constituye el documento entregable del pasante a la IDM de acuerdo con el compromiso asumido a partir del acuerdo de trabajo entre FCS y la IDM, y corresponde temporalmente con el período de culminación de la pasantía. Este documento, al igual que el diagnóstico prospectivo, se encuentra disponible para todo público en la web de la IDM.

Tema 6 - Gestión Integral de Residuos

Habiendo presentado los aspectos generales del proyecto, en adelante se pondrá el foco en detallar el área de trabajo en la que se desempeñó el pasante, el eje temático seis correspondiente a la “Gestión Integral de Residuos”. En primer lugar, se resume el proceso de formulación del problema de estudio, la organización del trabajo, un breve resumen de las entrevistas realizadas y la descripción de las tareas de preparación previo al taller 1. Finalmente, se presenta un resumen del diagnóstico prospectivo, la relatoría realizada para este tema y la evaluación del taller 1.

Formulación del problema

La formulación del problema que se le dio al tema 6 en un principio fue la siguiente¹⁰:

Los cambios en la producción y el consumo han determinado el crecimiento sostenido en la generación de residuos, con consecuencias sobre las diferentes etapas del proceso, desde su generación en origen hasta la disposición final. El abordaje integral del problema, considerando componentes ambientales, sociales, económicas y territoriales, posibilita una solución profunda y sustentable.

- ¿Qué cambios son necesarios en la gestión de la cadena de residuos sólidos en todas las etapas, desde la producción hasta la disposición final? ¿Es necesaria la reconversión de sectores, la incorporación de actores?
- ¿Cómo avanzar hacia la clasificación de residuos? ¿Cómo prevenir la llegada de residuos a los cursos de agua? ¿De qué manera la clasificación puede contribuir al impulso de una economía circular?
- ¿Qué cambios culturales pueden contribuir a la implementación de un sistema de gestión integral de residuos? ¿Cuál es el rol de las empresas y de la ciudadanía en el cuidado del ambiente urbano y los cursos de agua?

La reformulación del tema trabajada en el seno de la Intendencia con el apoyo de la FCS fue la siguiente:

Los cambios en la producción y el consumo han determinado el crecimiento sostenido en la generación de residuos (tanto en volumen como en diversidad), con consecuencias sobre las diferentes etapas del proceso de gestión, desde su generación hasta la disposición final. El abordaje integral del problema, considerando componentes ambientales, sociales, económicas y territoriales, posibilita una solución profunda y sustentable.

- ¿Qué cambios son necesarios en la gestión de la cadena de residuos sólidos en todas las etapas, desde la producción hasta la disposición final? ¿Es necesaria la reconversión de sectores, la incorporación de actores?
- ¿Cómo avanzar hacia la clasificación de residuos? ¿Cómo prevenir, controlar, remediar la llegada de residuos a diversos medios receptores y su impacto en los ecosistemas y la salud humana? ¿De qué manera la clasificación puede contribuir al impulso de una economía

¹⁰ Resumen a partir del “Diagnóstico Prospectivo” del tema 6.

circular? ¿De qué manera la economía circular puede contribuir en el diseño de los sistemas integrales de gestión de residuos?

- ¿Qué cambios culturales pueden contribuir a la implementación de un sistema de gestión integral de residuos? ¿Cuál es el rol de las empresas y de la ciudadanía en el cuidado del ambiente urbano y los cursos de agua? En cuanto al alcance, se definió que el sistema incluye todos los residuos sólidos generados en el territorio de Montevideo y su área Metropolitana

Organización del trabajo

El equipo de trabajo de FCS para el tema 6, “Gestión Integral de Residuos”, estuvo integrado por Federico Baraibar (Experto), Inés Lado (Ayudante) y Carolina Diperna (Pasante).

Los coordinadores del proyecto, como se mencionó previamente, fueron Luis Bértola, Reto Bertoni y Lucía Pittaluga.

Por otro lado, el equipo de FCS trabajó en directa coordinación con un grupo de referentes de la IDM, se detallan a continuación los integrantes: Marianela Elizalde, Gabriella Feola, Gabriela Camps, Alicia Raffaele, Jorge Alsina, Gabriela Monestier, Oscar Caputi, Hugo Rea y Pablo Sierra.

Se realizaron reuniones semanales entre marzo y junio de 2018 entre el equipo de la IDM y el de FCS, se reseñan brevemente los objetivos de dichas reuniones:

- Revisar los antecedentes relacionados al tema 6.
- Delimitar el problema a abordar.
- Selección de las variables estratégicas y su definición.
- Elaboración del Diagnóstico Prospectivo.
- Definir expertos a entrevistar previo al taller 1.
- Definir lista de convocados para el taller 1.
- Revisión del Diagnóstico Prospectivo en base a los aportes del taller 1.

En lo que respecta a las **tareas y actividades** asignadas a la labor del **pasante**, se resumen brevemente a continuación:

- Sistematización y revisión de las fuentes secundarias relacionadas con la temática.
- Asistir a los talleres internos de formación en prospectiva y en facilitación.
- Asistir a las reuniones del equipo de FCS, y a las realizadas con el equipo extendido FCS-IDM. Realizar un acta post reunión para enviar a todo el equipo de trabajo.
- Realizar entrevistas, desgrabarlas, sistematizarlas y resumir el contenido de estas en una ficha.
- Asistir y colaborar con el experto y la ayudante en la elaboración del diagnóstico prospectivo.
- Realizar la convocatoria para los talleres 0 y 1, enviar invitaciones y confirmar la asistencia.
- Asistir al equipo de FCS en la preparación para el taller 1, con las diapositivas y materiales necesarios a revisar.
- Cumplir el rol de facilitador en las dinámicas establecidas para el taller 1.
- Realizar la relatoría del taller 1.

Entrevistas

Previo a la realización del taller 1, para enriquecer el Diagnóstico en el que venía trabajando el equipo, se definió que se realizarían algunas entrevistas a informantes calificados.

Se presenta a continuación un resumen de las entrevistas¹¹ realizadas.

Entrevista Gabriela Monestier IMM / Dirección de Limpieza
¿Puede describir brevemente el estado de situación actual de la Gestión de los Residuos en Montevideo?
<p>Desde el punto de vista de la tecnología utilizada y la metodología de trabajo, el estado actual es mejorable pero es relativamente adecuado a Montevideo. Existen cerca de 11.000 contenedores de sistema lateral instalados, y hay zonas de la ciudad en que otros sistemas serían mejores que este, por las dificultades de circulación de los camiones o por las diversas tipologías urbanas en las cuales este contenedor estorba mucho.</p> <p>Desde el punto de vista del transporte (desde la generación a disposición final), es necesario considerar la pertinencia de hacer una transferencia de residuos. En cuanto a los criterios técnicos de distancia Montevideo se encuentra en el medio (entre 10 y 30 km).</p> <p>En cuanto a la disposición final hay aspectos mejorables en cuanto a la forma de operación del relleno sanitario, la vida útil que le queda, hasta la geometría del sitio y la demanda que tiene ese lugar (llegan aprox. 700 viajes por día). Uno de los problemas es que no estamos haciendo la cobertura de los residuos como deberíamos, y es relevante la cobertura para prevenir que la lluvia genere lixiviado, para minimizar la incidencia de los vectores externos (aves, roedores, etc.) y para mejorar el olor en el entorno. Es una práctica que no hemos podido hacer por los recursos que demandaría y por la forma de operación del sitio, la llegada de viajes depende de los horarios de los servicios.</p> <p>El tema de la separación en origen de los residuos, hoy en día estamos separando muy poquito. Se podría trabajar en establecer más circuitos limpios, pero esto tiene un costo muy importante no solo de recursos sino también de la logística posterior, del impacto en la ciudad por mayor circulación de camiones. Poner más contenedores para el reciclaje es difícil ya que en algunas zonas de la ciudad no hay espacio para aumentar la capacidad instalada, el paso siguiente sería aumentar frecuencia de atención, eso se puede pero ahí si necesitamos más camiones, más choferes.</p> <p>El porcentaje de llenado en el cual trabaja el sistema de contenedores, en general está bien y en muchas partes de la ciudad está subutilizado. Entonces los problemas que presenta Montevideo de basura fuera del contenedor sólo en contados casos son por falta de capacidad.</p> <p>El sistema formal no está captando todos los residuos, los residuos que no llegan a Felipe Cardozo y que terminan en cursos de agua, en basurales o vertederos clandestinos.</p> <p>Vamos a hacer una inversión en camiones con cajas desmontables, que permite optimizar el trabajo de los camiones realizando recambio de cajas en pistas de trasbordo. También se van a adecuar viejos camiones para utilizar en la carga de cajas que se dispongan en la ciudad para subsanar situaciones especiales o demoras en la recolección.</p>
¿Cómo definiría el papel de la Institución que usted forma parte en la Gestión de los Residuos?
<p>la Intendencia tiene un papel protagónico. Es capaz que el actor más visible, porque aún residuos de los cuales nosotros no somos responsables en los papeles, termina repercutiendo en nosotros.</p>
¿Qué otros actores clave identifica que estén relacionados a la gestión de los residuos, la regulación en la temática, las cadenas de valor de recuperación de materiales, o de algún otro tipo?

¹¹ En el Anexo 1 está la pauta de entrevista y la lista de posibles entrevistados.

MVOTMA, las Cámaras Empresariales, la Cámara de Industria, la Cámara de Comercio, la Cámara de Gestores de Residuos, DINAMA.

Con DINAMA siempre hay como una especie de tensión en lo relativo a los ámbitos de actuación y las competencias, principalmente en el tema de disposición final, a veces DINAMA quiere intervenir en competencias nuestras.

¿Qué dificultades o desafíos encuentra en el modelo de gestión actual?

La **falta de redundancia** en todos los eslabones de la cadena de la gestión de los residuos. Si se rompe un eslabón, se corta la cadena, y no tenemos en algunos puntos, todavía, forma de hacer un bypass y subsanar eso hasta que se arregle. En cuanto a la disposición final se trabajó en la redundancia realizando convenio con la CIU y con la Intendencia de Canelones. A nivel de servicios de recolección, si hay un paro o una medida gremial y no se levantan los contenedores, hoy por hoy no hay redundancia. La especialización de los contenedores y los camiones le da debilidad al sistema en relación a la redundancia.

Todavía estamos peleando por la eficacia y estamos lejos de la eficiencia. Cuando digo eficacia me refiero a cumplir en tiempo y forma con los servicios programados.

Otro problema es que hay temas ambientales en la ciudad que están un poco huérfanos. El tema de los residuos en los cursos de agua, por ejemplo.

Abordar el problema del sector informal de los residuos es el desafío más grande. El tema de los actores, las empresas grandes que venden material, exportan material fuera del país y tienen como suministradores a personas que trabajan informalmente y que sus descartes los tiran en cualquier lugar menos donde deberían ir. Ese tema requiere mucha voluntad política y mucha coordinación interinstitucional; el MGAP por la cría clandestina de cerdos con basura, DINAMA, hasta el MSP, Ministerio del Interior porque también hay quién dice que había un circuito de lavado de dinero importante con el tema de la basura. No es un tema de la Intendencia, nosotros solos con ese problema no podemos.

Desarrollar incentivos adecuados para lograr un compromiso del ciudadano en la separación en origen, y una capacidad de fiscalización que acompañe. Poder llegar a una situación de control social en la cual no necesites un policía en cada esquina mirando si tirás o no tirás basura.

El programa "Mi barrio clasifica" tuvo la dificultad de que se hizo de adhesión voluntaria, el porcentaje de adhesión es muy bajo. Está muy salpicado, los circuitos son ineficientes.

Otro problema es la vandalización de los contenedores.

En cuanto a los circuitos limpios, están muy abajo en la lista de prioridades operativas, entonces, eso conspira en contra de la calidad del servicio.

La coordinación con los otros actores o instituciones del sistema dependen muchísimo de las personas. No sé si hay estructuras previstas para trabajar a nivel horizontal. La Intendencia es una estructura piramidal, y para vos poder trabajar a nivel horizontal y cooperar con otros, depende exclusivamente de la voluntad de los dos.

¿Cuál sería para usted el modelo ideal para la Gestión de los Residuos en Montevideo?

No hay modelo que funcione sin el compromiso, la colaboración y la participación de los ciudadanos. Yo creo que tenemos que ir a un sistema en el cual la persona obtenga algún tipo de gratificación por separar los residuos.

Yo iría a modelos de islas de contenedores de reciclaje en lugares que estén vigilados, prolijitos, identificados, en plazas o en instituciones de enseñanza o supermercados. Y después donde se pueda ir a modelos de circuitos limpios donde ahí capaz que se puede incorporar a los recolectores informales, con motocarros.

¿Cuáles son los factores o aspectos clave que influyen en los modelos de Gestión de los residuos?

El sindicato, la situación económica del país, la desocupación en algunos rubros donde la mano de obra no es demasiado calificada inmediatamente repercute en una mayor presencia de recolección informal en la calle, el estilo de consumo, la aparición de materiales nuevos todo el tiempo (compuestos o plásticos que no son reciclables), el tipo de regulaciones.

Entrevista Juan Carlos Silva - Presidente UCRUS
¿Puede describir brevemente el estado de situación actual de la Gestión de los Residuos en Montevideo?
No hay información verdadera, fluida hacia los vecinos, comerciantes e industriales. Habría que explicarles todos los beneficios de clasificar, sobre los puestos de trabajo que genera la clasificación y que entiendan la importancia de clasificar en origen. La intendencia tendría que incentivar la separación en origen, el clasificado no está incentivado, al no estar reconocido el oficio del clasificador. Hubo algunas iniciativas que resultaron ser fracasos como la bolsa naranja. Algunos países vuelven a la recolección puerta a puerta, lo cual ha mejorado la clasificación en origen. Que los comercios tengan que pagar la gestión de los residuos es una mejora que viene bien, pero falta fiscalización. Respecto a la nueva ley de residuos, esta podría representar una oportunidad para incluir a los clasificadores (ej. a partir de la certificación de los clasificadores, certificar competencias que favorezcan su inserción como prestadores de servicios).
¿Cómo definiría el papel de la Institución que usted forma parte en la Gestión de los Residuos?
El principal objetivo como sindicato y organización civil es mejorar la cantidad y la calidad del trabajo de los clasificadores, y tratar de afiliar a más clasificadores. La basura va a seguir aumentando este o no el clasificador, éste es el único que entra al vertedero y a la volqueta, el que cumple la función ecológica que se dedica a eso y no quiere ser incluido en otro trabajo, el clasificador de base, el cual quiere ganar mejor, pero quiere seguir clasificando, quieren mejorar el precio de los materiales y las condiciones para seguir trabajando en la calle. Por otra parte, hay también un grupo entre los clasificadores que quisiera cambiar de oficio si tuviera la oportunidad, las dificultades que se les presentan a estos últimos, es que los trabajos que pueden conseguir los clasificadores son generalmente los trabajos más duros, como por ej. la construcción, peón.
¿Qué otros actores clave identifica que estén relacionados a la gestión de los residuos, la regulación en la temática, las cadenas de valor de recuperación de materiales, o de algún otro tipo?
En cuanto a los clasificadores, aquellos que pudieron pasar a utilizar vehículo, un actor que ayudó mucho fue el MIDES con el monotributo bajo. Otro actor, la intendencia con la experiencia de los motocarros y los cursos que se han brindado a los clasificadores. Otro actor importante serían las industrias. La gestión de los residuos no se puede hacer sin los clasificadores, además ¿qué harías con este grupo social vulnerable?
¿Qué dificultades o desafíos encuentra en el modelo de gestión actual?
Educación, faltó la gran campaña, el spot publicitario como se hizo en otros países, el programa. Además de difundir la utilidad del clasificado se debería mostrar el trabajo que genera.
¿Cuál sería para usted el modelo ideal para la Gestión de los Residuos en Montevideo?
Se debe reconocer el oficio de clasificador, importancia de la inclusión, formalización o las mejoras en las condiciones de trabajo de estos, los cuales realizan un trabajo social y ecológicamente necesario. Importancia de la separación en origen de los residuos, se debe poner de moda el "reciclaje", llegar a la población.

María José González y Mariana Robano - MIEM Proyecto Biovalor
¿Puede describir brevemente el estado de situación actual de la Gestión de los Residuos en Montevideo?
Nos encontramos estancados en materia de llegar a más población, en cuanto a la comunicación, queda mucho trabajo por hacer. Se dieron algunos pasos con las plantas de recuperación, pero no se visualizan que haya una planificación para abordar toda lo que implica la gestión. M.J.G- Menciona como un hito la mejora de la disposición final, la planta de biogás, y hace 15 años atrás los contenedores fueron hito, son "mejoras ocultas" que la sociedad no ve. Actualmente consideran que amerita una revisión de todo el sistema de gestión residuos, contenedores, etc. M.R- Menciona la idea de plantear alternativas y de las responsabilidades de los ciudadanos. La corresponsabilidad. En cuanto a infraestructura para valorizar, poco y nada (puede ser público o privada), los que hay son deficientes. Se hace hincapié en la comunicación, falta mucho, y también en cuanto a las estrategias, cuanto se va a promover la reducción o la separación en origen.
¿Cómo definiría el papel de la Institución que usted forma parte en la Gestión de los Residuos?
MIEM - Rol de promover PYMES y empresas verdes, la valorización de los residuos y lo que llega a disposición final. Se trabaja en el marco de la economía circular, desde el enfoque de cómo hacer para que el residuo deje de ser residuo y pase a ser recurso.
¿Qué otros actores clave identifica que estén relacionados a la gestión de los residuos, la regulación en la temática, las cadenas de valor de recuperación de materiales, o de algún otro tipo?
M.R: Hay que repensar el sistema. Un actor relevante puede ser el que comunica a la población. M.J.G: Uno de los actores que podría ser clave es el municipio, se podría articular a los municipios en tanto se hace un plan departamental. M.R: La ciudad es muy heterogénea, se debería pensar en distintas soluciones. M.J.G: Otro actor, la Cámara de gestión de Residuos, podría aportar cosas que complementen, los transportistas de residuos (públicos y privados). MR: Grupos gremiales. MJG: Montevideo tiene mayor oportunidad por concentración, mayor volumen de residuos y menor costo para reciclar.
¿Qué dificultades o desafíos encuentra en el modelo de gestión actual?
MJG: Se apuntó mucho a los residuos secos y son sólo una porción, por lo que habría que trabajar los húmedos y los orgánicos y eso podría tener un arrastre con los secos, lo que podría tener un impacto muy importante. MR: tenemos que apuntar a la calidad y a la durabilidad de los productos, plantearnos el uso de "etiquetas inteligentes", retomar hábitos que existían antes como reparar y revisar los patrones de consumo. M.J.G: El poder de las compras públicas es muy importante. Empresas que brindan servicios a instituciones públicas, si se les pide condiciones, eso puede hacer presión para que se incorporen cambios en el sector privado.
¿Cuál sería para usted el modelo ideal para la Gestión de los Residuos en Montevideo?
Corresponsabilidad - no sólo la población sino también el sector privado. Contenedores intra domiciliarios, mantenimiento de la flota de recolección en formato tipo leasing (alquiler), contratar servicios y máquinas. Montevideo sin clasificadores, estos condicionan la gestión de los residuos, el objetivo es que esta actividad no existe (que esas personas sean absorbidas en otras actividades). Comparabilidad de los sistemas domiciliarios y comerciales.
¿Cuáles son los factores o aspectos clave que influyen en los modelos de Gestión de los residuos?

- Precios del cartón, reciclables, etc. / Precio del petróleo.
- Tasa de empleo /desempleo.
- Precio de la energía (ej. para valorización energética, para transporte)
- La valorización está muy expuesta a la autorregulación, el costo de la formalización en el país es muy alto.
- Incentivos a la inversión tecnológica. - La existencia de muchos mensajes y muchos planes, dificulta la llegada a la población.

Entrevista Leonardo Seijo - OPP

¿Puede describir brevemente el estado se situación actual de la Gestión de los Residuos en Montevideo?

- En la limpieza de la ciudad ha habido mejoras significativas, hay menor cantidad de contenedores desbordados, etc. Desde el punto de vista más integral estamos más atrás, la disposición final no es óptima y hay bajas tasas de recuperación y reciclaje.
- No tenemos los hábitos de reciclar, en parte también porque no ha habido adecuados estímulos desde la política pública para ello. La sumatoria de experiencias frustradas le agrega un problema adicional para los programas actuales, ya que tienen que hacer un esfuerzo mayor para parecer confiables.
- En los residuos industriales se ha avanzado ya que existe ahora una celda de disposición final.
- El mercado de materiales reciclables funciona mal, altos niveles de informalidad, reglas y condiciones no claras, condiciones inadecuadas de trabajo e ineficiente."

¿Cómo definiría el papel de la Institución que usted forma parte en la Gestión de los Residuos?

La OPP apoya en los procesos de planificación, apalanca financieramente algunos procesos de mejora de gestión y ayudar a generar capacidades en las intendencias ya sea para producir información para la propia gestión, para evaluarla.

¿Qué otros actores clave identifica que estén relacionados a la gestión de los residuos, la regulación en la temática, las cadenas de valor de recuperación de materiales, o de algún otro tipo?

- Los residuos son competencia departamental.
- Otro actor clave es la Cámara de Industrias.
- Los clasificadores.
- La ciudadanía.
- DINAMA / MVOTMA

¿Qué dificultades o desafíos encuentra en el modelo de gestión actual?

- Lograr transmitir el ciclo completo de los residuos desde una perspectiva de la gestión ambiental, para que el ciudadano promedio lo comprenda.
- La gestión de los residuos, desde un punto de vista económico clásico, no es rentable. Es necesario sostener la ecuación con el dinero de los contribuyentes, y para que se realice una decisión política en ese sentido en necesaria una masa crítica preocupada por los problemas ambientales asociados a los residuos.
- Proceso a largo plazo, el gobierno que inicia políticas públicas en este sentido y se hace cargo de sus costos no será el mismo que reciba sus beneficios. Necesidad de compromisos Inter partidarios.
- Heterogeneidad del territorio y la población de Montevideo.
- Poder comunicar a la población los logros realizados, los resultados de su compromiso con la gestión de los residuos.
- Falta de sistema de información.

¿Cuál sería para usted el modelo ideal para la Gestión de los Residuos en Montevideo?

- Generar menos residuos y disponer adecuadamente.
- Con rendición de cuentas, de resultados de la gestión.
- Con capacidad de pensarse y evaluarse.
- Que involucre fuertemente a la ciudadanía.
- Una estrategia que avance sobre seguro. Prefiero pequeños pasos continuos, sostenidos y firmes, para no frustrar a la ciudadanía.
- Debe tener un sistema de control.
- Involucrar a las comunidades, innovar en formas de gestión más intensivas en empleo en vez de capital.

¿Cuáles son los factores o aspectos clave que influyen en los modelos de Gestión de los residuos?

- Precios de materiales recuperados.
- Herramientas de regulación, tasas / impuestos.
- Los niveles y las opciones de consumo.
- La responsabilidad ciudadana."

Preparación del Taller 1

La preparación del primer taller según lo establecido en el Plan de trabajo para Montevideo del Mañana (2018) se dividió en cinco fases.

- La primera, refiere a la identificación de los participantes que han de convocarse para el taller.
- La segunda, supuso la revisión de la agenda para cada tema, de forma tal de asegurarse que se realizaran las adaptaciones necesarias y se planifiquen todos los insumos que van a ser necesarios (materiales pre-preparados como los ploteos, las copias de los documentos que se le van a dar a los participantes, etc.)
- La tercera fase, fue denominada en el Plan de trabajo como "Blindar lo que se va a presentar", esto hace referencia al trabajo que cada equipo hizo a la interna al revisar y analizar exhaustivamente su informe (el diagnóstico) utilizando como herramienta los "seis sombreros del pensamiento" de De Bono (1985)¹² bajo la tutela de Cecilia Alemany. Asimismo, se probó que funcionara la dinámica a realizar con la ppt y se revisó que el timing se ajuste a lo establecido.
- La cuarta, supuso trabajo de la asesora en prospectiva con el equipo de facilitación en inducción, guías para la implementación de las dinámicas propuestas e identificación de posibles desafíos en el taller. Se realizaron varios talleres formativos internos en dicha metodología durante mayo y junio.
- Por último, la quinta fase consiste en preparar cómo se va a sistematizar el taller (se realiza en conjunto con 3 vectores) y cómo se va a llevar a cabo la evaluación. Para la evaluación se definió utilizar el software libre "survey monkey", se les dio varios días a los participantes para que completen dicho formulario. Las respuestas se sistematizaron y sirvieron como insumo para aceptar el taller 2 y 3 en base al feedback de los participantes.

¹²El uso de esta herramienta metodológica desarrollada por De Bono en "Six thinking hats" (1985) es sumamente popular en las discusiones de grupo.

Convocatoria

1 - Lista de confirmados para el Taller 1.

Institución	Persona	Asistencia
MIEM	María José González	Si
IM – ETEA	Carlos Mikolik	No*
IM - Recursos Financieros	Claudia Bracco	No
Cámara de comercio	Juan Abdala	Si
El abrojo	Pedro Delprato	No
Intendencia Canelones	María José Lombardi	No
CEGRU- Cámara de Empresas Gestores de Residuos	Ana Luisa Arocena	Si
IM - Ciudades Inteligentes	Néstor Sosa	No*
FARQ	Lucía Fernández	Si
MIDES - Uruguay Clasifica	Esteban Charbonnier	Si
UCRUS - Unión de Clasificadores de Residuos Urbanos Sólidos	Juan Carlos Silva	No
IM – Comunicación	Angela Reyes	Si
IM – ETEA	María del Carmen Gentini	Si
Intendencia San José	Juan Carlos Álvarez	No
OPP - Agenda metropolitana	Gustavo Sención	Si
Asoc. Interamericana Ingeniería sanitaria	Mariana Robano	Si
BID	Nicolás Rezzano	Si
IM - Calidad Ambiental	Susana González	No*
OPP - Secretaría ambiental	Federico Weinstein	No**
DINAMA	Marisol Mallo	No
CIU	Julio Sosa	No*
Defensoría del Vecino	Elena Goiriena	No*
MSP	Diego Banizi	Si
Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género	Lucía Delbene Lezama	Si
IM - Planificación Territorial	Fernando Errandonea	Si
IM – Saneamiento	Gimena Bentos Pereyra	Si*

CIU	Cynthia Lima	Si*
Defensoría del Vecino	Ana Agostino	Si*
IM - Desarrollo ambiental	Sebastián Bajsa	Si
IM – ETEA	Silvia Dianis	Si*
IM - Desarrollo Social	Aldo Tomassini	No**
Extensión Udelar, Circuito económico de la basura	Martín Sanguinetti	No**

Referencias

Si* - Asisten sin formar parte de la lista de convocados originalmente.

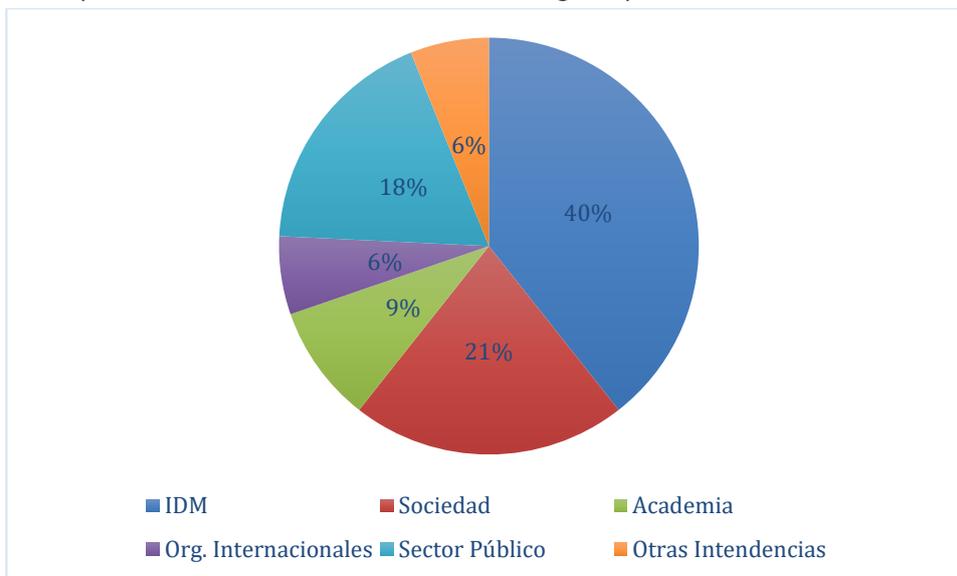
No* - No asisten, pero asignan a otra persona de su división, la cual es convocada posteriormente.

No** - No pueden asistir al Taller 1 pero tienen intenciones de participar en los próximos talleres.

2 - Lista de convocados que no confirmaron asistencia al Taller 01

Institución	Persona	Estado
PIT-CNT	Jorge Ramada	Sin confirmar

3 - Composición de los convocados al taller 1 según tipo de actor.



4- Conformación de las mesas para el taller, teniendo en cuenta los asistentes (no corresponde a la asignación original, no se toman en cuenta los convocados que no asistieron en el siguiente cuadro).

	Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Mesa 4	Mesa 5
Modera	Carolina Diperna	Inés Iado	Federico Baraibar	Lucía Pittaluga	Mayra Fernández
Experto	Diego Banizi	Nicolás Rezzano	Lucía Fernández	Juan Abdala	Esteban Charbonnier
	Ma. del Carmen Gentini	Ma. José González	Silvia Dianis	Ana Luisa Arocena	Susana González
	Ana Agostino	Gustavo Sención	Gimena Bentos	Mariana Robano	Lucía Delbene
	Sebastián Bajsa	Angela Reyes	Fernando Errandonea		
			Cynthia Lima		

5 – Pauta de trabajo para el taller 1 – Matriz a completar

MATRIZ DE RESPUESTAS POSIBLES

PREGUNTA DE FUTURO N# 

ESCRIBA AQUÍ LA PREGUNTA _____

	 RETROCESO	 TODO SIGUE IGUAL	 AVANCE TENDENCIAL	 SALTO CUALITATIVO	 CAMBIO RADICAL <small>(Mutación de la tecnología II)</small>	 CAMBIO RADICAL <small>(Mutación de la tecnología I)</small>
VARIABLE ESTRATEGICA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA
VARIABLE ESTRATEGICA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA
VARIABLE ESTRATEGICA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA	RESPUESTA

Matriz elaborada por Cecilia Alemany para Montevideo del Mañana.

Diagnóstico Prospectivo¹³

1. Explicitación del tema – definición fundamentación de su importancia

La Gestión Integral de los residuos sólidos constituye un proceso dinámico de interacción entre los actores institucionales, sectoriales y la ciudadanía en un territorio, con el fin de atender eficaz, eficiente y equitativamente el manejo de los residuos. Implica la articulación y coordinación de una diversidad de acciones tanto operativas, como financieras, administrativas, educativas y de planificación, monitoreo y evaluación.

Teniendo como marco la sustentabilidad ambiental, y considerando los procesos de urbanización, las dinámicas poblacionales y las presiones que imponen los patrones actuales de producción y consumo, esta temática se ha convertido en una importante preocupación para los gobiernos locales y nacionales.

Los impactos directos e indirectos del manejo inadecuado de los residuos sólidos implican la contaminación del suelo, aire, cursos de agua, afectación a la salud y la pérdida de la calidad ambiental urbana. Es así que resulta trascendente un adecuado diseño y operación de los sistemas de gestión de residuos urbanos (Rondón Toro, et al, 2016).

La gestión integral de los residuos sólidos implica un cambio de enfoque del manejo tradicional de la basura, abarcando el ciclo completo de los residuos con el fin de construir ciudades sostenibles. *“Así, el primer propósito de la gestión integral es evitar la generación; si no es posible evitar, se debe procurar la minimización utilizando el concepto de las 3R’s (reducir, reutilizar, reciclar), si esta minimización no es posible, entonces se debe plantear el tratamiento, y sólo cuando el tratamiento no sea factible, se debe recién pensar en la disposición final”* (Rondón Toro, et al, 2016:15).

La gestión integral de residuos de un territorio es una de las responsabilidades fundamentales de los gobiernos locales. Claro que no en exclusiva, pues de la misma gestión también participa el gobierno central, los productores y generadores de residuos, los consumidores, en fin, todos los eslabones de la cadena de generación-gestión de los residuos.

En Montevideo se ha abordado el tema de la gestión de residuos de manera intensa durante las últimas décadas, con aciertos y errores.

2. Contexto internacional y contexto nacional

2.1. Contexto Internacional de la Gestión Integral de Residuos

Tecnologías de disposición final

La gestión integral de residuos a nivel internacional está continuamente siendo objeto de evaluación, revisión y regulación. Lo que parecen ser acuerdos sobre una metodología o una determinada tecnología, terminan siendo obsoletos y cuestionados pocos años después.

¹³ Los contenidos fueron fruto del trabajo conjunto entre el equipo de Facultad de Ciencias Sociales, Udelar y el equipo de la Intendencia de Montevideo (IM).

Primero son cuestionados los rellenos sanitarios por ser la expresión de la ineficiencia y linealidad de la cadena de extracción, producción y consumo, y por ocupar espacios cada vez más valorados para usos más jerarquizados. Aparece la necesidad de recuperar materiales y se da un fuerte impulso al reciclaje con esquemas y normativas de Responsabilidad Extendida del Productor. Luego se impone el concepto de “zero waste” a principios de los años 2000 con lo que surge el “waste to energy” para todo lo que no puede ser reciclado o recuperado, apuntando a cero enterramiento de residuos.

La “panacea” de la incineración de residuos con recuperación energética está siendo fuertemente cuestionada dada su contribución a las emisiones de CO₂ y dado que desplaza el reciclaje como estrategia previa a la valorización energética, en el orden de preferencias. En los últimos años surge el concepto de economía circular que pone en cierta medida, en tela de juicio el modelo de producción y consumo, buscando formas creativas de generar el mismo nivel de servicios y bienestar (no así de producción y consumo) con un menor uso de recursos y generación de residuos.

Flujo internacional de materiales recuperados.

Actualmente la circularidad de la economía mundial en tanto % de materiales que retornan a los sistemas productivos es de cerca del 9% (Stephenson, 2018). El mercado europeo y norteamericano se valen de las capacidades de transformación existentes principalmente en Asia (China como máximo exponente) para reducir sustancialmente los costos de la última etapa de transformación de los materiales post consumo, es decir la industria del reciclaje a gran escala.

En enero del 2018 China prohibió el ingreso de materiales clasificados con destino a reciclado que contengan más de 0,3% de áridos, lo que significa una prohibición virtual (hasta entonces era 1,5% el límite). Esto tiene como consecuencia una sobre producción de materiales clasificados en los países más desarrollados, por tanto, una pérdida de valor unitario de los materiales recuperados que tienen menos demanda. Las implicancias de esta decisión son diversas:

- En mercados donde el precio de mercado de los commodities, y con ellos el de los materiales post consumo, determina la recuperación de materiales para el reciclaje (por no existir incentivos o subsidios a la actividad), la recuperación de materiales cae.
- En mercados donde hay subsidios a la actividad de recuperación de materiales (Europa), las eco-tasas deben incrementarse para compensar la pérdida de valor de los materiales recuperados.

En el mediano plazo se espera que otros mercados emergentes, principalmente asiáticos aparezcan como alternativa para los flujos globales de materiales post consumo: India, Bangladesh, Vietnam, Malasia, entre otros.

Responsabilidad Extendida del Productor.

La Responsabilidad Extendida del Productor es el mecanismo mediante el cual por vía de la regulación se responsabiliza al fabricante o importador de un producto por la internalización de los costos de gestión (recuperación, tratamiento, valorización y disposición final) de los residuos generados en el consumo. Muchas veces los esquemas que se implementan requieren la participación de otros eslabones de la cadena con responsabilidades específicas y bien delineadas, y a veces hasta con recursos. En este caso se habla de esquemas de Responsabilidad Compartida.

El mecanismo de Responsabilidad Extendida es el más difundido y aplicado a nivel global por ser el más conveniente desde el punto de vista de resultados vs costos. En un relevamiento realizado por Derek Stephenson, de 53 países relevados, 43 países tienen normativa que encuadra la Responsabilidad Extendida del Productor, o la Responsabilidad compartida de los actores de la cadena de valor de los residuos, 4 países tienen normas que establecen impuestos sobre los residuos y 6 países tienen esquemas voluntarios de recolección y valorización de residuos (voluntarios en cuanto a la obligación de los productores).

2.2. Contexto nacional y departamental.

Según datos de DINAMA, Uruguay generó en el año 2017 3.482.810 de toneladas de residuos entre industriales (47%), de construcción (19%), domiciliarios (33%) y especiales (1%). De los residuos industriales se ha recuperado un 63% con fines de valorización energética o destinados al reciclaje. Los residuos domiciliarios no se recuperan a las mismas tasas. Aunque no hay datos agregados de volúmenes de residuos domésticos recuperados, algunas fracciones como el PET (Tereftalato de Polietileno, empleado para las botellas de bebidas) ha experimentado una caída muy significativa entre los años 2009 y 2017, del 75% al 10% de recuperación.

Montevideo cuenta con un único Sitio de Disposición Final, Felipe Cardoso, que recibe residuos sólidos tanto de la ciudad de Montevideo como de su área metropolitana. Para el año 2017 se registró un ingreso de 636.907 ton/año de residuos, según información aportada por la Intendencia de Montevideo. Esta cifra ha registrado una disminución en los últimos dos años, luego de encontrarse en niveles estables del orden de las 800.000 ton/año desde el 2010.

En el informe “Estudio de Categorización de residuos sólidos urbanos con fines energéticos” de Lksur, realizado para el año 2012, se analiza la composición de los residuos en el SDF (dichos residuos provienen de las diferentes actividades que se desarrollan en la ciudad y su periferia, como Residuos Sólidos Urbanos, Residuos Sólidos Industriales (clase II), Residuos de la construcción y demolición y Residuos comerciales). Tras el análisis de las muestras tomadas en el Sitio de Disposición Final, en su informe Lksur (2013) concluye lo siguiente respecto a la composición física de los residuos sólidos domiciliarios de la ciudad de Montevideo:

- Los desechos alimenticios son el primer componente con el 40,95% en peso, que junto con la Madera y jardinería (2,35%), suma una 43,30% la fracción putrescible.
- El segundo componente en abundancia son los papeles y cartón (19,05%), que presentan una subida importante con respecto al valor obtenido en el 2004.
- Con un 15,87% los residuos plásticos constituyen el tercer componente más numeroso (cerca del 16%).
- Por último, el estudio destaca las cantidades relativamente altas (3,24%) de tierras.

Recolección de residuos

En cuanto a la recolección de residuos sólidos urbanos, en la ciudad de Montevideo coexisten dos mecanismos principales: la recolección formal y la recolección informal. La recolección formal tiene un alto nivel de cobertura y es realizada directamente por el servicio de la intendencia en la mayoría de la ciudad, y por servicios tercerizados (Circuito CAP y circuito Tacurú) en otras. A partir del año 1998

se comenzó a implementar en algunas zonas de la ciudad el sistema de recogida por contenedores colectivos, que se profundizó con el sistema de carga lateral en el año 2003 hasta cubrir más del 90% de la ciudad. En unos pocos circuitos persiste la recolección manual mediante sistemas individuales (Lksur, 2013).

Asimismo, a partir del Plan de Gestión de Envases de Montevideo, operativo a partir del año 2014 en Montevideo y unos años antes en Canelones, comienzan a desarrollarse esfuerzos sistemáticos para la recuperación de envases no retornables y materiales reciclables a través de diversos sistemas de recolección diferenciada.

En Montevideo coexisten varios sistemas formales de recolección de residuos urbanos:

- Sistemas colectivos: Contenedores verdes para todo tipo de residuos domiciliarios.
- Sistema Puerta a puerta: Canastos en zonas de Montevideo Rural y algunos enclaves urbanos (Por ejemplo: Pajas Blancas).
- Sistema diferenciado (Tu envase sirve):
 - Municipio B: Contenedores verdes y naranjas para residuos húmedos y secos, respectivamente.
 - Mi barrio clasifica: Sistema de recolección de envases en edificios y complejos de vivienda adheridos.
 - Plan de Gestión de Envases: Contenedores para envases en grandes superficies supermercados de barrio de todo Montevideo.
 - Sistema de contenedores de Decaux: Contenedores originalmente diseñados para diferentes tipos de envases y pilas, hoy reducen las opciones a envases (para ajustarse a los criterios de residuos secos/envases/reciclables) y pilas.
- Sistema de recolección especial: Dispuesto para residuos vegetales de podas principalmente, escombros, y para residuos voluminosos.

Tal como señala el Informe de Lksur (2013) existe recogida selectiva, aunque no completamente desarrollada, de algunos residuos específicos como los residuos industriales asimilables a urbanos, comerciales, los originados del barrido y limpieza de calles y ferias, los residuos de jardinería y los residuos de la construcción. Estos se trasladan al sitio generalmente de forma separada a los Residuos Domiciliarios (RSD); los residuos de áreas verdes, (en su momento el barrido de ferias que recoge la municipalidad) y residuos agroindustriales se destinan a una planta de compostaje que gestiona la propia intendencia, denominada TRESOR (Tratamiento de Residuos Orgánicos).

Informalidad

La recolección informal de residuos sólidos urbanos es realizada por clasificadores que trabajan en su mayoría de manera autónoma, realizando las tareas de clasificación en la vía pública. La cadena de valor de los residuos en Uruguay tiene una base importante en la informalidad. Efectivamente la recuperación de materiales post consumo generados por los hogares depende en gran medida del trabajo de los clasificadores (CEMPRE, 2017).

De acuerdo al Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo elaborado por Fichtner y LKSur en 2005, el número de clasificadores en Montevideo alcanzaba los 7050 en el 2003; sin embargo, según el relevamiento realizado por el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la

UdelaR, en el 2013 había poco más de 3000 clasificadores en el departamento. Es relevante recordar que la cantidad de personas abocadas a la tarea de clasificación se encuentra altamente asociada a los niveles de desempleo, y que en el 2003 Uruguay se encontraba en una de las mayores crisis económicas de la historia reciente.

Los clasificadores de residuos sólidos urbanos es una población que se encuentra en situación de pobreza y exclusión, existiendo una sinergia entre las condiciones de vida, y aspectos ambientales asociados al hábitat y las condiciones de trabajo.

Valorización

No hay una cuantificación clara de los residuos que se recuperan en Montevideo. De hecho, la informalidad del sector no permite identificar flujos claros que permitan determinar el origen de los materiales.

A pesar de esto, hay algunas aproximaciones a porcentajes de recuperación de algunos materiales a nivel nacional como ser plásticos, chatarra ferrosa, vidrio y celulósicos. Los valores obtenidos son relativos debido a las dificultades de recopilación de información y de los datos de base. CTPIAs publicó un informe con estimaciones de recuperación de materiales a partir de sistemas formales o semi formales, la Intendencia junto con CEMPRE también realizó un trabajo de recopilación de información en base a indicadores calculados por CEMPRE. En relación al PET, se estima que la tasa de recuperación en el año 2017 se ubicó en el orden del 10% del total producido.

Cabe realizar una nota en relación al Plan de Gestión de envases que bajo el sombrero de “Tu envase sirve”, ha sido la estrategia por excelencia de valorización de residuos urbanos en Montevideo. El Plan de Gestión de Envases tiene sus capítulos en Canelones, Flores, Rivera, Maldonado y Rocha.

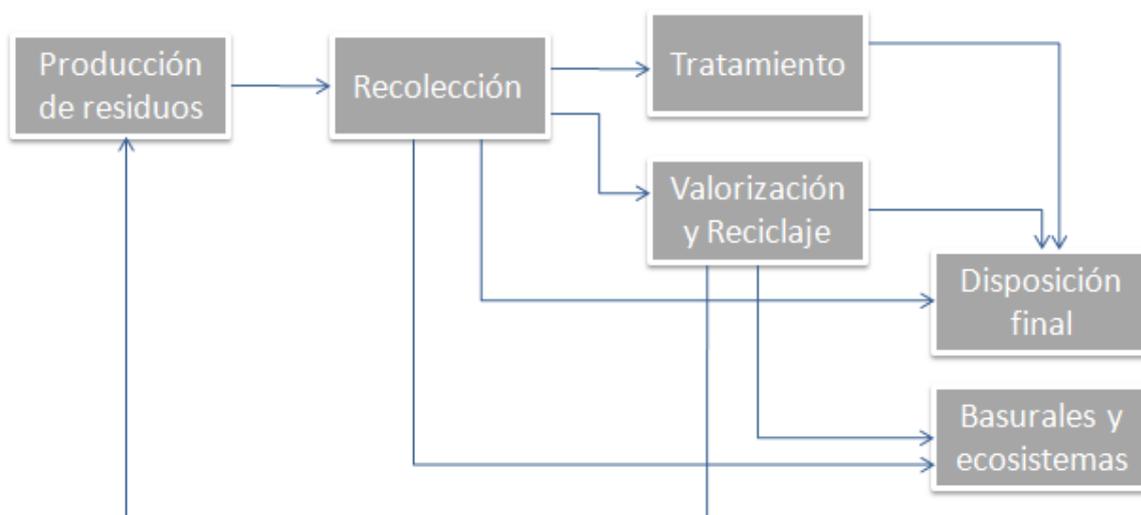
De acuerdo al informe de CEMPRE para la Intendencia de Montevideo, *“en Montevideo las 4 plantas han recuperado en el 2016 el 12,6% del material celulósico declarado como envases primarios (y atribuidos a Montevideo). Hay que dejar en claro que el material celulósico recuperado, en términos generales no proviene de envases primarios sino de embalajes (envases secundarios). Con el mismo criterio se calcula que las plantas han recuperado 4,2% de los envases de PET post consumo, 1,6% de las botellas de vidrio generadas, para una recuperación global de 3,8% del total de envases generados en Montevideo.”*

Si bien en el Interior (Canelones, Maldonado y Rocha) los niveles de recuperación de materiales han evolucionado de manera sensible, no se espera que la misma tendencia haya ocurrido en Montevideo. Esto se debe principalmente a que en el Interior los clasificadores participan de la recolección (no así en Montevideo), y por este mismo motivo en el Interior las plantas de clasificación acceden a material generado en servicios y comercios.

3. Descripción del Sistema, variables que comprenden el Sistema, dinámicas, funcionamiento – retrospectivo y presente.

En términos generales el sistema producción-consumo, producción de residuos y su manejo es relativamente simple (Diagrama 1). Muestra la linealidad del proceso de producción, consumo, disposición final, cierto retorno de materiales con destino a la valorización, y desvíos evidenciados por la acumulación de residuos en basurales.

Diagrama 1. Diagrama general del sistema



Fuente: Diagnóstico prospectivo, tema 6: “Gestión Integral de Residuos”

3.1. La **cantidad de residuos** que genera cada ciudadano acompaña celosamente el nivel de Ingreso per cápita. Las políticas no apuntan a reducir la generación de residuos ni desacoplarla del nivel de producción (PBI). Del año 1992 al 2012 se duplicó la cantidad de residuos per cápita que genera cada montevideano (de 450 g/cápita por día a 1000 g/cápita por día) (CSI con datos de IDM - 2013). Aunque en los últimos años (desde el 2014) se viene experimentando una caída de la cantidad de residuos que ingresan al relleno sanitario, se trata de una dinámica que aún no se logra explicar de manera contundente más allá de la caída de la recepción de escombros de la construcción.

3.2. Los residuos generados de origen domésticos como comerciales o industriales no terminan en un 100% en los sitios de disposición final formales (Rellenos sanitarios o vertederos). Una porción (probablemente creciente) de residuos termina en **basurales endémicos**. Esto ocurre cuando crecen las exigencias de acceso a sitios de disposición final (tarifas y prohibiciones) y cuando más personas se vuelcan a la actividad informal de recuperación de residuos (IDM 2018).

3.3. Las **soluciones de disposición final** son, en la mayor parte del Interior del país, sub estándares (no cumplen con los requisitos mínimos para alcanzar a ser rellenos sanitarios). Si bien Montevideo, Maldonado y Artigas, Florida, cuentan con SDF adecuados, el resto del país no (CSI – 2013).

3.4. La **valorización de residuos a nivel industrial** (recuperación energética, reciclaje de nutrientes, reciclaje) alcanza valores alentadores (67% del total de residuos industriales generados - declarados) (DINAMA – 2017)

3.5. La cantidad de residuos domésticos que se reciclan depende del valor de mercado de los materiales. Las políticas **implementadas no alcanzan para internalizar los costos** necesarios para

financiar la logística reversa y la valorización de los materiales, máxime cuando los valores de los materiales se mantienen bajos y los factores de producción tienen costos relativos altos. (Así es que en el caso de las baterías de plomo ácido los niveles de recuperación alcanzan el 97% debido a que el plomo recuperado tiene un valor atractivo. En el caso de los envases de agroquímicos los resultados son más tímidos dado que los envases tienen valores bajos en relación a los costos que implica la logística de recuperación y los recursos destinados no alcanzan a compensar la baja atraktividad. Los envases primarios de bienes de consumo masivo sufren del mismo problema).

3.6 Ineficiencias del Plan de Gestión de Envases (como parte de la definición de los problemas). Se explican por una diversidad de factores:

- Sistema de gobernanza inadecuado: Los organismos de control no deben estar en las tomas de decisiones operativas. Deben negociar condiciones y tasas de recuperación, y velar por que estos se cumplan.
- Sistema de incentivos inadecuados.
- Diseño de las plantas de clasificación: Tamaño reducido, con poca capacidad para la estiba y almacenamiento de materiales acondicionados. No permite lograr volúmenes adecuados para la venta. Tecnología pobre o inapropiada.
- Falta una figura de gestión de las plantas con miras a maximizar el rendimiento, no solo con el objetivo de la inclusión social.
- El proceso de inclusión de clasificadores se hizo en detrimento de la eficiencia de la recuperación de materiales.
- No se ha dado la chance de ensayar otras modalidades organizacionales o tecnológicas, o incluso de integración de procesos y agregado de valor a los materiales.
- Objetivos mal definidos. Algunos agentes declaran que las plantas son emprendimientos sociales con fines de inclusión laboral, otros que el fin es el de maximizar la recuperación de residuos.
- Roles mal definidos y delimitados Dicho esto, entre 2015 y 2017 se ha notado una recuperación de las tasas de “producción” de material valorizables alcanzando volúmenes de entre 1500 y 3200 kg por clasificador por mes en algunos departamentos.

3.7. Informalidad del sistema. Informalidad en las cadenas de gestión de RRSS.

3.8. La pérdida constante del valor de los materiales post consumo (debido al bajo valor de petróleo y de otros “commodities” vírgenes y sustitutos perfectos de los materiales post consumo) pone en jaque las tasas de recuperación, el sostén de los que viven de la actividad de recuperar materiales, la industria recicladora. Si bien la recuperación del petróleo debería incrementar el valor de los “commodities” recuperados, el cierre del mercado chino conspira contra esta tendencia al reducir la demanda de estos materiales. A su vez esta pérdida no es compensada por ningún mecanismo de apoyo o fomento en la cadena de valor de los residuos.

3.9. Falta de cultura del reciclaje, programas de concientización y educación ciudadana, inexistentes, insuficientes o ineficientes. No hay una política pública que busque promover la cultura de las R’s, la generación de una ciudadanía corresponsable, etc. Que se explica en parte por la falta de un plan estratégico a largo plazo para la gestión integral de residuos.

4. Comportamiento de las variables estratégicas seleccionadas, tendencias, factores de cambio.

4.1. Variables estratégicas.

A continuación, se presentan las variables estratégicas seleccionadas a partir del trabajo en conjunto desarrollado por el equipo de FCS y la IDM¹⁴.

Dimensión	Variable
Económica	Circularidad de materiales
	Instrumentos económicos
Física	Residuos en basurales
Tecnológica	Clasificación en origen
Social	Informalidad en la gestión integral de residuos
	Asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua urbanos
Legal	Mecanismos de regulación y fiscalización de la gestión de residuos a nivel departamental y nacional
Ambiental	Impactos en la salud vinculados a la gestión de residuos
	Generación de energía a partir de residuos
Logística y transporte	Performance del sistema de recolección de residuos y capacidad de respuesta
Institucionales	Gobernanza y responsabilidades para la gestión de residuos

4.2. Comportamiento de variables estratégicas

Dimensión Económica

Nombre	Circularidad de materiales
Definición	El uso de los residuos sólidos como materias primas o energía alternativa determina que se empleen menos materiales vírgenes y que se generen menos residuos. El término proviene del concepto de Economía Circular que apunta a que <i>“los materiales permanezcan en circulación en su mayor y mejor uso durante el mayor tiempo posible”</i> (Korhonen et al, 2017). Si bien el reciclaje forma parte de las estrategias de la circularidad y es por lo pronto la más utilizada, cuando un material es reciclado ya perdió la mayor parte de su valor.
Tendencia	Circularidad de residuos sólidos Industriales: Al alza Circularidad de residuos sólidos domiciliarios: A la baja

¹⁴ En el Anexo 2 se señala en detalle el proceso de selección de las variables estratégicas.

Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulación (en la medida que puede fomentar o inhibir estos procesos) ▪ Valor de los materiales / valor del petróleo / valor de materiales sustitutos (son una condicionante fuerte de los niveles de recuperación de materiales) ▪ Sistema de tarifas para el tratamiento y la disposición final (orientan las decisiones de los agentes) ▪ Nivel de actividad de clasificadores (determina los niveles de recuperación de materiales) ▪ Investigación y desarrollo de nuevos materiales (bioplásticos biodegradables, entre otros) ▪ Ecodiseño (Favorezca los procesos de recuperación de materiales, reduce los volúmenes, incrementa durabilidad)
--------------------	--

Nombre	Instrumentos Económicos
Definición	<p>Los diferentes mecanismos o instrumentos económicos (ej. incentivos / desincentivos) para orientar las preferencias de los agentes juegan un papel fundamental en el manejo adecuado de residuos en todas sus etapas. Estos sistemas incluyen impuestos, tasas, sanciones, subsidios, entre otros. Los sistemas de incentivos mal diseñados pueden causar desajustes importantes en los destinos finales de las corrientes de residuos y materiales de desecho, y hasta problemas de competitividad de sectores económicos. Haciendo referencia únicamente al sistema de tarifas, hasta hace unos años el costo por tonelada de residuos orgánicos dispuestos en la planta de compostaje TRESOR era mayor que el costo de la disposición final. Hoy la diferencia es favorable al compostaje y las empresas buscan canalizar la mayor cantidad de residuos orgánicos a esa planta o incluso a otras plantas de compostaje que se han creado. La aparición de un relleno industrial para residuos peligrosos (Clase I de acuerdo al dec. 182/2013), con la intención de evitar el ingreso de residuos peligrosos al Sitio de Disposición Final de residuos urbanos, con un costo 3 veces mayor por tonelada, ha obligado a las empresas a mejorar sus sistemas de separación de residuos. Sin embargo, el cobro de tarifa a la disposición final de residuos comerciales podría generar un flujo de residuos hacia basurales irregulares dada la falta de capacidad de fiscalización.</p>
Tendencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema tarifario en Montevideo: Hacia una mayor coherencia. ▪ Normas de Responsabilidad Extendida del Productor: Despajeo (hay más normas que responsabilizan a los generadores o productores de residuos, Los incentivos que derivan de los planes REP siguen siendo insuficientes y las tasas de recuperación bajas cuando el precio del material es bajo) ▪ Impuestos: Aparentemente al alza (depende del destino que experimente la Ley general de residuos que prevé establecer un impuesto a envases) ▪ En el conjunto del sistema de incentivos: No está claro si va hacia una mayor coherencia.
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Política de residuos clara /Planificación estratégica a nivel nacional y departamental relativa a la gestión de residuos. (En la medida en que es necesario contar con objetivos y caminos trazados para tomar decisiones operativas coherentes y determinar sistemas de tarifas consistentes con los planes) ▪ Regulación. Los sistemas tarifarios, planes REP, multas, subsidios, son instrumentos del plan estratégico y deberían estar incluidos en el sistema regulatorio.

Dimensión física

Nombre	Residuos en basurales
Definición	<p>El desarrollo de basurales es un fenómeno multicausal que responde a fenómenos culturales, a la falta de fiscalización, los sistemas de incentivos, la informalidad de sectores de actividad, entre otros. Sucede que una buena cantidad de residuos se acumula fuera de los dispositivos previstos a tales fines en diferentes etapas de la gestión de residuos, así es que se encuentran residuos fuera de los contenedores y residuos fuera del relleno sanitario. En Montevideo hay a la fecha unos 140 basurales que cubren unas 50 ha¹⁵. No hay datos del volumen que allí se acumula, aunque la reciente reducción de residuos que llegan al sitio de disposición final desde el año 2014 puede deberse parcialmente a este fenómeno.</p>
Tendencia	<ul style="list-style-type: none">▪ Cantidad de basurales: Al alza▪ Cantidad de residuos en basurales: Al alza (sin datos fehacientes)
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none">▪ Sistemas de recolección convenientes y suficientes para todos los generadores. Son determinantes para la recuperación de residuos domiciliarios valorizables.▪ Valor de los materiales / Residuos. El valor de los materiales de residuo valorizables determinan si se canalizan hacia la disposición final o a destinos de valorización.▪ Fiscalización y control de la fuente y de basurales. Las medidas de control eficaces de los basurales son un objetivo per se, y a su vez permiten mantener un sistema tarifario y de incentivos eficaz para orientar los flujos de materiales.▪ Incentivos/desincentivos para la valorización y disposición de Residuos. La promoción de alternativas para la disposición final de residuos permiten reducir la presión en el incremento de los basurales.▪ Reducción de residuos asociados al consumo.▪ Materiales biodegradables. El desarrollo de nuevos materiales podría ser beneficioso en relación a la acumulación de residuos en basurales y en sitios de disposición final.

Dimensión Tecnológica

Nombre	Clasificación de residuos en origen
--------	-------------------------------------

¹⁵ Detección de basurales a cielo abierto y otros sitios degradados de Montevideo, Mariela Miño, 2016.

Definición	<p>Consiste en la separación de residuos al interior de los domicilios u organizaciones, en categorías acordes con los sistemas de recolección, gestión y valorización posteriores. El objetivo de la clasificación en origen es viabilizar las cadenas de valor de materiales logrando un volumen y calidad de materiales que permite su recuperación/valorización de modo eficiente. La mayor clasificación en origen impacta en un aumento de la circularidad de la economía. (A nivel urbano los sistemas de clasificación en origen más eficientes parecen ser los domiciliarios individuales En un centenar de municipios de Catalunya en España, por ejemplo, en el 2014 se han retirado los contenedores colectivos separativos de la vía pública y pasaron a un sistema puerta a puerta de recolección selectiva de residuos¹⁶, alcanzando tasas de recuperación, por ejemplo, de envases reciclables, superiores al 70%. Más cercano a este ejemplo, en el departamento de Canelones se están retirando los contenedores colectivos de la vía pública y entregando uno o dos contenedores intra domiciliarios a cada domicilio. De este modo se mejora la fiscalización de la separación de residuos en origen)</p>
Tendencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación de residuos Industriales: Al alza ▪ Clasificación de residuos Domiciliarios: Levemente al alza ▪ Clasificación de residuos especiales: Al alza ▪ Clasificación de residuos no domiciliarios: No está claro
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Política nacional de residuos. ▪ Cultura de la reducción y el reciclaje. El desarrollo de esta cultura es esencial para lograr buenos niveles de recuperación de residuos. ▪ Tipo de recolección de residuos (domiciliaria vs colectiva). La recolección domiciliaria (puerta a puerta) mejora los niveles de recuperación de materiales en relación a los sistemas de contenedores colectivos. ▪ Existencia de un mercado de materiales post industriales y post consumo. La existencia de un mercado consumidor de productos reciclables tracciona el flujo de materiales post consumo o post industriales recuperados. ▪ Existencia de una industria local de reciclaje de materiales. ▪ Gestores de residuos que puedan dar los servicios requeridos. ▪ Marco legal que promueva la valorización y por ende la clasificación de residuos. ▪ Tecnologías de la información aplicada a la asistencia al usuario

Dimensión Social

Nombre	Informalidad en el sector de la recuperación de residuos
Definición	<p>Se asimila esta variable a la cantidad de clasificadores en condiciones laborales de desprotección en cuanto a la seguridad social, seguridad laboral y salud ocupacional, entre otras carencias, y que intervienen en todos los componentes del sistema de gestión integral de residuos (transporte, clasificación, valorización, disposición final).</p>

¹⁶ <https://www.residuosprofesional.com/107-municipios-catalanes-cuentan-ya-con-la-recogida-de-residuospuerta-puerta/>

Tendencia	Cantidad de clasificadores de residuos: A la baja (en los últimos 15 años, con un rebote probable en los últimos 3). De acuerdo a los escasos estudios cuantitativos en relación a esta población, respecto a lo recopilado en el Estudio de situación del reciclaje en Montevideo, se puede afirmar que <i>“Es probable que la participación de los clasificadores en la recuperación de materiales se haya reducido conforme se contrajo su cantidad de acuerdo al relevamiento realizado por el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la UdelaR a instancias de la Intendencia de Montevideo. De acuerdo al citado estudio en el 2013 había poco más de 3000 clasificadores en Montevideo. A su vez el Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo elaborado por Fichtner y LKSur en 2005 señala que el número de clasificadores en Montevideo alcanzaba los 3000 a principio de la década del 90 y ascendió a 7050 en el 2003”</i> (CEMPRE, 2017).
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor de los materiales post consumo (precio del petróleo como driver). Determina el atractivo de los materiales para su recuperación. ▪ Mercado interno de reciclables. ▪ Dinamismo y nivel de empleo en sectores receptores de los clasificadores. ▪ Nivel del PBI nacional

Nombre	Asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua urbanos
Definición	Las márgenes de los cursos de agua son por lo general inundables y no edificables, razón por la cual se trata de una zona propicia para la ocupación irregular y la generación de asentamientos. Con frecuencia los pobladores de los asentamientos se dedican a la clasificación de residuos que sustraen del sistema de contenedores colectivos y del circuito comercial. Esta realidad sumada a la dificultad que supone el tendido de servicios (electricidad, agua, saneamiento, recolección de residuos) en este tipo de barrio, configura la disposición de residuos descartados en basurales y en los propios cursos de agua.
Tendencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua: Estable.
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas de vivienda. Los reasentamientos, la formalización de asentamientos son políticas favorables a la reducción de residuos que terminan en cursos de agua. ▪ Políticas educativas. El acceso a los servicios educativos de los niños que viven en asentamientos es un elemento clave para la movilidad social. ▪ Nivel de empleo ▪ Nivel de PBI

Dimensión legal

Nombre	Mecanismos de regulación y fiscalización de la gestión de residuos a nivel departamental y nacional¹⁷
--------	---

¹⁷ En el Anexo 3 se resumen en un cuadro las principales regulaciones y normas en materia de residuos.

Definición	Las normas legales establecen un marco de actuación, obligaciones y derechos que sirve de referencia a los actores que intervienen en la cadena de manejo y de valor de los residuos. Generalmente la normativa se sanciona antes de realizar una evaluación ex ante de los impactos y de los costos vs. beneficios que implica. Las políticas ambientales no escapan a esta lógica. A nivel departamental la normativa de residuos tiene algunas carencias: no promueve la clasificación en origen a nivel domiciliario o no domiciliario. Las normas deben establecer capacidades y responsabilidades para el desarrollo de actividades de control del cumplimiento de la normativa relativa a la gestión de los residuos. La falta de mecanismos de control promueve la informalidad en los eslabones de la cadena de gestión de residuos: conformación de basurales, transportistas informales, vertederos clandestinos.
Tendencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de normativa en materia de residuos y cobertura de corrientes de residuos: al alza. ▪ Las normas legales no responden a una planificación estratégica o a una política de estado en materia de residuos). ▪ Medidas de control dispuestas por la Intendencia (GPS en vehículos de transporte de residuos, cámaras en basurales, entre otros): al alza.
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocar la gestión de residuos como asunto de estado. ▪ Metodología participativa para el diseño de políticas públicas. ▪ Benchmark de países exitosos y países comparables en materia de legislación de residuos. ▪ Requisitos para el ingreso a bloques económicos (OCDE). ▪ Tecnologías e infraestructura de gestión de residuos que habilitan una mejor fiscalización (sistemas de recolección colectivos vs domiciliarios).

Dimensión ambiental

Nombre	Impactos en la salud vinculados a la gestión de residuos
Definición	Los residuos generan impacto en el ambiente y el ambiente impactado tiene efectos en la salud humana. La relación causal entre actividad (producto), aspecto ambiental (residuo), impacto ambiental (contaminación), tiene su corolario en los "Efectos ambientales", que vienen a ser las consecuencias en la salud humana de los impactos ambientales.
Tendencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento de basurales e informalidad lleva este factor al alza ▪ Incremento de controles en las fuentes de residuos peligrosos lleva este factor a la baja.
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiscalización y control ▪ Política de vivienda ▪ Política de erradicación de asentamientos irregulares ▪ Política de valorización de residuos ▪ Nuevas tecnologías de materiales

Nombre	Generación de energía (a partir de residuos)
Definición	<p>Los residuos pueden destinarse a la producción de energía mediante diversas técnicas: producción de biogás a partir de residuos biológicos o incineración de residuos con poder calórico alto.</p> <p>Una buena parte de los residuos en países europeos más desarrollados logran eliminar la disposición final de residuos gracias a las estrategias “waste to energy” que consisten principalmente en plantas de incineración con recuperación de energía.</p> <p>En Uruguay la valorización energética de residuos es importante en volumen, pero se limita principalmente a biomasa forestal como corriente de residuo industrial.</p>
Tendencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En el mundo la tendencia de la “waste to energy” está al alza ▪ La revisión del lugar que ocupa esta estrategia en el orden de priorización de estrategias de valorización, la lleva a la baja.
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimización de la recuperación de materiales ▪ Costo de factores (costo del petróleo, costo de transporte de residuos) ▪ Política energética ▪ Estrategia/Política nacional de residuos

Dimensión logística y transporte

Nombre	Performance del sistema de recolección de residuos y capacidad de respuesta
Definición	<p>Los sistemas de recolección de residuos deben tener un nivel de cobertura cercano al 100%, deben ser coherentes con las consignas de valorización de residuos y deben ser costo-eficientes. En Montevideo si bien se considera que la cobertura es prácticamente del 100% del territorio, no garantiza la recolección del 100% de los residuos domésticos generados. Esto se debe a que hay domicilios que disponen sus residuos en basurales o porque hay un % de los residuos que son sustraídos por clasificadores y el descarte de su actividad es luego dispuesto fuera del sistema.</p> <p>A su vez los sistemas deben ser confiables y cubrir la demanda de servicio incluso cuando hay dificultades en la cadena de suministro. Los motivos de fallas de los sistemas pueden ser problemas de reposición y obsolescencia de equipamiento, conflictividad laboral, incumplimiento de las consignas por parte de los usuarios, lógica de los sistemas establecidos.</p>
Tendencia	<p>No se logran resultados contundentes en la reducción de basurales con lo cual se puede pensar que la tendencia es al mantenimiento.</p> <p>En la medida en que hay más empresas gestoras de residuos conforme se incrementan las exigencias y estándares de desempeño, los mecanismos de redundancia se hacen viables con lo cual la tendencia de disponer y aplicar mecanismos redundantes está al alza.</p>

Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimización de la recuperación de materiales. ▪ Costo de factores (costo del petróleo, costo de transporte de residuos) ▪ Política energética. ▪ Estrategia/Política nacional de residuos. ▪ Tercerización de sistemas y procesos (recolección, valorización, disposición final).
--------------------	--

Dimensión institucional

Nombre	Gobernanza y responsabilidades para la gestión de residuos
Definición	<p>Los roles y responsabilidades en la gestión de residuos deben estar claramente identificados y definidos. A su vez todas las funciones necesarias deben estar cubiertas por los actores que participan en el sistema. Los roles se establecen en base a los planes desarrollados. Sobre esas definiciones se establecen los sistemas de incentivos/desincentivos, control y fiscalización, entre otros.</p> <p>La buena gobernanza en los sistemas integrales de gestión de residuos determina que cada actor asume su cuota parte de responsabilidad a cabalidad, de acuerdo a lo establecido en planes o en la regulación.</p>
Tendencia	<p>Planes estratégicos o planes de gestión integral de residuos como herramienta de trabajo y evaluación: Al alza.</p> <p>Definición de roles clara.</p>
Factores de cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuerpo normativo ▪ Planificación estratégica ▪ Profundización de la Responsabilidad Extendida del Productor ▪ Modelo de participación pública

4.3. Temas Transversales

- **Medio Ambiente, Resiliencia y Sostenibilidad.** La Gestión Integral de Residuos no puede ser concebida como un sistema independiente del soporte natural (cursos de agua, suelo, ecosistemas, etc.), ya se trate de ámbitos urbanos o no. Tanto para asegurar la sostenibilidad ambiental como la calidad de vida de los habitantes de Montevideo, es necesario incluir como uno de los ejes transversales el ambiente, contemplando su relación con las variables estratégicas. La Gestión de Residuos es determinante en lo que se refiere a la calidad del agua, el suelo y el aire en una ciudad. Una gestión inadecuada de los mismos, puede conducir a impactos ambientales adversos.
- **Cambio Climático.** El cambio climático supone uno de los mayores desafíos de nuestra época e implica una presión adicional para nuestra sociedad, así como para el medio ambiente. Los residuos que se generan en la ciudad tienen presuntamente relación con la temperatura atmosférica en la medida en que en la etapa de disposición final, al descomponerse, generan gases de efecto invernadero (GEI): metano y CO2 principalmente.
- **Innovación y tecnología.** Tanto la innovación como los avances tecnológicos aplicados a las diversas etapas de la gestión Integral de residuos, tales como la recolección, la disposición final o la valorización de los residuos influyen de manera determinante en los resultados del

sistema, en términos de eficiencia económica y ambiental. También influyen en la configuración y la composición de los residuos, la existencia de nuevas formas de comercialización como el “Product Service System” (PSS) que supone el paso hacia una combinación de producto tangible y servicio intangible capaz de cubrir las necesidades de los consumidores. La servitización, y la desmaterialización, conceptos aportados por la Economía Circular también vienen de la mano de la innovación a generar aportes en el cambio de paradigmas relativos a los residuos.

- **Cambios demográficos.** Si bien no se espera que haya aumento de la población en Montevideo (Plan Director de Saneamiento y Drenaje urbano de Montevideo, 2017), podría variar la forma en la que se distribuyen las personas en el territorio, un aspecto importante a considerar es la evolución de los asentamientos informales en las márgenes de los cursos de agua urbanos donde en muchos casos se realizan actividades de clasificación y descarte de residuos.

Relatoría del Taller 1¹⁸

Introducción

En el marco del proyecto “Montevideo del Mañana” de la Intendencia de Montevideo realizado en cooperación con la Facultad de Ciencias Sociales (FCS), el presente resumen detalla los principales componentes y aportes surgidos a partir del Taller 1 del Tema 6 “Gestión Integral de Residuos”, realizado el día 17 de julio de 2018, desde las 8.30hs hasta las 13.30hs en la Sala de Conferencias de la Facultad de Ciencias Sociales.

El alcance que se definió para el tema 6, se explicitó en el diagnóstico prospectivo y es el siguiente: *“Todos los residuos sólidos generados en el territorio de Montevideo y su área Metropolitana”,* asimismo, dado lo trabajado con el grupo de la Intendencia se detallaron dentro del alcance *“ Los cambios en la producción y el consumo han determinado el crecimiento sostenido en la generación de residuos (tanto en volumen como en diversidad), con consecuencias sobre las diferentes etapas del proceso de gestión, desde su generación hasta la disposición final. El abordaje integral del problema, considerando componentes ambientales, sociales, económicas y territoriales, posibilita una solución profunda y sustentable.”*¹⁹

Las preguntas que han guiado el trabajo con la Intendencia y la reformulación del alcance, se presentan a continuación:

- *¿Qué cambios son necesarios en la gestión de la cadena de residuos sólidos en todas las etapas, desde la producción hasta la disposición final? ¿Es necesaria la reconversión de sectores, la incorporación de actores?*
- *¿Cómo avanzar hacia la clasificación de residuos? ¿Cómo prevenir, controlar, remediar la llegada de residuos a diversos medios receptores y su impacto en los ecosistemas y la salud humana? ¿De qué manera la clasificación puede contribuir al impulso de una economía circular? ¿De qué manera la economía circular puede contribuir en el diseño de los sistemas integrales de gestión de residuos?*
- *¿Qué cambios culturales pueden contribuir a la implementación de un sistema de gestión integral de residuos? ¿Cuál es el rol de las empresas y de la ciudadanía en el cuidado del ambiente urbano y los cursos de agua?*

Dicho taller tuvo como objetivo presentar el diagnóstico prospectivo elaborado por el equipo de la Facultad de Ciencias Sociales a un grupo de expertos en la materia provenientes de diversas instituciones y áreas, se trata de un proceso activo y participativo, en el cual se trabajó con los mismos en diversas sesiones bajo la metodología de la prospectiva, dirigidas a propiciar el debate y a enriquecer la construcción del diagnóstico prospectivo presentado.

El taller se dividió en cuatro sesiones, la 1er Sesión dirigida por Lucía Pittaluga, correspondió a la “Presentación de la agenda y la introducción de la dinámica prospectiva”, la 2da Sesión llevada a cabo

¹⁸ Relatoría de autoría propia enviada a la IM como producto entregable al culminar la pasantía, disponible en: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/relatoriatema6-taller1.pdf>

¹⁹ “Diagnóstico Prospectivo” elaborado por el Equipo de FCS para “Montevideo del Mañana” de la IM. (Julio 2018).

por Inés Lado constituyó la “Presentación del Diagnóstico Prospectivo”, la 3er Sesión correspondió a la dinámica “Charlas de Café: Preguntas de futuro”, y la última sesión, la 4ta Sesión alude a la dinámica de “Identificación de las respuestas posibles”.²⁰

Sin tomar en cuenta el Equipo de la FCS, el equipo de apoyo del taller de la empresa 3Vectores, ni los participantes del equipo de trabajo de la Intendencia asignados para participar en calidad de “Observador”, del total de expertos invitados, asistieron al taller 19.

Sesión 2: Comentarios, críticas y aportes al Diagnóstico Prospectivo

Luego de la exposición del “Diagnóstico prospectivo” llevada a cabo por Inés Lado, se dio lugar a la participación de los asistentes para debatir dicho documento. Se detallan a continuación los comentarios y aportes recabados en esta instancia.

Resumen de las intervenciones identificadas por actor

- Gustavo Sención (Agenda Metropolitana, OPP)

Falta una variable política, “lo político” es uno de los grandes problemas de la gestión de residuos. Falta maduración de los actores. Los actores de Canelones tienen que estar en el proceso. El espacio físico de Montevideo está limitado para la disposición final, por lo que, deben considerarse acuerdos políticos con otros actores nacionales. Falta entonces, la mirada nacional, lo cual es un error estratégico, pensar residuos sólo de Montevideo es un error.

- Lucía Fernández (Facultad de Arquitectura)

Sería importante tener un diagnóstico institucional, quien maneja la gestión de residuos en la IM, cuáles instituciones están en juego y cómo se cruzan, ¿quiénes intervienen? y ¿por qué? Los dispositivos físicos como los contenedores, como una variable estratégica física a cuestionar. Deben cuestionarse las tecnologías según el contexto (pensando en la incineración), ¿por qué se desarrollan?, ¿quiénes somos?, ¿serían aplicables a nuestro contexto?

- María José González (Proyecto Biovalor, MIEM)

Comenta respecto a la gobernanza, que Montevideo Rural no sabe si está del todo contemplado. Cuando hablamos de valorización energética, la digestión anaeróbica puede ser algo a pensar para el 2050. Si bien tenemos espacio, quizás haya problemas para poner residuos allí, el efecto NIMBY (Not in my backyard).

- Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos)

²⁰ En el Anexo se detalla la lista de convocados, quiénes asistieron y como se conformaron las mesas.

Considera que falta acuerdo en la discusión pública ¿qué queremos los uruguayos?, esto es un deber de los uruguayos, en una prospección es algo deseable. Concientización de que es una opción que tenemos que hacer. Hace falta un mapa de actores ponderados, donde se incluya una buena ponderación. No ve la palabra comunicación con el usuario, lo cual es una precisión necesaria y no debe confundirse con educación. La comunicación como una herramienta del sistema. No hay emprendedores, empresas, emprendimientos y actividad económica en las 42 variables, eso entiende que debería estar. La parte de empleo y la generación de actividad económica. Cuestiona: ¿será todo solucionado por el sector público? ¿no hay espacio para el sector privado?

- Gimena Bentos (Laboratorio de Calidad Ambiental de la IM)

Le llama la atención la exclusión de los cursos de agua del alcance.

- Cynthia Lima (por CIU)

Menciona que en la Gestión Integral de Residuos se deben considerar los diferentes tipos de residuos diferenciados: residuos industriales, comerciales, domiciliarios y peligrosos o de difícil manejo.

- Fernando Errandonea (Planificación Territorial de la IM)

Considera que falta la visión territorial, los impactos en el territorio no sólo a nivel de la contaminación. La construcción del territorio y de la ciudad, la relación con la construcción de la gestión de residuos que vaya enmarcada con el proyecto de ciudad.

- Angela Reyes (Comunicación IM)

Menciona que no está la variable educativa y la dimensión cultural. Educar en cuanto a la gestión de residuos. Parte de la comunicación puede incluirse dentro de la performance, pero también hay otra parte, que es la comunicación educativa.

- Ana Agostino (Defensoría del Vecino)

Manifiesta que se habla de los residuos sin el contexto, ¿bajo qué modelo económico? Hay que tener en cuenta la obsolescencia y las características del modelo.

- Mariana Robano (Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Proyecto Biovalor)

Resalta la importancia de la comunicación y de educar al consumidor. También señala los problemas de espacio en Montevideo en cuanto a la disposición final.

- María del Carmen Gentini (Jubilada de la IM, ETEA, Trabajó con clasificadores)

Manifiesta que esta "utopía" tiene que tener un organigrama. Comunicación en todos los niveles, un tema de futuro sería: ¿qué edificaciones autorizamos? en el diseño tiene que estar pensado el manejo

de residuos, en el diseño de complejos y edificios tiene que estar contemplado la gestión de los residuos. Señala que si bien hay participación no hay “movida”, habría que armar movidas, generar espacios, ya hay iniciativas que se dan, que haya seminarios y talleres.

- Gustavo Sención (Agenda Metropolitana, OPP)

Resalta la gobernanza en distintos niveles. La gobernanza política es central, la gobernanza con los vecinos para poder dar un cambio cultural.

- Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IM)

Señala la importancia de la educación y la comunicación, y el tema del consumo. Parece una meta tan lejana que siempre pensamos trabajar en el residuo y no en el consumo. Cuestiona por su parte, el tema salud ¿por qué es seleccionado? y también, el qué se priorice la generación de energía que quizás no necesariamente es lo más deseable.

- Juan Abdala (Asesor de la Cámara de Comercio)

Sostiene que se debe pensar en materiales en vez de residuos como una buena elección para promover circularidad, pensar en ecodiseño.

- Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género)

Considera importante señalar la falta de descreimiento por la clasificación, ya que genera que clasifiquemos menos. La desigualdad, a tener en cuenta, esto nos diferencia de otros países (que pueden tomarse como ejemplo a seguir). Es importante que aparezca el tema de género, la feminización de la pobreza, las mujeres quedan invisibilizadas en la recolección informal.

- Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA)

Argumenta que las variables deberían ir en un diagrama, ya que se cruzan mucho. Algunas muy profundas y en otros casos, muy superficiales. Salud no la hubiera seleccionado como variable central, considera que no sería un tema importante en nuestro contexto, también cuestiona por qué se colocó la valorización energética antes que otras soluciones como variable estratégica.

- Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos)

Acota que debemos tener en cuenta la calidad de los datos que manejamos.

- María José González (Proyecto Biovalor, MIEM)

Menciona a considerar el término “Circularidad de los nutrientes”.

- Lucía Fernández (Facultad de Arquitectura)

Acota por su parte, que hay algunos estudios de reciclaje que podrían tomarse en cuenta. Ej. el dinero que mueve la basura.

Sesión 3: Charlas de café sobre las preguntas de futuro

En la dinámica “Charlas de Café” se presentan en cada mesa numeradas del 1 al 5, una pregunta a futuro formulada y presentada por el Equipo de la FCS, los integrantes de la mesa tendrán 10 minutos para discutir si consideran que la pregunta es relevante y crítica, si debe ser reformulada, qué cambios le harían y qué comentarios le merece al respecto. Terminados los 10 minutos, pasan a realizar la misma dinámica dos grupos más durante 10 minutos cada uno, estos grupos pueden ver lo que trabajó el grupo anterior y trabajar a partir de ello.

A continuación, se expone el trabajo realizado en cada mesa, detallando quienes participaron en cada mesa (dado que no todos participan en todas las mesas, cada participante y su mesa en conjunto, rota entre tres mesas y trabaja con tres preguntas a futuro), un resumen de los comentarios de todos los grupos, comentarios identificados por actor, posteriormente, se explicita si cambió la pregunta o las variables que refieren a ésta.

Pregunta 1: ¿Hacia dónde podrá evolucionar la generación de residuos del sistema de producción/consumo, y las medidas para su manejo (recolección, transporte, valorización y disposición final)?

Resumen de los principales comentarios, críticas o aportes:

- Se debería desagregar la pregunta en varias preguntas, ya que se incluyen muchos sectores y etapas.
- Se destaca la importancia de los mercados externos, el rol del Mercosur y de China, así como también el precio de los commodities.
- Se critica que las medidas empiezan desde la “recolección” y que se debería ir “hacia atrás” en la cadena, contemplar el re-diseño y la reducción. Se debe hacer más que el manejo de residuos, se debe considerar la educación, comunicación, reducción y que el “manejo” debería ser “manejo preventivo”.
- El sistema producción-consumo se cambia de modo de incluir una etapa previa, previo a la producción se encuentra el diseño, sería entonces diseño-producción-consumo.
- Otra variable que debería considerarse son los instrumentos económicos.

Comentarios detallados por actor:

Grupo 1.

Participantes: María del Carmen Gentini (Jubilada de la IM, ETEA, Trabajó con clasificadores), Diego Banizi (MSP), Ana Agostino (Defensoría del Vecino), Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IM).

- María del Carmen Gentini (Jubilada de la IM, ETEA, Trabajó con clasificadores)

Comenta que no sabemos cómo va incidir China, el Mercosur o San Pablo en el tema de la compra de los materiales. En este momento el valor del plástico es mayor para reciclar en Brasil lo que hace que las industrias locales no puedan acceder al propio plástico que consumimos, ya que se fuga por las fronteras. Señala la importancia del contexto internacional en relación al valor de los residuos, hay factores externos que pueden cambiar todo.

- Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IM)

Señala que en la construcción de los escenarios puede que la pregunta sea básica (pregunta 1), pero es algo que hay que cuestionarse sí o sí, tener idea de cómo va a ser el consumo y cuáles son las medidas para gestionar los residuos.

- Diego Banizi (MSP)

Menciona que estas preguntas ya están contestadas en el diagnóstico, y de lo que sí habría que hablar es del manejo, centralizarse en eso.

- Ana Agostino (Defensoría del Vecino)

Manifiesta que una cosa que es estratégica en esta materia, tiene que ver con ¿cuáles son los materiales que en el futuro van a componer la mayor parte de los residuos? Hay que tener información de cómo están constituidos los residuos y cómo van a ser en el futuro. La cantidad de residuos industriales va a aumentar, si no cambia el modelo económico.

Grupo 2

Participantes: Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género), Esteban Charbonnier (MIDES - Uruguay Clasifica), Susana González (IM - Calidad Ambiental).

- Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género)

Advierte “esto es terrible”, respecto al hecho de que la pregunta dice “medidas para el manejo” y las medidas empiezan por la recolección, entiende que en la pregunta está implícito un cierto estancamiento, ya que empieza por la etapa de recolección.

- Esteban Charbonnier (MIDES - Uruguay Clasifica)

Considera que la pregunta es relevante pero que arranca por un paso que no es el primero, podría arrancar por la reducción, el re-diseño o la disposición primaria y después de eso la recolección. No se puede hablar sólo del manejo, hay que ir hacia atrás, hay que tratar de evitarlo y reducirlo. El manejo, asimismo, implica educación y comunicación, y aquí no aparecen. Hay que entender además cómo evolucionan los patrones de consumo.

- Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género)

Aclara que en realidad lo que hace falta a esto es prevención medidas para su manejo, prevenir la generación de residuos mediante estrategias de reducción, educación, re-diseño, comunicación. Deben evitarse los residuos fuera del contenedor, como suelen observarse.

- Susana González (IM - Calidad Ambiental)

Sugiere que la parte de la pregunta en la cual se señalan las medidas, debería desagregarse en varias preguntas, ya que se incluyen muchas cosas, hay diferentes formas de transportar, valorizar y disponer, por ejemplo, el relleno sanitario no es la única alternativa para la disposición final.

Grupo 3

Participantes: Mariana Robano (Asoc. Interamericana Ingeniería Sanitaria), Juan Abdala (Cámara de comercio), Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos).

- Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos)

Señala que el sistema debe empezar en el diseño, diseño-producción-consumo, para el manejo adecuado y preventivo de la generación de residuos. Los instrumentos económicos y la normativa son más importantes, incluso más que la performance del sistema.

Asimismo, considera la importancia de factores externos, en el fondo los residuos son commodities, y por lo tanto importa el precio. Sugiere cambiar la pregunta, de manera de que tenga un tono más de protagonista que de espectador.

- Juan Abdala (Cámara de comercio)

Resalta que el gobierno local no tiene incidencia en el sistema diseño-producción-consumo.

- Mariana Robano (Asoc. Interamericana Ingeniería Sanitaria), y Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos)

Entienden que el gobierno local tiene cierto margen, y que bromatología tiene una incidencia total, pero que no se usa, porque electoralmente es muy complicado usarla.

- Mariana Robano (Asoc. Interamericana Ingeniería Sanitaria)

Menciona que la performance de los sistemas le hace “mucho ruido”, ya que está dando por sentado que la redundancia es el camino y hay un tema de costos importante.

NUEVA PREGUNTA: *¿Hacia dónde podrá evolucionar la generación de residuos del sistema diseño-producción-consumo?*

Variables: Mecanismos de regulación y fiscalización²¹.

²¹ Al cambiar la pregunta se considera que ya no se relacionan con la misma las demás variables que antes se habían considerado (“Clasificación en origen” y “Performance del sistema”).

Moderador: Carolina Diperna

Pregunta 2: ¿Qué contribuciones concretas de la economía circular podrán cristalizarse en el desarrollo del departamento de Montevideo, y cuáles serán los efectos tangibles en la generación y la gestión de residuos?

Resumen de los principales comentarios, críticas o aportes:

- Se discutió respecto a la formulación de la pregunta, así como también si debería incluirse la variable “Mecanismos de regulación y fiscalización”, que ya estaba presente en la primera pregunta.
- Debe definirse el concepto de “Economía circular”, es un concepto muy amplio.
- Se criticó por otro lado, la pertinencia de poner el concepto de economía circular, tomándolo como algo dado, y ya como una respuesta hacia dónde hay que ir
- Otro de los grupos, consideró que ésta pregunta ya estaba incluida en la pregunta uno de alguna forma.
- Eliminar la palabra “generación” de la pregunta.

Comentarios detallados por actor:

Grupo 1

Participantes: Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA), María José González (Proyecto Biovalor, MIEM), Gustavo Sención (OPP - Agenda metropolitana), Angela Reyes (Comunicación IM).

- Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA)

Menciona que la “generación” está dentro de la “Gestión” entonces debería excluirse de la pregunta.

- María José González (Proyecto Biovalor, MIEM)

Considera que hay varios ejes de la Economía Circular, unos más centrados en el desarrollo de nuevos modelos de negocios, en vez de vender productos vender servicios, que podrían desmaterializar muchos residuos o mejorar la gestión. Por otro lado, existe también una línea que trata de cambiar las materias primas, qué tipo de materias primas, de tal forma que no aparezcan residuos que no puedan valorizarse.

- Gustavo Sención (OPP - Agenda metropolitana)

Señala que hay varias líneas de acción enmarcadas dentro de la Economía Circular y que no está claro cuáles serían las que podrían aplicarse mejor en Montevideo.

- María José González (Proyecto Biovalor, MIEM)

También señala que, si se logra poner un valor económico a los residuos, eso va a traccionar la cadena hacia una mayor valorización. Se debe destacar el rol de la comunicación, la Economía circular hace

que los materiales puedan tener un valor de mercado y entonces mejora la gestión de residuos porque estos tienen un valor en sí mismo.

Grupo 2

Participantes: María del Carmen Gentini (Jubilada de la IM, ETEA, Trabajó con clasificadores), Diego Banizi (MSP), Ana Agostino (Defensoría del Vecino), Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IM).

- Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IM)

Menciona que le resulta problemático que se utilice el término “Economía Circular”, entiende que no todos pueden tener claro lo que implica, qué es un concepto que está de moda y que cada uno intuye a que se refiere pero que puede resultar impreciso si no se lo define.

- María del Carmen Gentini (Jubilada de la IM, ETEA, Trabajó con clasificadores)

Considera que es una pregunta relevante, por otra parte, respecto a lo anterior que mencionaba Sebastián Bajsa, entiende que, si bien es una palabra nueva, designa actividades o conceptos que históricamente han existido y que se relacionan con la sustentabilidad. Destaca que es importante que a las industrias que generan sustancias se les exija por ley el cumplimiento de ciertos parámetros ambientales, considerando los embalajes y envases utilizados, los cuales deben tener un “cierre” en el mercado tal que los productos tengan la máxima duración posible, se debe reducir el tema de la obsolescencia.

- Ana Agostino (Defensoría del Vecino)

Argumenta que se toma como punto de partida a la “Economía circular”, dando por sentado de que esta existe y está funcionando, cuando lo que hay son escasas iniciativas.

- Diego Banizi (MSP)

Considera que la “Economía Circular” está basada en las tres “R”s, y estas no son las mismas en los diferentes actores, clasificadores, industrias, familias, etc., por lo que en cada caso la estrategia a seguir es muy diferente. La pregunta plantea contribuciones concretas, y no podemos hablar de algo concreto cuando no sabemos a dónde nos vamos a dirigir.

- Ana Agostino (Defensoría del Vecino)

Entiende que las contribuciones que pueden hacerse van a ser diferentes según sea el medio rural o urbano, el actor o el sector. Asimismo, señala que hay diferentes tipos de “Economía circular” y que la misma debe ir acompañada de una normativa clara, por ejemplo, en lo que refiere al tipo de materiales.

Grupo 3

Participantes: Participantes: Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género), Esteban Charbonnier (MIDES - Uruguay Clasifica), Susana González (IM - Calidad Ambiental).

- Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género)

Considera luego de pasar por la Mesa 1 que la pregunta se parece mucho, considera que en la pregunta 1 realizaron aportes que incorporaban cuestiones relacionadas a la “Economía circular”, la cual no se veía como un escenario, cuando acá ya se lo plantea como un escenario. Por tal motivo, entiende que esta pregunta no sería relevante, sería una pregunta de base ya que de alguna manera estás respondiendo lo que te preguntabas en la pregunta uno, por lo que de agregarse los comentarios que se trabajaron en este taller, no sería entonces, necesaria la pregunta 2 tal como está planteada actualmente. La “Economía circular” es un modelo entre los posibles, como por ejemplo otro podría ser el de “Basura cero”, es un paradigma, un término de moda.

- Esteban Charbonnier (MIDES - Uruguay Clasifica)

Manifiesta que la pregunta resulta demasiado “sesgada” hacia la respuesta, que está “flechada” y que por tal motivo, así como está planteada no la consideran pertinente como una pregunta de futuro.

NUEVA PREGUNTA: *¿Qué medidas/herramientas de la Economía Circular son necesarias para la Gestión Integral de Residuos?*

Variables: “Clasificación en origen” y “Generación energética”.

Moderador: Inés Lado

Pregunta 3²²: ¿Qué estructura y tipos de incentivos propiciarían o frenarían una mayor recuperación y reciclaje de los materiales y de qué forma se podrían catalizar los cambios culturales necesarios para ello?

Resumen de los principales comentarios, críticas o aportes:

- Con los aportes de los tres grupos que participaron en la mesa 3, se llegó a la discusión de que la pregunta debería estar enfocada en las herramientas (económicas, técnicas, motivacionales, etc.) que podrían generar cambios culturales para la Gestión Integral de Residuos.
- Se definió que la Gestión Integral de Residuos va desde la prevención hasta el manejo, tratamiento y valorización (energética o no).

Comentarios detallados por actor:

²² Nota: No contamos con audios para esta mesa, por lo que los comentarios por actor se tomaron en cuenta en base a la información suministrada por el moderador de la mesa.

Grupo 1

Participantes: Cynthia Lima (por CIU), Lucía Fernández (Facultad de Arquitectura), Silvia Dianis (IM - ETEA), Gimena Bentos (IM - Saneamiento), Fernando Errandonea (IM - Planificación Territorial).

- Cynthia Lima (por CIU)

Cree que hay que reformular la pregunta para que no haya dos tipos de respuestas posibles, que sea una sola pregunta y no dos en una.

- Fernando Errandonea (IM - Planificación Territorial)

Considera que es importante saber cuáles son esos cambios culturales necesarios a los que refiere la pregunta para poder responder cómo.

Grupo 2

Participantes: Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA), María José González (Proyecto Biovalor, MIEM), Gustavo Sención (OPP - Agenda metropolitana), Angela Reyes (Comunicación IM).

- Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA)

Menciona: ¿Por qué asumimos que es necesario un cambio cultural?

- María José González (Proyecto Biovalor, MIEM)

Sostiene que el problema es que hay dos preguntas en una. Y que en el grupo anterior se han dedicado a responderlas en lugar de reformularlas. No entiende la función de la “circularidad” en la pregunta (a lo que se le respondió: recuperación de materiales, reciclaje y se termina dirimiendo por la Gestión Integral de Residuos Sólidos).

Grupo 3

Participantes: María del Carmen Gentini (Jubilada de la IM, ETEA, Trabajó con clasificadores), Diego Banizi (MSP), Ana Agostino (Defensoría del Vecino), Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IM).

- Sebastián Bajsa (del grupo 3):

Pregunta: ¿A qué se refiere con “Cambios culturales”? ¿Cuáles son los tipos de cambios a los que refiere la pregunta? y considera que incluir “estructura de incentivos” no cierra en el planteo. ¿Qué es lo que busca averiguar la pregunta?

- Diego Banizi (MSP)

Menciona que no todos los incentivos logran cambios culturales. A veces solamente se logran cambios de comportamiento que no tienen por qué permanecer en el tiempo.

NUEVA PREGUNTA: *¿Qué herramientas (Educativas, Económicas, Motivacionales) podrán generar los cambios culturales y de comportamiento necesarios para la Gestión Integral de Residuos Sólidos?*

VARIABLES: “Clasificación en origen” y “Regularización y Fiscalización”.

Moderador: Federico Baraibar

Pregunta 4: ¿Qué sistemas de gobernanza de los diferentes actores del sistema (público, privado, ciudadanía) podrían garantizar el mejor desempeño en la gestión de residuos en todos sus eslabones?

Resumen de los principales comentarios, críticas o aportes:

- Todos los grupos consideraron que la pregunta era relevante, lo que sí se señalaron, es que debería sacarse el paréntesis, porque el sistema incluye otros actores también.
- El segundo grupo consideró que había que sacar la palabra “sistema” que estaba repetido y que la “Gestión Integral de Residuos” se tomaba como algo dado, sin detallar que es todo lo que abarca el sistema, este tema se repitió asimismo en los grupos anteriores.
- El último grupo consideró que se debe agregar luego de gobernanza entre paréntesis “institucional, territorial y participativa” entendiéndose que es necesario para la mejora en la gestión de los residuos.

Comentarios detallados por actor:

Grupo 1

Participantes: Mariana Robano (Asoc. Interamericana Ingeniería Sanitaria), Juan Abdala (Cámara de comercio), Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos).

- Mariana Robano (Asoc. Interamericana Ingeniería Sanitaria)

Comentó que sacaría “los actores” y lo dejaría abierto, o sino consideraría qué estrategia de gobernanza según los actores relacionados con la gestión de residuos, las estrategias pueden estar conformadas por leyes, reglamentos o decretos.

- Juan Abdala (Cámara de comercio)

Sacaría de la pregunta la palabra “sistema”. Por otro lado, considera que la palabra gobernanza es “demasiado amplia”, que quizás son institucionalidades u otra cosa.

Grupo 2

Participantes: Cynthia Lima (por CIU), Lucía Fernández (Facultad de Arquitectura), Silvia Dianis (IM - ETEA), Gimena Bentos (IM - Saneamiento), Fernando Errandonea (IM - Planificación Territorial).

Nota: No se puede distinguir en los audios quien realiza cada aporte, a continuación, se detallan los aportes que surgen a partir de este grupo sin identificar al actor.

- Se debe agregar la Gestión “Integral” de Residuos en la pregunta, de lo contrario, implicaría que estás actuando a partir de que el residuo ya está generado.
- Hay que agregar que se contemplen todos los eslabones y tener en cuenta el ciclo de vida de los materiales.
- Se debe precisar que significa la “Gestión Integral de Residuos”
- Proponen que la pregunta se reformule siguiendo esta línea: ¿Qué sistema de gobernanza de los diferentes actores en la gestión de residuos podría garantizar el mejor desempeño en todo el ciclo de vida apuntando a la valorización?
- Se debería hablar de materiales en lugar de residuos, ir hacia atrás de la cadena (aunque luego se determinó que, si bien es deseable, resulta confuso para el público en general).

Grupo 3

Participantes: Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA), María José González (Proyecto Biovalor, MIEM), Gustavo Sención (OPP - Agenda metropolitana), Angela Reyes (Comunicación IM).

- Gustavo Sención (OPP - Agenda metropolitana)

Argumenta que la palabra “Sistema” involucra un conjunto de actores y elementos concatenados unidos, y que en este caso no sería apropiado hablar de sistema. Asimismo, señala que existen diferentes tipos de gobernanzas, gobernanza institucional, gobernanza desde el territorio que hace a la política desde la resolución de problemas. El dilema estaría en cómo los actores locales involucrados se reúnen y comunican entre sí, lo cual es la esencia de la gobernanza.

- María José González (Proyecto Biovalor, MIEM)

Considera que quizás la “gobernanza” aquí explicitada incluye la interacción de muchos actores, y si detallamos sólo institucional nos perdemos la otra parte que es el contralor desde la sociedad civil, un modelo en el cual la población puede participar de forma permanente, lo bueno de este plan es que pueda ser lo suficientemente resiliente para actualizarse, y que plantee una forma en la que pueda retroalimentarse. Quizás sea necesario bajar el objetivo de la misma a que sea articulada o participativa, para incluir entonces la variable territorial y que no nos quede por fuera la participación.

- Gustavo Sención (OPP - Agenda metropolitana)

Menciona que no le pondría sólo “Gestión” para lo que quisiera responder, no se debería sólo contemplar la “gestión” a futuro. Entiende que gobernanza en el territorio implica un determinado conjunto de cosas, la gobernanza de la “Gestión de residuos” tal vez se centre más en la recolección por parte de la IM, entonces quedarían por fuera la mezcla de gobernanzas en todo el proceso y de los acuerdos políticos, acuerdos sociales, empresariales, porque todos refieren a la gobernanza, hacen a que después realmente se pueda evaluar todo el proceso. Entonces, no es sólo la gestión o la administración por parte de la IM, que pueda levantar bien la basura, sino considerar también la presencia en el territorio para trabajar con los vecinos el tema del manejo de los residuos, sino no hay una gobernanza.

- Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA)

A partir de los aportes anteriores, considera que podemos formular la pregunta explicitando luego de “gobernanza” entre paréntesis “Institucional, territorial y participativa”, cuál sería la óptima o necesaria para mejorar el desempeño en la Gestión de Residuos a lo largo de toda la cadena.

NUEVA PREGUNTA: ¿Qué gobernanza (institucional, territorial, participativa) es necesaria para mejorar la gestión de residuos?

Variables: “Gobernanza y responsabilidad” y “Performance del Sistema de Recolección de Residuos”

Moderador: Lucía Pittaluga

Pregunta 5²³: ¿Qué alternativas de regularización y formalización de la gestión de residuos (clasificación, recolección, recuperación, reciclaje y disposición) podrían ser compatibles con la inclusión laboral de los clasificadores y con la viabilidad económica y ambiental del sistema en términos de optimización de la recuperación de residuos, y cuáles no garantizarían esas compatibilidades?

Resumen de los principales comentarios, críticas o aportes:

- El primer grupo mencionó que no era un tema que solo atiene a los clasificadores sino al sistema entero, se resalta la informalidad del sistema en su conjunto.
- Por otra parte, el uso del término “inclusión social” también generó una discusión al respecto, se consideró que algunos trabajadores del sector ya están incluidos laboralmente pero que el foco sería en cómo están incluidos.
- El segundo grupo, sacó el paréntesis que aclaraba lo que abarca la cadena de residuos, entendiendo que abarca más cosas, por su parte, agregaron que se debía incluir “viabilidad social” a “viabilidad económica y ambiental” que ya estaba contemplado.
- Se consideró la necesidad de que se aclaren los términos de “regularización y formalización” para que no puedan confundirse. Asimismo, consideraron que “regularización” hace referencia a la cadena, en tanto “formalización” hace referencia a los actores de la cadena.
- El tercer grupo considera que teniendo en cuenta lo último mencionado, resulta relevante que se tengan en cuenta los “actores” de la cadena, ya que podría incluir no sólo a los trabajadores sino también a las empresas.

Se detallan a continuación los grupos que trabajaron en esta mesa:

Grupo 1

Participantes: Participantes: Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género), Esteban Charbonnier (MIDES - Uruguay Clasifica), Susana González (IM - Calidad Ambiental).

²³ Nota: No contamos con audios para esta mesa, por lo que los comentarios por actor se tomaron en cuenta en base a la información suministrada por el moderador de la mesa.

Grupo 2

Participantes: Mariana Robano (Asoc. Interamericana Ingeniería Sanitaria), Juan Abdala (Cámara de comercio), Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos).

Grupo 3

Participantes: Cynthia Lima (por CIU), Lucía Fernández (Facultad de Arquitectura), Silvia Dianis (IM - ETEA), Gimena Bentos (IM - Saneamiento), Fernando Errandonea (IM - Planificación Territorial).

NUEVA PREGUNTA: ¿Qué alternativas de regularización de la cadena de residuos y formalización de los actores podrían disminuir la vulnerabilidad social y aportar al desarrollo sustentable?

Variables: “Informalidad en la Gestión Integral de Residuos” y “Vulnerabilidad Social”.²⁴

Moderador: Mayra Fernández

Sesión 4: Matrices de respuestas posibles

En la Sesión 4 no hay rotación de mesas, y cada grupo debe trabajar en la pregunta que está asignada a su mesa, la misma puede haber sufrido algunos cambios luego de la Sesión 3. A continuación se detallan como quedaron completadas las matrices y se presentan algunos resúmenes de los aportes más relevantes para completar la matriz.

Pregunta 1: ¿Hacia dónde podrá evolucionar la generación de residuos del sistema de producción/consumo, y las medidas para su manejo (recolección, transporte, valorización y disposición final)?

Participantes: María del Carmen Gentini (Jubilada de la IM, ETEA, Trabajó con clasificadores), Diego Banizi (MSP), Ana Agostino (Defensoría del Vecino), Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IDM).

El grupo de la Mesa 1 tuvo una discusión importante respecto a la metodología en la que se encuadra el completado de la matriz y no pudo avanzar en completar la misma, sólo fueron surgiendo ideas aisladas que dificultaron el trabajo del equipo, sobre todo porque se volvía a cuestionar cómo se debía llenar matriz desde una idea equivocada.

Las variables que antes fueron consideradas cuando se planteó la pregunta original, “Clasificación en origen” y la “Performance del sistema de recolección de residuos”, los participantes entendieron que con los cambios realizados al reformular la pregunta (y acortar el alcance de esta, surgiendo de la misma dos preguntas, las que se trabajaron en la Mesa 1 y 2 en la Sesión 4), ya no tendrían relación, y que estarían más vinculados con la nueva pregunta 2.

²⁴ Nota: La variable anteriormente tenida en cuenta para esta pregunta era “Residuos en Basurales”. Se consideró que esta última era un resultado, y no una variable relevante a tener en cuenta. Por otro lado, se consideró pertinente sustituir la variable “Asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua”, por la variable arriba mencionada, “Vulnerabilidad Social”.

La variable que se considera que sigue siendo pertinente es “Mecanismos de regulación y fiscalización”, abajo en la matriz se detallan los escasos aportes que pudieron recabarse en esta sesión.

Variables	Retroceso	Todo sigue igual	Avance tendencial	Salto cualitativo	Cambio radical 1	Cambio radical 2
Clasificación en origen	No se considera que aplica a la nueva pregunta					
Mecanismos de regulación y fiscalización.	Se agrava la situación actual. Aumento de basurales informales.	Aumenta el volumen de residuos dispersos. Crece la generación de residuos con la misma tendencia (tendencia al aumento).	La generación de residuos crece menos, en relación a la situación actual. Tendencia a ir aumentando la regulación en lo que refiere a la gestión de residuos.		Se aplican controles en lo que tiene que ver al control del diseño de producto, los cuales deben estar orientados hacia la revalorización de los materiales (post-consumo). Hay un mayor aprovechamiento de los residuos orgánicos.	
Performance del sistema de recolección de residuos	No se considera que aplica a la nueva pregunta					

Pregunta 2: ¿Qué contribuciones concretas de la economía circular podrán cristalizarse en el desarrollo del departamento de Montevideo, y cuáles serán los efectos tangibles en la generación y la gestión de residuos?

Participantes: Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA), María José González (Proyecto Biovalor, MIEM), Gustavo Sención (OPP - Agenda metropolitana), Angela Reyes (Comunicación IM).

Para esta pregunta no se considera pertinente realizar un resumen, ya que todos los aportes (completos) fueron incluidos en la matriz y el mismo sólo implicaría repetir estas intervenciones.

Variables	Retroceso	Todo sigue igual	Avance tendencial	Salto cualitativo	Cambio radical 1	Cambio radical 2
Clasificación en origen	Reciclaje muy informal. Clasificación por sector informal y no en origen. No hay marco legal. Cierre de plantas de reciclaje. Aumento del volumen de residuos.	Bajo reciclaje Ley de Envases. Sistema de contenedores. Reciclaje PET, PAL, Polietileno, hierro. Tendencia estable.	Reciclaje medio. Marco normativo más claro (Ley de Residuos), con aplicación y control. Extender sistema de contenedores diferenciales. Se mantiene el reciclaje de los mismos materiales. Alguna experiencia piloto de industrias de generación eléctrica y biogás.	Altas tasas de reciclaje. Ej 50 % de la población clasifica en origen. Marco Normativo profundizado y actualizado. Contenedores intradomiciliarios para la clasificación. Mejor infraestructura (capacidad en plantas y también más plantas) con más tecnología. Valorización de residuos orgánicos, con compostaje y digestión anaeróbica (intra domiciliarios).	Todos los materiales producidos y consumidos tienen circularidad, manteniendo su mayor valor en el proceso. Estrategia que surge desde el marco regulatorio, ejemplo "Basura cero" (o casi cero). Fuerte cultura ambiental y corresponsabilidad. Valorización de todos los residuos orgánicos y ROC. Diseño de producto con el fin de la valorización.	Cambio de materias primas. Generación de nuevos materiales amigables con el ambiente (biodegradables). Disminución en Cantidad de infraestructura en plantas de clasificación. Plantas de procesamiento de materiales orgánicos. Compost con elevado precio de mercado. Cambio radical n°3: Disponer de tecnología de separación de residuos 100% en plantas (0% clasificación en origen)
Generación Energética	0% de generación energética con residuos	0% de generación energética con residuos	Quema de Biogás en Felipe Cardozo para la generación de energía.	Plantas de tipo "waste to energy" para una fracción de los residuos.	Plantas de digestión anaeróbica para la generación de energía.	Todos los residuos se valorizan a partir de la valorización energética. Cambio radical n°3: Generación de energía intra domiciliaria con residuos (micro generación de energía).

Pregunta 3²⁵: ¿Qué estructura y tipos de incentivos propiciarían o frenarían una mayor recuperación y reciclaje de los materiales y de qué formas se podrían catalizar los cambios culturales necesarios para ello?

Participantes: Cynthia Lima (por CIU), Silvia Dianis (IM - ETEA), Gimena Bentos (IM - Saneamiento), Fernando Errandonea (IM - Planificación Territorial).

Variables	Retroceso	Todo sigue igual	Avance tendencial	Salto cualitativo	Cambio radical 1	Cambio radical 2
Clasificación en origen	<p>No hay políticas públicas relativas a la clasificación de residuos y esta. No hay programas ni planes de comunicación para estimular la clasificación de residuos. La clasificación de residuos no tiene sentido para los particulares. Los materiales reciclables no tienen valor en el mercado y los recicladores no tienen interés en utilizarlos.</p>	<p>Hay un incremento leve de la clasificación en origen de residuos de acuerdo a algunos planes nuevos de clasificación en origen a nivel doméstico y comercial. No hay políticas educativas orientadas a la gestión ambiental ni al reciclaje. No hay un incremento de la recuperación de residuos reciclables dado que hay una reducción de su valor y no hay política que compense esa reducción</p>	<p>Incremento de circuitos de clasificación en origen a nivel doméstico y comercial en el corto y mediano plazo por la instauración de una ley general de residuos que apunta entre otros a la recuperación de residuos. Hay un plan departamental de GIRS que incluye una política de incentivos y una política educativa.</p>	<p>Incremento de circuitos limpios Cambio de sistema de recolección: de colectivos a intra domiciliarios entre otras pautas de fomento de la clasificación en origen. Existencia de políticas de fomento a la recuperación de residuos</p>	<p>Cambios en los materiales hacia más reciclables. Pautas de Ecodiseño llegan a escala nacional. Cambios en los procesos de consumo. Se regula la obsolescencia programada.</p>	

²⁵ Nota: Dado que no se cuenta con audio, no se detalla a continuación un resumen.

Variables	Retroceso	Todo sigue igual	Avance tendencial	Salto cualitativo	Cambio radical 1	Cambio radical 2
Regulación y Fiscalización	La regulación y fiscalización se mantienen, son ineficientes y no alcanzan a alinear un Sistema GIRS. Residuos siguen siendo desviados a basurales que siguen incrementándose.	Se mantiene el mismo nivel de regulación y control, estos no estimulan cambios de preferencias de parte de los usuarios y no ocurren cambios de comportamiento de parte de los usuarios domésticos o no domésticos en relación a la gestión de residuos	Nueva normativa a nivel nacional y departamental relativa a la gestión de residuos. Nuevo sistema tarifario para orientar preferencias de los usuarios. Destino de recursos escasos a la fiscalización del sistema.	Uso de tecnología en la fiscalización. Herramientas de control como el sistema de tarifas, incentivos, otros, logran orientar preferencias de los usuarios de los sistemas de gestión de residuos. Se logra reducir los basurales.	La regulación logra desarrollar un sistema GIRS eficiente que tiende a generar cambios de hábito en los usuarios domésticos y comerciales en cuanto a la gestión de residuos. Los basurales son inexistentes.	

Pregunta 4: ¿Qué sistemas de gobernanza de los diferentes actores del sistema (público, privado, ciudadanía) podrían garantizar el mejor desempeño en la gestión de residuos en todos sus eslabones?

Participantes: Mariana Robano (Asoc. Interamericana Ingeniería Sanitaria), Juan Abdala (Cámara de comercio), Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos).

En cuanto a la variable “Gobernanza y responsabilidad” se destacan dos visiones encontradas en el grupo, por un lado, Mariana Robano y Ana Luisa Arocena, consideran que debe haber mayor responsabilidad de la ciudadanía y que no todo se debe relegar a la intendencia, se debe fomentar la separación en origen, lo que implica una mayor responsabilidad de los hogares.

Por otro lado, Juan Abdala tomó una postura opuesta, considerando que no debería recaer esta responsabilidad en la ciudadanía per se, sino que podría diseñarse un sistema que diera incentivos o beneficios para quien quisiera separar en origen, y quién no quisiera hacerlo, podría pagar para que se realice posteriormente (o que ya esté incluido en el precio).

Los tres participantes están de acuerdo en que las responsabilidades no son claras, existe una indefinición de responsabilidades, que hay falta de información, carencia de reglas claras o que se superponen y generan confusión, existe una percepción de que, entre diferentes planes, se exigen diferentes cosas según los actores.

El retroceso lo identifican como por ejemplo a que se dé lugar a una “falsa participación”, que haya entonces menos participación, que se sumen la carencia de planes y la falta de participación, lo cual concluyen, conduce a un descreimiento por parte de la población. Asimismo, que aumentaran las resistencias de los actores a asumir sus responsabilidades.

En lo que refiere al “avance tendencial” el grupo concluye que la participación pública va a seguir siendo insuficiente, las campañas de educación serán insuficientes. Se deberían hacer políticas más localizadas.

El “Salto cualitativo” supondría mejorar los niveles de recuperación de materiales, pero Mariana Robano entiende que esto está “atado” al compromiso de la población, por su parte, Juan Abdala, entiende, por el contrario, que esto estaría más atado a la recolección.

En cuanto a la variable “Performance del Sistema de Recolección de Residuos”, el grupo consideró que la cobertura del sistema es aceptable con ciertos problemas “enquistados”, como la basura al costado de los contenedores, también mencionan en cuanto a la situación actual la baja valorización.

Mariana Robano mencionó, por su parte, que el contenedor es un dispositivo al servicio de la población que no exige ninguna responsabilidad y debería ser cuestionado, ya que el mismo conspira contra la valorización de residuos, esta última requiere un esfuerzo del ciudadano, que estos se “muevan” y realicen la separación, resulta contradictoria la disposición del contenedor.

En cuanto al “Salto cualitativo”, Ana Luisa Arocena menciona que uno podría ser el viraje hacia un modelo diferente que jerarquice (en cuanto a la responsabilidad) al generador de los residuos. Por otra parte, todo el grupo está de acuerdo en que un “Cambio Radical” sería la publicación de indicadores de la gestión de residuos, de calidad, confiables y entendibles.

Variables	Retroceso	Todo sigue igual	Avance tendencial	Salto cualitativo	Cambio radical 1	Cambio radical 2
Gobernanza y responsabilidad	Profundización del camino de falta de participación de todos los actores en la planificación. Mayor descreimiento de la población de los sistemas de gestión. Altas resistencias a asumir roles.	No está clara la cuota de responsabilidad de cada uno/ hay algunos actores que tienen resistencia a asumir su responsabilidad con roles modernos. Carencia de reglas claras/diferentes planes exigen cosas diferentes a los mismos actores. Escasa participación pública	Participación pública insuficiente. Campaña de comunicación insuficiente. Desconocimiento de la normativa (hay reglas que no son conocidas). Sigue habiendo mismo tipo de actores que no reciben el mismo trato por parte del Estado. Sigue tendencia a exigir planes de gestión. Entonces aumenta la implantación de planes de gestión y declaraciones juradas. Sistema se va formalizando.	En las fases tempranas de la gestión de los residuos se va a territorio más pequeño que departamento (más cerca de los ciudadanos). Esta es una visión que considera que se avanza en la medida que se hace más responsable al que genera el residuo. Otra visión (que es una hipótesis distinta) es no exigir al ciudadano. Éste paga y la intendencia se ocupa de recoger sus residuos. En ambas visiones hay en esta situación un mejoramiento de los niveles de recuperación (tanto por despliegue territorial como de creación de negocios). Aquí sucede que se separan las metas de recuperación de residuos de la inclusión social.	Apertura del sistema (ahora el sistema está cuasi monopolizado por la IDM). Se crea nueva institucionalidad (por ej. Agencia de residuos) que permite independizarse de los ciclos políticos. Cambio cultural desde el punto de vista de la responsabilidad del que genera el residuo (igual que el cigarrillo)	

Variables	Retroceso	Todo sigue igual	Avance tendencial	Salto cualitativo	Cambio radical 1	Cambio radical 2
Performance del sistema de recolección de residuos	Mismo sistema con abandonos: menores controles/peor comportamiento/peor uso del sistema	Cobertura aceptable. Problemas enquistados: desparramo fuera de contenedores/desorden de recolección/baja valorización de residuos (requiere del cuidado y es contradictorio con los contenedores)	mismo sistema con mejoras puntuales	Un nuevo sistema que jerarquiza el protagonismo del generador. Protagonismo con opciones diferentes en función de la política más o menos liberales que ponen el peso en diferentes actores y tiene una filosofía diferente (responsabilidad del que genera versus el que paga que tiene derecho a que se ocupen de la basura que genera). Una estrategia de comunicación persistente y de buena calidad tanto para usuario como para actores (que ataca también la interna interinstitucional).	Aquí hay dos opciones que marcarán el futuro: un ciudadano responsable o un ciudadano que paga por el residuo que genera para que lo traten. ES UNA U OTRA. En cada caso la opción de participación es radicalmente diferente y se espera del ciudadano cosas radicalmente diferentes.	Un sistema de gestión de los residuos que prioriza la valorización de los residuos. Generación y publicación de indicadores confiables (no estamos en cero, pero casi): para saber cuánto cuestan las alternativas/la gente cree que los tributos municipales incluyen el tratamiento de los residuos/para que los actores públicos visibilicen a los actores privados

Pregunta 5:²⁶ ¿Qué alternativas de regularización y formalización de la gestión de residuos (clasificación, recolección, recuperación, reciclaje y disposición) podrían ser compatibles con la inclusión laboral de los clasificadores y con la viabilidad económica y ambiental del sistema en términos de optimización de la recuperación de residuos, y cuáles no garantizarían esas compatibilidades?

Participantes: Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género), Esteban Charbonnier (MIDES - Uruguay Clasifica), Susana González (IM - Calidad Ambiental), Lucía Fernández (Facultad de Arquitectura).

Variables	Retroceso	Todo sigue igual	Avance tendencial	Salto cualitativo	Cambio radical 1	Cambio radical 2
Residuos en basurales	No se responde. Se considera un resultado no una variable a considerar.					
Informalidad en la GIR	Aumento informalidad. Aumento del desempleo en rubros clave como la construcción.	Se encuentran actores dentro de la cadena de la GIRS que están por fuera de la formalidad.	La formalización es excluyente. La normativa no se modifica (a nivel departamental y nacional)	Que haya una formalización inclusiva. Ley Nacional.	Crisis económica	Pleno empleo de la economía.
Asentamientos irregulares en márgenes de los ríos	Aumento de la producción sin el control correspondiente.	Niveles altos de Vulnerabilidad social	Sigue bajando a más control. Ritmo lento por la gestión actual. Cultura de la informalidad.			

²⁶ Nota: Dado que no se cuenta con audio, no se detalla a continuación un resumen

Evaluación del Taller 1

Evaluación General

La asistencia al taller 1 superó el 60%, de los 30 convocados originalmente, participaron 19. Hubo una muy buena recepción por parte de los asistentes, quienes se comprometieron con las dinámicas pautadas y realizaron aportes que enriquecieron el diagnóstico prospectivo presentado.

En lo que refiere a los aspectos a mejorar de cara a los próximos talleres, debe considerarse la puntualidad y el manejo del tiempo, dado que no hay mucho margen entre las dinámicas y que de extenderse la actividad se reduce el tiempo dispuesto para la puesta en común entre los grupos.

Algunos participantes tuvieron dificultades a la hora de trabajar en las variables estratégicas a partir de un horizonte temporal de largo plazo por lo que el tiempo estimado para completar la matriz resultó muy ajustado, no pudiéndose completar la matriz en todas las mesas.

Debido a que las actividades superaron el tiempo estimado, la puesta en común se dio sobre la hora de culminar el taller, por lo que algunos asistentes comenzaron a irse antes del cierre, deben realizarse ciertos ajustes para evitar que esto ocurra en los talleres 2 y 3.

Evaluación de los Participantes

Luego de realizado el Taller 1, se les envió a los asistentes un cuestionario online a fin de recoger las opiniones de los mismos y tener una retroalimentación para el equipo de cara a la preparación de los siguientes talleres. Dicho cuestionario, consistía en puntuar en una escala de 1 a 5 diversos aspectos tales como la organización, el ambiente de trabajo y la presentación del diagnóstico prospectivo entre otros. De los 19 participantes, 11 contestaron e hicieron llegar sus comentarios. A continuación, se detalla la puntuación promedio de cada aspecto que recoge el cuestionario enviado y un resumen de los comentarios.

Respuestas al cuestionario: 58%

Puntuación:

- Organización: 3.6
- Ambiente de trabajo: 4.5
- Presentación del diagnóstico: 3.2
- Sesión preguntas de futuro: 3.2
- Sesión elaboración respuestas: 2.7
- Facilitación general: 3.5
- Aporte preocupaciones de forma adecuada: 4
- Sala: 4.1

Resumen de los comentarios recibidos por parte de los participantes

- Se debería integrar el estudio prospectivo Uruguay 2030 con el de Montevideo 2050 y la mirada metropolitana, para prospectiva futura no solo debe considerarse Montevideo.
- Debe mejorarse la puntualidad, el envío de documentos con mayor anticipación y la sala, ya que esta última resultó muy ruidosa.

- Al presentar el diagnóstico no se hizo foco en dos temas que son importantes: la logística, gestión del personal y disposición final, las charlas de preguntas a futuro tampoco realizaban énfasis en estos temas. No se presentó una prospectiva futura, escenarios urbanos y socioambientales que contextualicen el tema a futuro y permitan hoy tomar posición.
- Se plantearon dudas respecto a la metodología planteada es la más apropiada, al considerar que es muy difícil hoy en día hacer prospectiva a tan largo plazo en un mundo tan dinámico y cambiante. Se señala que tal vez existan otras metodologías más adecuadas al dinamismo de los cambios actuales.
- Se entiende que faltaron actores, se debería involucrar a empresas y a personas de la operación de residuos, así mismo, agencias de comunicación y diseño.

Aportes del Taller 1 para el Diagnóstico Prospectivo

A partir de las grabaciones y notas tomadas durante el taller 1, realizamos un resumen de los comentarios y aportes que hicieron los participantes luego de que se presentara el Diagnóstico Prospectivo, a fin de revisarlos uno por uno, evaluar la pertinencia de los mismos y hacer los cambios necesarios. La versión final del diagnóstico, fue enviada por el equipo de FCS a la IDM a mitad de agosto.

A continuación, se presenta un resumen de los aportes de los participantes y los comentarios al respecto por parte del equipo de trabajo, también se detalla si se editó el diagnóstico en base a estos.

Comentarios	Inclusión de los comentarios en el Diagnóstico
<p>Gustavo Sención (Agenda Metropolitana, OPP). No está lo político, uno de los grandes problemas de la gestión de residuos. Falta de maduración de los actores. Los actores de Canelones tienen que estar en el proceso. El espacio físico de Montevideo está limitado para la disposición final, por lo que, deben considerarse acuerdos políticos con otros actores nacionales. Falta entonces, la mirada nacional, lo cual es un error estratégico, pensar residuos sólo de Montevideo es un error. Falta una variable política.</p>	<p>La dimensión Metropolitana como un todo está considerada en el desarrollo del Tema 1 en el marco del proyecto Montevideo del Mañana.</p> <p>La limitación del espacio se considera en varias variables que hacen al sistema GIR, Tecnologías aplicadas a la GIR, y Performance del sistema de GIR, entre otros.</p>

<p>Lucía Fernández (Facultad de Arquitectura). Sería importante tener un diagnóstico institucional, quien maneja la gestión de residuos en la IDM, cuáles instituciones están en juego y como se cruzan, ¿quiénes intervienen? y ¿por qué? Los dispositivos físicos como los contenedores, como una variable estratégica física a cuestionar. Cuestionar las tecnologías según el contexto (pensando en la incineración), ¿por qué se desarrollan?, ¿quiénes somos?, ¿serían aplicables a nuestro contexto?</p>	<p>El mapeo de actores que intervienen en la GIR no se publicó en el Diagnóstico Prospectivo, será parte de otro informe. La segunda parte de la pregunta está considerada en las diferentes variables, específicamente en la de “Tecnologías aplicadas a la GIR” y en la de “Generación de Energía (a partir de residuos)”.</p>
<p>María José González (Proyecto Biovalor, MIEM). Comenta respecto a la gobernanza, que Montevideo Rural no sabe si está del todo contemplado. Cuando hablamos de valorización energética, la digestión anaeróbica puede ser algo a pensar para 2050. Si bien tenemos espacio, quizás haya problemas para poner residuos allí, el efecto NIMBY (Not in my backyard).</p>	<p>Consideramos que en “Performance del sistema GIR” y “Tecnologías a aplicadas a la GIR” queda contemplada la casuística de sistemas de recolección de residuos de Montevideo. En relación a la valorización energética, no solamente se refiere a la incineración, dejando espacio a otras estrategias que podrán ser tratadas como hipótesis.</p>
<p>Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos). Considera que falta acuerdo en la discusión pública ¿qué queremos los uruguayos?, esto es un debe de los uruguayos, en una prospección es algo deseable. Concientización de que es una opción que tenemos que hacer. Hace falta un mapa de actores ponderados con una buena ponderación. No ve la palabra comunicación con el usuario, lo cual es una precisión necesaria y no debe confundirse con educación. La comunicación como una herramienta del sistema. No hay emprendedores, empresas, emprendimientos y actividad económica en las 42 variables, eso tiene que estar. La parte de empleo y la generación de actividad económica. ¿será todo solucionado por el sector público? ¿no hay espacio para el sector privado?</p>	<p>El “Qué queremos los uruguayos” en relación a la gestión de residuos responde a otros instrumentos que se están desarrollando al mismo tiempo que el ejercicio de prospectiva pero que no entra en el marco de este proceso específico. La comunicación como elemento esencial de la GIR es agregado explícitamente en la variable “Gobernanza, responsabilidades y corresponsabilidad para la GIR”. El sector privado es agregado explícitamente como “gestor” y como “industria recicladora” en la variable “Tecnologías aplicadas a la GIR”. Entendemos que las variables relacionadas a economía y gobernanza también los incluye.</p>

<p>Gimena Bentos (Laboratorio de Calidad Ambiental de la IDM). Le llama la atención la exclusión de los cursos de agua del alcance.</p>	<p>Los “cursos de agua” en el enunciado del tema 6 fue quitado pues se lo colocó a efectos del trabajo como ecosistema receptor. A pesar de esto, el tema de los cursos de agua es considerado en las variables “Residuos fuera de la cadena formal”, y “vulnerabilidad social”, asociado a los asentamientos de clasificadores en las márgenes de los cursos de agua.</p>
<p>Cynthia Lima (por CIU). Menciona que en la Gestión Integral de Residuos se deben considerar los diferentes tipos de residuos diferenciados, residuos industriales, comerciales, domiciliarios y peligrosos o de difícil manejo.</p>	<p>La definición de Gestión Integral de Residuos presentada en los capítulos introductorios abarca esas consideraciones.</p>
<p>Fernando Errandonea (Planificación Territorial de la IDM). Considera que falta la visión territorial, los impactos en el territorio no sólo a nivel de la contaminación. La construcción del territorio y de la ciudad, la relación con la construcción de la gestión de residuos que vaya enmarcada con el proyecto de ciudad.</p>	<p>Se agrega una nota en la variable “Tecnologías aplicadas a la GIR” en el entendido que estas deben considerar en su diseño y aplicación la variable territorial como realidad y como proceso de planificación. Se entiende que la variable de “gobernanza, responsabilidad y corresponsabilidad para la GIR” supone la coordinación entre actores que intervienen en la planificación y gestión en el territorio.</p>
<p>Angela Reyes (Comunicación IDM). Menciona que no está la variable educativa y la dimensión cultural. Educar en cuanto a la gestión de residuos. Parte de la comunicación puede incluirse dentro de la performance, pero también hay otra parte, que es la comunicación educativa.</p>	<p>La dimensión educativa es agregada en la variable Gobernanza, responsabilidades y corresponsabilidad para la GIR.</p>
<p>Ana Agostino (Defensoría del Vecino). Manifiesta que se habla de los residuos sin el contexto, ¿bajo qué modelo económico? Hay que tener en cuenta la obsolescencia. Características del modelo.</p>	<p>Los modelos productivos y sus implicancias ambientales son considerados en otro tema (Tema 3) en el proceso de prospectiva.</p>
<p>Mariana Robano (Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Proyecto Biovalor). Resalta la importancia de la comunicación. Educar al consumidor. Problemas de espacio en Montevideo en cuanto a la disposición final.</p>	<p>La dimensión educativa es agregada en la variable “Gobernanza, responsabilidades y corresponsabilidad para la GIR”.</p>

<p>María del Carmen Gentini (Jubilada de la IDM, ETEA, Trabajó con clasificadores). Manifiesta que esta “utopía” tiene que tener un organigrama. Comunicación en todos los niveles, un tema de futuro sería: ¿qué edificaciones autorizamos? en el diseño tiene que estar pensado el manejo de residuos, en el diseño de complejos y edificios tiene que estar contemplado la gestión de residuos. Señala que hay participación, pero no hay “movida”, habría que armar movidas, generar espacios, ya hay iniciativas que se dan, que haya seminarios y talleres.</p>	<p>El tema de las edificaciones es agregado en la variable Tecnologías aplicadas a la GIR.</p>
<p>Gustavo Sención (Agenda Metropolitana, OPP). Resalta la gobernanza en distintos niveles. La gobernanza política es central, la gobernanza con los vecinos para poder dar un cambio cultural.</p>	<p>Se entiende que la variable “Gobernanza, responsabilidades y corresponsabilidad para la GIR” encierra este concepto.</p>
<p>Sebastián Bajsa (Desarrollo Ambiental IDM). Señala la importancia de la educación y la comunicación, y el tema del consumo. Parece una meta tan lejana que siempre pensamos trabajar en el residuo y no en el consumo. Cuestiona por su parte, el tema salud ¿por qué es seleccionado? y también, el qué se priorice la generación de energía que quizás no necesariamente es lo más deseable.</p>	<p>La variable relativa a salud es desestimada como variable estratégica. El consumo, en tanto educación para el consumo, es considerado en la variable “Gobernanza, responsabilidades y corresponsabilidad para la GIR”.</p>
<p>Juan Abdala (Asesor de la Cámara de Comercio). Sostiene que se debe pensar en materiales en vez de residuos como una buena elección para promover circularidad, pensar en ecodiseño.</p>	<p>Estas consideraciones son tenidas en cuenta en varias variables estratégicas: Por ejemplo en “Circularidad de residuos (materiales y nutrientes)”.</p>
<p>Lucía Delbene (Bióloga, Maestría en ecología y políticas públicas para la igualdad de género). Considera importante señalar el descreimiento por la clasificación, ya que genera que clasifiquemos menos. La desigualdad, a tener en cuenta, esto nos diferencia de otros países (que pueden tomarse como ejemplo a seguir). Es importante que aparezca el tema de género, la feminización de la pobreza, las mujeres quedan invisibilizadas en la recolección informal.</p>	<p>En cuanto al descreimiento del público en general entendemos que es una realidad que es abordada a través de varias de las variables estratégicas. La consideración de género es abordada en la variable de vulnerabilidad social.</p>

<p>Nicolás Rezzano (BID - Saneamiento y Residuos. IMFIA). Argumenta que las variables deberían ir en un diagrama, se cruzan mucho. Algunas muy profundas y en otro caso muy superficiales. Salud no la hubiera seleccionado como variable central, no sería un tema importante en nuestro contexto, y también cuestiona por qué se colocó la valorización energética antes que otras soluciones como variable estratégica.</p>	<p>Se desestima la variable relacionada a salud como estratégica. Se mantiene la valorización energética dado que es un tema que genera un debate particular. Las demás tecnologías asociadas a la GIR están consideradas en otras variables, particularmente en “Tecnologías aplicadas a la GIR”</p>
<p>Ana Luisa Arocena (CEGRU: Cámara de Gestores de Residuos). Acota que debemos tener en cuenta la calidad de los datos que manejamos.</p>	<p>De acuerdo con esta consideración. Es una limitante a la que hacemos referencia en el informe.</p>
<p>María José González (Proyecto Biovalor, MIEM). Menciona que debería considerarse el término “Circularidad de los nutrientes”.</p>	<p>Se agrega la consideración reformulando la variable “Circularidad de materiales” por “Circularidad de residuos (materiales y nutrientes)”.</p>

Reflexiones Finales

Como estudiante de grado, poder realizar mi pasantía de egreso en un proyecto de tal magnitud, como es “Montevideo del Mañana”, fue sin dudas muy enriquecedor y pertinente para mi formación.

La oportunidad de participar de un trabajo prospectivo, me permitió fortalecer conocimientos adquiridos y pertinentes para la Licenciatura en Desarrollo, que de otra manera no hubieran podido ser llevados a la práctica, como es sabido tanto a nivel departamental como nacional, los ejercicios prospectivos realizados son contados, por lo que formar parte de este proceso de planificación fue sin lugar a dudas un privilegio.

La grata experiencia de haber participado en este proyecto no puede separarse del factor humano, quienes hicieron posible que esta pasantía fuera provechosa para los estudiantes, en un ambiente ameno que brindo autonomía, apoyo y seguimiento en el desarrollo de las actividades de los pasantes fueron tanto los coordinadores, Luis Bértola, Reto Bertoni y Lucía Pittaluga como también lo fueron en mi caso, mis compañeros de trabajo en el tema 6, Federico Baraibar y Inés Lado, quienes en el día a día oficiaron de tutores o mentores durante el transcurso de la pasantía. Quedo sumamente agradecida con todos ellos por la confianza, la calidez y el apoyo continuo que brindaron a los pasantes.

En cuanto a la metodología adoptada a partir de este proyecto, quisiera detenerme a recalcar la importancia que supone la realización de este tipo de ejercicios tanto a nivel departamental como nacional para poner en la agenda actual la planificación de largo plazo. Es fundamental repensar ¿hacia dónde queremos ir? o ¿qué consideramos desarrollo? para poder plasmar en un Plan de Desarrollo una estrategia que nos acerque a ese escenario deseado. Sin dudas, la construcción de este escenario no es una tarea fácil, se debe involucrar diversos actores e instituciones con diferentes “backgrounds”, intereses y formas de pensar a trabajar en conjunto, en un proceso colaborativo y colectivo, el éxito del proceso dependerá en gran medida de los consensos y alianzas que se logren entre estos. Asimismo, debe considerarse como implícito el carácter democrático de dicho proceso, así como la necesidad que este sea transparente y abierto.

En mi opinión, fue muy acertado el convenio entre la Facultad de Ciencias Sociales y la Intendencia de Montevideo para llevar adelante este proyecto. La FCS dispuso el conocimiento técnico necesario para diseñar o adaptar la metodología de la prospectiva al contexto local y generar conocimiento de calidad para la toma de decisiones. Por su parte, el equipo de la IDM, además proveer los recursos necesarios, ofició de canal con los diferentes sectores de la Intendencia vinculados a los ejes temáticos para lograr un trabajo coordinado y aprovechar la experiencia y el conocimiento disponible en la IDM.

Si bien el proyecto que vinculaba a la IDM con FCS concluyó a inicios de 2019 con el Informe Final del Ejercicio Prospectivo de “Montevideo del Mañana”, se abren muchas interrogantes de cara a como sigue este proceso, para que no quede como “un informe más”, se le debe dar continuidad. De los tomadores de decisiones y de los consensos entre diferentes actores políticos dependerá que se pase del papel a la acción, para llegar a ese escenario proyectado necesitamos que se avance en las metas establecidas a 2030, esto exige establecer un Plan de Desarrollo departamental que ordene de forma coherente los pasos a seguir, establezca prioridades y asigne recursos tomando como base el ejercicio prospectivo. Asimismo, debe revisarse este último cada varios años, normalmente serán necesarios

realizar ajustes, pues los escenarios futuros construidos no son bajo ningún concepto determinísticos y exigen la comprensión de una realidad compleja y cambiante.

La prospectiva y la planificación estratégica se presentan como herramientas fundamentales para liderar los procesos de desarrollo, pero no debemos perder de vista el foco que es el proceso de desarrollo en sí mismo. El diseño metodológico y las herramientas e instrumentos diversos que existen, no dejan de ser precisamente herramientas, que pueden variar según el contexto, tener limitaciones, adaptarse o cambiarse, el ejercicio prospectivo sólo entendido como un ejercicio de rutina sin tener detrás una voluntad política, es meramente un informe técnico que por sí mismo no puede generar los cambios, puede brindar información útil y objetiva a los tomadores de decisiones pero como mencione arriba, depende exclusivamente de estos últimos crear las condiciones para alcanzar las metas y objetivos allí contenidos.

El concepto de desarrollo en sí mismo tiene un componente “inter generacional” que induce a levantar la mirada, a ampliar la perspectiva. No debemos olvidar que el fin último de este es mejorar la calidad de vida de las personas, que estas puedan vivir y desarrollarse en una sociedad democrática, igualitaria e inclusiva. La compleja realidad social y sus problemáticas vigentes, desde la desigualdad social hasta el cambio climático pasando por todos los problemas que podamos imaginar, exigen cambios estructurales, interpelan las bases en las que descansa el pacto social, no puede cambiarse nada de un día para el otro, por eso debemos incorporar la visión de largo plazo, promover la construcción de un futuro deseable en una discusión abierta y democrática, que nos permita pasar a la acción y poder sembrar en el presente la semilla del cambio.

Bibliografía

- Beinstein, J. (2016) "Manual de prospectiva: "Guía para el diseño e implementación de estudios prospectivos "contribuciones de Adriana P Sánchez Rico; Ricardo Carri; Manuel Marí; coordinación general de Alicia Balbina Recalde; editado por Inés Parker Holmberg. - 1a ed. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- Bittencourt, G., (2011): "La planificación de largo plazo: un requisito para enfoques progresistas de desarrollo en América Latina". Escola FES, San Pablo (En prensa).
- CEMPRE (2017): Estado de situación del reciclaje en Montevideo. Montevideo, Uruguay.
- CSI, Plan Director de Saneamiento y Drenaje Urbano de Montevideo IM, 2017
- CTPlas, Informa Diagnóstico Reciclado (del plástico), 2017.
- De Bono (1985): "Six thinking hats".
- Durán de la Fuente, H. (1994). "Políticas para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos: El caso de los residuos sólidos urbanos e industriales en Chile a la luz de la experiencia internacional". Editado por la CEPAL.
- Godet et al (2000): "La caja de herramientas de la prospectiva estratégica". Disponible en: <http://es.lapropective.fr/dyn/espagnol/bo-lips-esp.pdf>
- Godet, M., Durance, D. y Prospektiker (2007). Prospectiva estratégica: problemas y métodos. París: Cuadernos de LIPSOR. Disponible en: <http://www.lapropective.fr/dyn/francais/memoire/Cajadeherramientas2007.pdf>
- Hopkins, R. (2008): The Transition Handbook: from oil dependency to local resilience.
- ILPES/CEPAL (2009): "Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público". Disponible en: http://seieg.iplaneg.net/pmd/doc/santa_catarina/i.insumos/2.planeacion/manual_planificacion_estrategica.pdf.
- IDM (2010): Plan Director de Limpieza 2010-2015. Intendencia de Montevideo. Ediciones LKSur. Montevideo, Uruguay.
- IDM (2010): Bases para el plan estratégico de Montevideo. Disponible en: https://issuu.com/montevideodefrente/docs/bases_para_el_plan_estrategico_de_montevideo
- IDM – PNUD (2012): Caracterización de la población de clasificadores de residuos de Montevideo.
- IDM (2015): Plan Estratégico Montevideo 2030. Disponible en: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20de%20Montevideo.pdf>
- IDM, Planificación y PNUD-PNUMA Iniciativa de Pobreza y Medio Ambiente. Montevideo, Uruguay.
- IDM: Proyecto Montevideo 2030 - MVD 2030. Disponible en: <https://www.cideu.org/wp-content/uploads/2019/12/proyectomvd2030-libro.pdf>
- Korhonen, J., Honkasalo, A. y Seppala, J. (2017): Circular Economy, the concept and its limitations. ELSEVIER.
- Lira, L., (2006) "Revalorización de la planificación del desarrollo", serie Gestión Pública, N° 59 (LC/L.2568-P)
- LKSur (2013): Estudio de caracterización de residuos sólidos urbanos con fines energéticos. Informe 1. ALUR, MIEM – DNE. Montevideo, Uruguay.

- Martín, J. (2005), “Funciones básicas de la planificación económica y social”, serie Gestión Pública, N° 51 (LC/L.2363-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Martínez Guarino et al (2007). Libro Blanco del Área Metropolitana - Canelones Montevideo San José.
- Medina, J.; Becerra, S. & Castaño, P. (2014). Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Naciones Unidas
- Miño Mariela (CEMPRE Uy), Detección de basurales a cielo abierto y otros sitios degradados de Montevideo, 2017
- Matus (1987) “Política, Planificación y Gobierno”, disponible en: [http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2_carlos_matus_politica_planificacion_y_gobierno .pdf](http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2_carlos_matus_politica_planificacion_y_gobierno.pdf)
- OPP (2015): “Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo, Uruguay 2050”. Disponible en: [http://200.40.96.180/images/Hacia_una_Estrategia_Nacional_de_Development_Uruguay_2050 .Pdf](http://200.40.96.180/images/Hacia_una_Estrategia_Nacional_de_Development_Uruguay_2050.Pdf)
- PNUD (2017): “Manual de análisis prospectivo para el desarrollo sostenible”. Disponible en: https://www.academia.edu/40474217/Manual_Analisis_Prospectivo_para_el_DS
- Rondón Toro, E. et al (2016): Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Manuales CEPAL, ISSN 2518-3923. Ministerio de Desarrollo Social – Gobierno de Chile. Santiago de Chile.
- Stephenson D., Presentación realizada en el Seminario de Reciclaje Inclusivo, IRR Bogotá, 2018

Documentos de “Montevideo del Mañana” citados:

- Plan de trabajo para Montevideo del Mañana (Documento interno, 2018)
- Pauta para la elaboración del Diagnóstico Prospectivo (Documento interno, 2018)
- Pauta para la selección de variables estratégicas (Documento interno, 2018)
- Pauta para formular interrogantes de futuro (Documento interno, 2018)
- Diagnóstico Prospectivo del tema 6 “Gestión Integral de Residuos”. Disponible en: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/diagnosticorevisadotema6.pdf>
- Relatoría Taller 1, Tema 6: Gestión Integral de Residuos. Disponible en: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/relatoriaterma6-taller1.pdf>
- Informe Final del Ejercicio Prospectivo Montevideo del Mañana. Disponible en: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/informesintesisdelcicloprospectivo.pdf>
- Ciclo prospectivo: aportes al Plan de Desarrollo. Disponible en: https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/cicloprospectivoaportesalplandedesarrollo_0.pdf
- Presentación de Lanzamiento de Montevideo del Mañana.

Páginas web consultadas

- Fundación Ellen MacArthur. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/fundacion-ellen-macarthur/la-fundacion>

Anexos

ANEXO 1: Pauta de Entrevista elaborada por el equipo de trabajo de FCS-IDM.

1. ¿Puede describir brevemente el estado de situación actual de la Gestión de los residuos en Montevideo?
2. ¿Cómo definiría el papel de (la Institución a la que pertenece el entrevistado) en la Gestión de los residuos?
3. ¿Qué otros actores o instituciones clave identifica que estén relacionados a:
 - La gestión de los residuos en Montevideo
 - La regulación en la temática
 - A las cadenas de valor de la recuperación de materiales, tanto formales como informales
 - Identifica actores de algún otro tipo?
4. ¿Qué dificultades o desafíos encuentra en el modelo de Gestión actual de los residuos de nuestro departamento?
5. ¿Cuál sería para usted el modelo ideal para la Gestión Integral de Residuos en Montevideo?
6. Cuáles son las variables clave en los modelos de gestión integral de residuos

Listado de actores a entrevistar

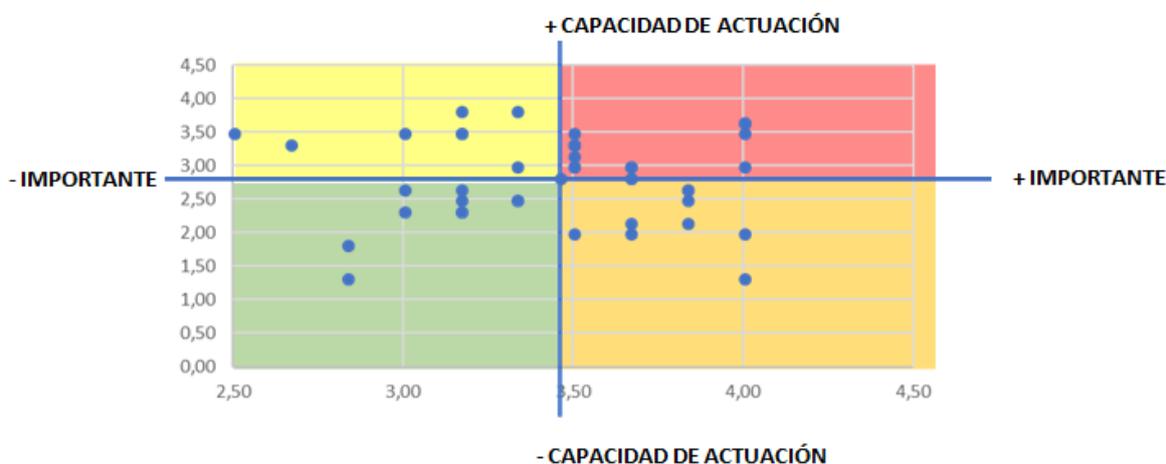
- Fernando Puntigliano – IM, no se pudo coordinar.
- Gabriela Monestier – IM, realizada.
- Alejandro Nario – DINAMA, no se pudo coordinar.
- Alvaro Escandel / Julio Sosa – CIU, no se pudo coordinar.
- Leonardo Seijo – OPP, realizada.
- Beatriz Olivet / Alicia Torres / Raquel Piaggio – MIEM, no se pudo coordinar.
- María José González / Mariana Robano – AIDIS, Proyecto Biovalor, no se pudo coordinar.
- Juan Carlos Silva – UCRUS, realizada.
- ADEOM, no se pudo coordinar.

ANEXO 2. Proceso de selección de variables estratégicas.

A continuación, se detalla el proceso de selección de las variables estratégicas contenido en el Anexo del Diagnóstico Prospectivo del Tema 6:

- Propuesta inicial de variables ordenadas por dimensiones, por parte del equipo de FCS al plenario conformado por el equipo de FCS y el equipo de la IDM.
- Adición de dimensiones y variables, y discusión en plenario para confeccionar la lista final de variables a evaluar.
- Desarrollo de definiciones básicas para permitir la evaluación de las variables (Tabla A.2.3).
- Evaluación de variables para seleccionar las estratégicas en base a 2 criterios: Importancia y Capacidad de actuación (de acuerdo a la metodología propuesta por el equipo coordinador). Para realizar la evaluación se entrega a los participantes de la reunión (entre FCS y representantes de la IM) las listas de variables con 2 campos (Uno para capacidad de actuación y el otro para Importancia) a completar con un valor entre 1 y 4, siendo 1 poco importante y capacidad de actuación muy baja y 4 muy importante y capacidad de actuación muy alta. Cada participante (6 en cada reunión) otorga los puntajes individualmente. Luego se pasan oralmente los puntajes de cada participante a una grilla proyectada en pantalla.
- Cuando los puntajes otorgados por los participantes se apartan de los valores promedios, el participante tenía la oportunidad de argumentar su puntuación y el entendimiento o interpretación personal de la variable evaluada. Esto permitía que el participante corrigiera su puntuación o que los demás corrijan la suya, una vez consensuada la acepción de la variable. En la lista final de variables se retoman las definiciones consensuadas en el proceso de evaluación.
- Luego se promediaron los puntajes de ambas dimensiones para cada variable y se colocan en un gráfico: Gráfico A.2.1

Gráfico A.2.1 Mapeo de variables de acuerdo a su evaluación por criterios de Importancia y Capacidad de actuación.



Fuente: Elaboración del Equipo de trabajo de FCS para el Tema 6.

- Se calculan los promedios de las puntuaciones de cada criterio y se marca en rojo los puntajes de cada variable que exceden los promedios (tabla A.2.1).
- En rojo se marcan las variables cuyas puntuaciones para ambos criterios Importancia y Capacidad de actuación exceden los promedios. Esto se ve en el gráfico A.2.1 en el cuadrante rojo.

Tabla A.2.1 Listado de variables, evaluación y selección de variables estratégicas.

	Variables	Importancia	Cap. Actuación
Económica	Nivel de consumo / Pautas de consumo	4,00	1,33
	Circularidad de materiales	3,67	3,00
	Existencia de sistemas de incentivos consistente	3,50	3,00
	Costos de los sistemas de transporte de residuos / Limpieza urbana / disposición final (% del presupuesto destinado a la gestión de residuos)	3,00	2,33
	Costo del sistema por habitante servido o por tonelada gestionada	3,17	2,50
	Compras públicas	2,50	3,50
Física	Cantidad de residuos por corriente	3,67	2,17
	Valorización de residuos	3,17	3,50
	Aprovechamiento energético de residuos	3,17	2,67
	% de residuos en basurales	4,00	3,67
	Composición de residuos (orgánicos, vs no orgánicos)	3,50	2,00
Tecnológica	Población con acceso regular a recolección de RRSS	3,33	3,33
	Capacidad de transformación de materiales	3,67	2,83
	Clasificación en origen	3,50	3,50
	Tipologías de transporte de residuos	2,67	3,33
	Disposición final de residuos	3,17	3,33
Social	Bienestar Social	3,67	2,00
	Integración al mercado de trabajo	3,17	2,33
	Cantidad de clasificadores	3,33	2,50
	Informalidad en el sector de la recuperación de residuos	3,50	3,17
	Asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua urbanos	3,67	3,00
Legal	Cuerpo normativo legal relativo a residuos a nivel departamental y nacional	4,00	3,00
	Contralor y Fiscalización	4,00	3,67
	Contrato de servicio / Carta de servicio	3,17	3,50
Ambiental	Salubridad vinculada a la gestión de residuos	3,50	3,33
	Percepción de limpieza de la ciudad	3,67	2,83
	Contaminación de cuerpos de agua por presencia de residuos	4,00	2,00
	Contaminación en suelo por acumulación de residuos	3,83	2,17
	Emissiones a la atmósfera provocadas por los residuos	3,00	2,67
	Sostenibilidad en los consumos de energía asociados a la gestión de residuos	3,00	3,50
	Generación de energía	3,50	3,33
Logísticas y transporte	Performance del sistema de recolección de residuos	3,50	3,33
	Capacidad de respuesta	3,50	3,00
	Recursos aplicados	3,83	2,50
Institucionales	Responsabilidades y roles	4,00	3,67
	Gobernanza en la gestión de residuos	4,00	3,50
Culturales	Valor que se le otorga a los materiales reciclados	3,33	2,50
	Presencia de animales en la vía pública aplicados a la recolección de residuos, en ámbitos urbanos.	3,33	3,00
	Conciencia cívico-ambiental	3,83	2,67
	Corresponsabilidad	3,83	2,67
	Disponibilidad a pagar de los usuarios por sistemas redundantes,	3,17	2,33
Demográficas	Dinámica poblacional	2,83	1,83
	Composición de la familia	2,83	1,33
	PROMEDIO	3,46	2,84

Tabla A.2.2. Variables estratégicas seleccionadas

	Variables	Importancia	Cap. Actuación
Económica	Circularidad de materiales	3,67	3,00
	Existencia de sistemas de incentivos consistente	3,50	3,00
Física	% de residuos en basurales	4,00	3,67
Tecnológica	Clasificación en origen	3,50	3,50
Social	Informalidad en el sector de la recuperación de residuos	3,50	3,17
	Asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua urbanos	3,67	3,00
Legal	Cuerpo normativo legal relativo a residuos a nivel departamental y nacional	4,00	3,00
	Contralor y Fiscalización	4,00	3,67
Ambiental	Salubridad vinculada a la gestión de residuos	3,50	3,33
	Generación de energía	3,50	3,33
Logísticas y transporte	Performance del sistema de recolección de residuos	3,50	3,33
	Capacidad de respuesta	3,50	3,00
Institucionales	Responsabilidades y roles	4,00	3,67
	Gobernanza en la gestión de residuos	4,00	3,50

De la lista de variables estratégicas seleccionadas se agrupan algunas para simplificar el análisis y alcanzar cerca de una decena de variables estratégicas:

Las variables “Cuerpo normativo legal relativo a residuos a nivel departamental y nacional” se agrupa con “Contralor y fiscalización” por tratarse esta última de una variable muy relacionada. Se la denomina “Mecanismos de regulación y fiscalización de la gestión de residuos a nivel departamental y nacional”.

De las variables “Performance del sistema de recolección de residuos” y “Capacidad de respuesta” se diseña una sola variable denominada “Performance del sistema de recolección de residuos y capacidad de respuesta”.

De las variables “Responsabilidades y roles” y “Gobernanza en la gestión de residuos” se diseña una sola variable denominada “Gobernanza y responsabilidades para la gestión de residuos”

De modo que el listado final de variables termina siendo:

Dimensión	Variable
Económica	Circularidad de materiales
	Existencia de sistemas de incentivo consistentes
Física	% de residuos en basurales
Tecnológica	Clasificación en origen
Social	Informalidad en la gestión integral de residuos
	Asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua urbanos
Legal	Mecanismos de regulación y fiscalización de la gestión de residuos a nivel departamental y nacional
Ambiental	Impactos en la salud vinculados a la gestión de residuos
	Generación de energía (a partir de residuos)
Logística y transporte	Performance del sistema de recolección de residuos y capacidad de respuesta
Institucionales	Gobernanza y responsabilidades para la gestión de residuos

* En **negritas** se marcan los cambios en la formulación de las variables estratégicas

Tabla A.2.3: Listado y definición inicial de variables

DIMENSIONES	VARIABLES	DEFINICIÓN Y RELACIÓN CON EL TEMA
Económica	Nivel de consumo	Cuanto mayor es el nivel de Producto o ingreso, mayor el nivel de consumo y por ende del volumen de residuos generados
	Pautas de consumo	Consumo sustentable vs insustentable. Respuesta a los estímulos del marketing.
	Circularidad de materiales	El uso de los residuos sólidos como materias primas o energía alternativa determina que se empleen menos materiales vírgenes y que se generen menos residuos.
	Existencia de sistemas de incentivos consistente	Los incentivos / Desincentivos para orientar las preferencias de los agentes juegan un papel fundamental en el manejo adecuado de residuos en todas sus etapas.
	Esfuerzo que se realiza en sistemas de transporte de residuos / Limpieza urbana / disposición final (% del presupuesto destinado a la gestión de residuos)	Costo de los sistemas de gestión, y su participación en las cuentas del gobierno departamental aporta una idea del esfuerzo que realiza el gobierno en la gestión de residuos
	Compras públicas	Las compras públicas pueden significar un motor o un ejemplo a seguir en determinados mercados. En el mercado de reciclados puede significar un instrumento de tracción dinamizador de la cadena de valor de algunos materiales
Física	Cantidad de residuos por corriente	El volumen y composición de los residuos determina la planificación estratégica para su gestión integral, las tecnologías a emplear para su manejo, valorización y disposición final, definición de responsabilidades, gobernanza, esquemas tarifarios.
	Valorización de residuos	Da cuenta de la atractividad del material, de la efectividad de las políticas de fomento a la recuperación, de la respuesta del público y los actores de la cadena de recuperación, con miras a la valorización de las diferentes fracciones de residuos
	Aprovechamiento energético de residuos	Da cuenta del volumen de materiales empleados para aprovechar su poder calorífico.
	% de residuos en basurales	Una buena cantidad de residuos se acumula fuera de los dispositivos previstos a tales fines. En Montevideo hay a la fecha unos 140 basurales que cubren entre 30 y 40 ha. No hay datos del volumen que allí se acumulan.
	Composición de residuos (orgánicos, no orgánicos, reciclables)	Conocer la composición de los residuos por tipo de materiales orienta acerca de la necesidad de soluciones de valorización y oportunidades relacionadas, da información para el desarrollo

		de incentivos y desincentivos a fabricantes y generadores, entre otros
Tecnológica	Población con acceso regular a recolección de RRSS	Da cuenta del alcance del servicio de recolección de residuos
	Capacidad de transformación de materiales	Capacidades instaladas a nivel departamental y nacional para recuperar y transformar materia prima post consumo ya sea mediante procesos de reciclaje, compostaje o aprovechamiento de energía
	Clasificación en origen	Discriminación de materiales reutilizables o reciclables de los que recibirán tratamiento de residuo, al interior de los domicilios o comercios. La mayor clasificación en origen impacta en un aumento de la circularidad de la economía.
	Tipologías de transporte de residuos	El levante y transporte de residuos está íntimamente relacionado al tipo de contenedores y consignas de clasificación en origen. Si el levante es mecanizado, si hay multiplicidad de contenedores, si estos son colectivos o individuales, entre otros. Transporte informal de residuos.
	Disposición final de residuos	Da cuenta de qué tan dependiente del Relleno sanitario es el sistema.
Social	Bienestar Social	Nivel de calidad de vida en una sociedad, que puede ser entendido a través de la efectiva satisfacción de las necesidades de las personas. En general hay una relación directa entre el nivel de bienestar social, los niveles de consumo y el volumen de residuos generados. También hay una relación entre los niveles de bienestar más altos y los avances en la gestión de residuos. Asimismo, cuantas menos necesidades básicas cubiertas, mayor la propensión a recurrir a los residuos para satisfacerlas.
	Integración al mercado de trabajo	Porcentaje de la población en condición de desempleo o subempleo. A menor integración al mercado laboral mayor cantidad de personas dedicadas a la actividad de clasificación de residuos.
	Cantidad de clasificadores	Cantidad de personas que se dedican a la clasificación de residuos como actividad económica principal
	Informalidad en el sector de la recuperación de residuos	Cantidad de clasificadores en condiciones laborales de desprotección en cuanto a la seguridad social.
	Asentamientos irregulares en márgenes de cursos de agua urbanos	Nivel de exposición de los cursos de agua urbanos a actividades antrópicas irregulares de asentamiento, clasificación y descarte de residuos.

Legal	Cuerpo normativo legal relativo a residuos a nivel departamental y nacional	Existencia de normativa legal exhaustiva que permite abordar con solvencia toda la casuística relativa a residuos
	Contralor y Fiscalización	Capacidades instaladas en para el desarrollo de actividades de control del cumplimiento de la normativa sobre la adecuada gestión de los residuos. Así como también coordinación entre las distintas instituciones nacionales y departamentales para el cumplimiento de la actividad.
	Contrato de servicio / Carta de servicio	Descripción detallada de la contrapartida o compromiso asumido por un prestador de servicio a cambio del pago de una tasa o tarifa asociada
Ambiental	Salubridad vinculada a la gestión de residuos	Los residuos generan impacto en el ambiente y el ambiente impactado tiene efectos en la salud humana
	Contaminación visual del residuo en la ciudad	Los residuos acumulados o desparramados fuera de los sitios y dispositivos previstos a tales fines generan impactos visuales además de contaminación física y química en matrices ambientales.
	Contaminación de cuerpos de agua por presencia de residuos	Los residuos en cursos de agua determinan contaminación física y química, distorsiona la calidad del agua y el ecosistema alterando la biota y otros impactos.
	Contaminación en suelo por acumulación de residuos	La acumulación sin control de residuos puede generar focos de contaminación de suelos y aguas subterráneas.
	Emisiones a la atmósfera provocadas por los residuos	Según el tipo de tecnología aplicada se puede generar más o menos volúmenes de gases de efecto invernadero. El metano generado por la digestión anaeróbica de los residuos orgánicos tiene un mayor potencial invernadero que el CO2 producido en la digestión aerobia.
	Sostenibilidad en los consumos de energía asociados a la gestión de residuos	Cantidad y fuentes de energía consumida en todas las etapas de la cadena de gestión de los residuos (separación, almacenamiento, recolección y transporte, tratamiento, disposición final)
	Generación de energía	Los residuos pueden ser destinados a la generación de energía calórica o eléctrica y al mismo tiempo reducir de manera significativa su volumen y necesidad de relleno sanitario, pero es necesario realizar una evaluación minuciosa de la conveniencia financiera y económica.
Logísticas y transporte	Performance del sistema de recolección de residuos	Los sistemas de recolección de residuos deben tener un nivel de cobertura cercanos al 100%, deben ser coherentes con las consignas de valorización de residuos y deben ser costo-eficientes.

	Capacidad de respuesta	Posibilidad de producir, frente a una demanda, falla o imprevisto, una respuesta eficaz y de calidad, dentro de un margen de tiempo aceptable y a un costo considerable.
	Recursos aplicados	Costo de los sistemas de recolección de residuos por tonelada de residuo recolectado, eventualmente por corriente de residuo
	Redundancia de los sistemas de transporte de residuos	Capacidad del sistema de transporte de residuos de recuperarse ante un fallo de la manera más rápida, eficaz y eficiente posible, afectando lo menos posible al servicio.
Institucional	Responsabilidades y roles	Los roles y responsabilidades en la gestión de residuos deben estar claramente identificados. Sobre esas definiciones se establecen los planes, los sistemas de control y fiscalización, premios, multas, etc.
	Gobernanza en la gestión de residuos	La buena gobernanza en los sistemas integrales de gestión de residuos determina que cada actor asume su cuota parte de responsabilidad a cabalidad, de acuerdo a lo establecido en planes o en la regulación
Culturales	Valor que se le otorga a los materiales reciclados	Medida en que los productos reciclados cumplen con las mismas prestaciones que los productos hechos con materiales vírgenes, desde el punto de vista de la percepción de los actores
	Protección de animales	Velar por el bienestar de los animales utilizados como herramienta de trabajo en la cadena de gestión de los residuos, garantizando las necesidades básicas de asistencia sanitaria, espacio, medio ambiente, higiene y alimentación de los mismos.
	Conciencia civico-ambiental	Construcción de una cultura ciudadana orientada a la promoción del desarrollo sostenible y preservación del medio ambiente.
	Corresponsabilidad	Responsabilidad compartida entre el gobierno departamental, los ciudadanos y las empresas en las tareas implicadas en las diferentes etapas de la gestión de los residuos sólidos, encontrándose establecidos con precisión los derechos y obligaciones de todos los miembros de la comunidad.
	Disponibilidad a pagar de los usuarios por sistemas redundantes,	En qué medida el ciudadano está dispuesto a afrontar los costos que implican tener sistemas redundantes para la gestión de los residuos, especialmente los eslabones más críticos de la cadena: recolección, disposición final.
Demográficas	Dinámica poblacional	Cambios en la cantidad poblacional del territorio y en su estructura por edad, sexo, residencia en zonas urbanas o rurales.

	Composición de la familia	Modo en que está integrado el núcleo familiar y quiénes participan de las decisiones en el plano doméstico, económico, social, etc. en el seno del hogar.
--	---------------------------	---

ANEXO 3. Compendio de las principales normas relativas a residuos contenido en el Anexo 6 del Diagnóstico prospectivo.

A continuación, se detallan los hitos más importantes en materia normativa a nivel departamental y nacional en lo que refiere a residuos.

Normas e hitos a nivel nacional

Fecha	Hito
Ene-1994	Ley N°16.466
	Declara de interés general la protección del medio ambiente contra cualquier tipo de depredación, destrucción o contaminación, así como la prevención del impacto ambiental negativo y en su caso la recomposición del ambiente dañado.
Nov-2000	Ley N° 17.283 Ley General de Protección del Ambiente
	Se declara de interés general, en conformidad con el Art. 47 de la Constitución, la protección del medio ambiente contra toda afectación que pudiera derivarse del manejo y disposición de los residuos cualquiera sea su tipo. Asimismo, se establecen que han de regularse la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos.
Set-2003	Decreto 373/003 Reglamento de baterías de plomo y ácido usadas o a ser desechadas
	Se regula sobre la adecuada gestión de las baterías de plomo y ácido usadas o a ser desechadas, responsabilizando al fabricante o importador sobre la retornabilidad y destino final de las mismas.
Dic-2004	Ley N°17.849 Uso de envases no retornables
Jul-2007	Decreto N°260/007 Reglamentación de la Ley 17.849 sobre reciclaje de envases
Dic-2009	Decreto N°586/009 de Desechos Hospitalarios
	Se actualiza el Decreto N°135/999 de mayo de 1999 buscando adecuar la norma a la realidad de los centros generadores de este tipo de residuos y se amplía el ámbito de aplicación incorporando generadores de residuos que se encuentran fuera del ámbito hospitalario, como son los consultorios odontológicos, veterinarios y laboratorios de investigación y experimentación animal.
Set-2012	Aprobación del Plan de Gestión de Envases de Montevideo.
Jun-2013	Decreto N° 182/013 Reglamento de gestión de residuos sólidos industriales y asimilados
Mar-2014	Instalación de la Planta de clasificación La Paloma (en el marco del Plan de Gestión de Envases)
Abr-2014	Instalación de la Planta de clasificación Géminis (en el marco del Plan de Gestión de Envases)
Set-2014	Instalación de la Planta de clasificación Burgues (en el marco del Plan de Gestión de Envases)
Oct-2014	Instalación de la Planta de clasificación Durán (en el marco del Plan de Gestión de Envases)

Dic-2015	Reglamento de gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso
	Se regula sobre la gestión ambientalmente adecuada luego de la etapa de uso de neumáticos y cámaras, responsabilizando al fabricante o importador de los mismos.

Normas a nivel departamental

Mar-1997	Resoluciones N°117/97 y N°162/97 - IMM, Depto. de Desarrollo Ambiental
	Requisitos para disposición de lodos industriales.
Jul-2008	Resolución N°3253/08 - IMM, Depto. de Desarrollo Ambiental
	Sobre el transporte de residuos sólidos.
Nov-2011	Resolución N°5055/11 - IMM, Depto. de Desarrollo Ambiental
	Resolución sobre disposición final de generadores públicos y privados, provenientes de industrias, comercios y servicios.
Dic-2012	Resolución N°5383/12 - IMM, Depto. Desarrollo Ambiental.
	Reglamentación de los artículos D1917, D1919 y D1920 de la Parte Legislativa del Volumen VI "Higiene y Asistencia Social" del Digesto, relacionados con la recolección, transporte y disposición final de residuos no domiciliarios.
May-2013	Decreto N°152/013 - Reglamento para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agropecuaria, hortifrutícola y forestal.
Ago-2017	Resolución N°3451/17
	Se dejan sin efecto las Resoluciones N°5383/12, 848/16 y 4020/16. Se aprueba nueva reglamentación de los art. D1917, D1919 y D1920 de la Parte Legislativa del Volumen VI "Higiene y Asistencia Social" del Digesto, relacionados con la recolección, transporte y disposición final de residuos no domiciliarios.