

Consensos, Disensos, Solicitudes y Recomendaciones de la Mesa de Valorización Energética

I. Recomendaciones Generales

Durante los meses de julio y agosto 2020, la Mesa Temática de Valorización Energética se reunió 7 veces, y además tuvo 2 reuniones con expertos europeos, para considerar: ¿Qué rol debieran jugar, si es que debieran, las distintas tecnologías de valorización energética en la gestión de la fracción rechazo (i.e., aquellos residuos que no se pueden reciclar o compostar), en el contexto de la Hoja de Ruta de Economía Circular? Este enfoque refleja que toda la mesa está de acuerdo con que la Hoja de Ruta debiera buscar maximizar el reciclaje de materiales orgánicos e inorgánicos y avanzar hacia basura cero, para lo cual se hace indispensable la recolección diferenciada, la separación en origen y el adecuado financiamiento.

En este contexto, la mesa ofrece tres recomendaciones generales para la consideración del Comité Estratégico:

- **Se recomienda promover la digestión anaeróbica.** La mesa considera que la digestión anaeróbica es una forma de valorización que es deseable y aplicable para la Hoja de Ruta de Economía Circular. Se recomienda promoverla en consonancia con la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos, que actualmente está en la etapa de consulta ciudadana, y velando por un marco normativo y los incentivos adecuados para una buena implementación.
- **No se recomienda incorporar Waste to Energy – entendido como las diversas tecnologías de transformación termoquímica de residuos sólidos municipales con recuperación de energía – en la Hoja de Ruta,** considerando razones tales como: los costos asociados con este tipo de instalación, los posibles desincentivos que generan para el reciclaje y los posibles impactos negativos para comunidades. Lo anterior requiere hacer todos los esfuerzos posibles para reducir la fracción rechazo (residuos que no son reciclables ni compostables), lo que implica una transformación tanto en la gestión de residuos como en la prevención, incluyendo a través de soluciones tecnológicas. En el entretanto, se reconoce que los residuos de la fracción rechazo podrían seguir yendo a disposición final, por lo tanto, es necesario asegurar que dicha infraestructura cuente con estándares más elevados. Las metas e iniciativas que se ofrecen a continuación apuntan en esta dirección.

◆ **La Municipalidad de Temuco no está de acuerdo con esta recomendación¹.**

¹ La Municipalidad de Temuco considera que este tipo de tecnologías, mientras contemplen una alta tasa de recuperación de energía, pueden contribuir positivamente a la gestión de residuos, a la calefacción urbana y a disponer menos fracción no reciclable en rellenos sanitarios, siempre y cuando: no socaven o eludan la Jerarquía de Residuos; se privilegien acciones tendientes a moverse hacia arriba en la Jerarquía (reducción, reutilización y reciclaje); y que cuenten con el estado del arte tecnológico, sobre todo en el abatimiento de emisiones. Argumenta, además, que dado el enfoque de la mesa en la fracción rechazo, Waste to Energy no representa un desincentivo al reciclaje y, asimismo, el argumento de un mayor costo para esta tecnología, incentiva incrementar las tasas de reciclaje, puesto que el costo de reciclar debería ser menor. Finalmente,

- **Se recomienda promover la captura y utilización para la generación de energía del biogás de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales.**

La mesa no está en condiciones para ofrecer recomendaciones consensuadas sobre otros tipos de **valorización energética**, entre ellos, las tecnologías asociadas con la co-incineración, el co-procesamiento de residuos y la elaboración de combustibles alternativos. Esto, debido a las limitaciones de tiempo que tuvo la mesa para sus deliberaciones, junto a las diferencias de opinión dentro de la mesa sobre la pertinencia de estas “categorías” de valorización energética para la Hoja de Ruta de Economía Circular.

II. Metas de la Hoja de Ruta

Al iniciar el proceso de elaboración de la Hoja de Ruta, el Ministerio de Medioambiente propuso como metas al año 2040: 1) mínimo 65% de reciclaje; y 2) máximo 10% a rellenos sanitarios. Dado las recomendaciones generales señaladas anteriormente, y en particular la recomendación de no incorporar WTE en la Hoja de Ruta, a continuación la Mesa ofrece recomendaciones adicionales sobre posibles metas asociadas a la gestión de residuos domiciliarios para la Hoja de Ruta:

- **Meta reciclaje (orgánico e inorgánico)**
 - Se recomienda mantener la meta original de 65%. Hay que lograr esta meta según metas graduales de aquí al año 2040, utilizando instrumentos existentes (REP y orgánicos), según escalones por definir.
 - Se recomienda agregar una meta intermedia sobre la recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios, de acuerdo a la tabla de abajo:

Metas de reciclaje orgánico e inorgánico		
Fracción	Metas 2030	Metas 2040
Propuesta de metas	30%	65%
Meta de recolección selectiva		
Viviendas del país con recolección selectiva	60%	90%

señala que la recomendación se salta la Jerarquía de Residuos, pasando desde reciclaje a disponer en rellenos sanitarios, lo cual no es deseable en un enfoque de circularidad. Cabe señalar que los fundamentos este disenso, no fueron discutidos en la Mesa, sino que manifestado sólo de forma escrita.

Para todas las metas recomendadas en este documento, se sugiere revisar un alza de la meta durante la próxima revisión de la Hoja de Ruta, y proponer iniciativas y seguimiento que apoyan el cumplimiento.

- **Meta disposición final (rellenos sanitarios)**

- Se recomienda eliminar la meta del 10%.
- Se recomienda reemplazar la meta original con una reducción de un 75 % per cápita de los residuos domiciliarios a rellenos sanitarios sobre la base de los residuos actualmente generados y dispuestos (año 2020).
 - Para ello, es necesario reducir en al menos un 25% respecto a lo que hoy generamos. Esto implicaría pasar de los 400 kg/persona-año actuales a un nivel de 300 kg/persona-año, que corresponde a los niveles más bajos de países OCDE
- A futuro (p.ej., para la próxima revisión de la Hoja de Ruta) se recomienda incorporar metas regionales de disposición final de residuos en relleno sanitario, equivalentes a la fracción rechazo de cada región. Para ello, se debe recopilar información o realizar una caracterización de residuos por región, para determinar la meta de disposición final que debe ser igual a la fracción rechazo.

- **Meta de reducción**

- Se recomienda a futuro, introducir metas de reducción de la fracción rechazo, en base al estudio ya mencionado.

Es importante señalar que **la mesa identifica brechas importantes de información** que debieran ser abordadas antes de la próxima revisión de la Hoja de Ruta:

- Caracterización detallada de residuos por región, incluyendo la fracción rechazo.
- Estudio de carencias y necesidades de capacidades instaladas para el reciclaje en regiones y a nivel país, tanto en infraestructura como en la incorporación efectiva de recicladores de base.
- Estudio de ciclo de vida que compara impactos ambientales de opciones de disposición final (relleno sanitario, WTE y MRBT), considerando la fracción rechazo.

III. Iniciativas

Finalmente, la Mesa ha identificado una las siguientes iniciativas que, a su juicio, serían pertinentes considerar incluir en la Hoja de Ruta:

- **Información a ciudadanos y ciudadanas:** se propone como iniciativa, implementar una obligación de los Municipios de informar (p.ej., trimestral, por página web) a sus usuarios y usuarias respecto del servicio de aseo en la comuna. Esto, para que la ciudadanía pueda acceder información con respecto a cómo se gestiona y con qué eficiencia, y para informar a ciudadanos y ciudadanas acerca de cómo ellos mismos gestionan sus residuos. Habría que estudiar exactamente qué información, pero podría incluir:

- a. Cantidad de residuos generados (móvil un año) / Generación per cápita.
- b. Destino y tratamiento, indicando las cantidades que son destinados a compostaje, reciclaje y disposición final.
- c. Costos segregados del manejo de los residuos municipales (incluyendo recolección, transporte, valorización, tratamiento y eliminación), costos totales como también unitarios (\$/ton) o (\$/habitante).
- d. Ingresos por servicio de aseo: indicando cuantos hogares pagan, cuantos no pagan, exentos, entre otros.

Se propone, además, la obligación de los municipios de dar aviso y transparentar los procesos de licitación de servicios de transporte, tratamiento y disposición final de residuos, abriendo espacios de participación ciudadana.

- **Revisión de DS 29/2013 MMA Norma de Emisión para la Incineración, Co-incineración y Co-procesamiento.** Se solicita al MMA iniciar el proceso de revisión esta norma con el objeto de subir el estándar de la norma actual, considerando que este tipo de normas deben ser revisadas cada 5 años. Lo anterior, considerando que actualmente a las plantas WTE en Chile les aplica esta normativa, la cual tiene límites de emisión más laxos en comparación con la normativa europea. Por lo tanto, se considera recomendable actualizar la normativa de manera de que, al evaluar proyectos de este tipo, sea de acuerdo a los rangos de emisión cercanos a lo que es posible conseguir con la mejor tecnología disponible (BAT). Se solicita considerar además, ajustes a la normativa que garanticen altos estándares en cuanto a los materiales incinerados en estas instalaciones, entre ellos, la separación de residuos (residuos mezclados como los domiciliarios son altamente variables en su composición y por lo tanto es complejo asegurar que no generaran efectos en las emisiones atmosféricas) y restricciones para materiales peligrosos.
- **Elaboración de especificaciones de los más altos estándares de calidad de combustibles alternativos líquidos a partir de aceites lubricantes usados.**
- **Evaluar la necesidad de contar con especificaciones de los más altos estándares de calidad de combustibles alternativos líquidos y sólidos a partir de neumáticos fuera de uso.**
- **Revisión de DS 189/2005 Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios.** Se propone una revisión que tiene por objetivo, exigir una mayor captura de biogás y fomentar la producción de energía a partir de él. Se propone como meta, que el 80% de los RSU que se disponga en rellenos sanitarios, se eliminará en instalaciones que maximicen la captura y posterior aprovechamiento del biogás.



Anexo: Participantes de la Mesa

Gonzalo Aguilar, Ministerio de Salud

Cristián Araneda, ADC Circular

Eduardo Araneda, Ilustre Municipalidad de Temuco

Viviana Avalos, Ministerio de Energía

Luis Calvo, Asociación Nacional de la Industrial del Reciclaje (ANIR)

Rolando Chamy, Nucleo de Biotecnología, PUCV

Guillermo González, Ministerio de Medioambiente

Christian Jensen, AngloAmerican

Soledad Mella, Recicladores de Base

Darío Morales, Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (ACERA)

Ricardo Pareja, Federación Interamericana del Cemento (FICEM)

Alejandra Parra, Red de Acción por los Derechos Ambientales (RADA)

Mariela Pino, Fundación Basura