

Acta

Reunión N° 6, Mesa Temática Valorización Energética Hoja de Ruta de Economía Circular

Fecha	14 agosto 2020	Lugar/Plataforma	zoom
Hora Inicio	11:30	Hora Término	13:30

Participantes

- Gonzalo Aguilar, Cristian Araneda, Eduardo Araneda, Viviana Avalos, Luis Calvo, Rolando Chamy, Guillermo González, Christian Jensen, Soledad Mella, Darío Morales, Ricardo Pareja, Alejandra Parra, Mariela Pino, Betsy Fierman (facilitadora)

Temas tratados en orden cronológico

Bienvenida y asuntos varios

- La facilitadora explica que los objetivos de la reunión son: 1) consensuar lenguaje sobre los acuerdos generales de la mesa; 2) consensuar recomendaciones sobre metas; y 3) evaluar cuáles iniciativas la Mesa quiere seguir desarrollando.

Revisión de acuerdos generales y metas

- La facilitadora comparte su pantalla, así mostrando un documento que plasma los acuerdos generales de la mesa y consolida las propuestas de metas recibidas desde la reunión anterior. Participantes editan el documento en tiempo real, así llegando al documento “Consensos y Recomendaciones de la Mesa de Valorización Energética”, que se incluye como **anexo**.
- Los participantes señalan que sería pertinente agregar una meta intermedia de recolección selectiva, sin embargo, es necesario considerar esa meta en mayor detalle. Se acuerda seguir trabajándola, para volver a considerarla antes de cerrar el trabajo de la mesa.

Propuestas de iniciativas

- La facilitadora comparte un listado de las propuestas de iniciativas que fueron entregadas por miembros de la mesa. Dichas iniciativas fueron:
 - Información a ciudadanos.* Obligación de los Municipios de informar a sus usuarios respecto del servicio de aseo en la comuna, indicando entre otros: i) cantidad de residuos generados/generación per cápita; ii) destino y tratamiento, indicando las cantidades que son destinados a compostaje, reciclaje y disposición final; iii) costos, total como también unitario (\$/ton); iv) ingresos por servicio de aseo, indicando cuantos hogares pagan, cuantos no pagan, exentos; entre otros. Además, se propone dar aviso y transparentar los procesos de licitación de servicios de transporte, tratamiento y disposición final de residuos, abriendo espacios de participación ciudadana
 - Recuperación de Vertederos (“Waste Digging”).* Iniciativa que tiene por objetivos: i) regular a través de políticas públicas, la obligación en la recuperación de materiales reciclables desde vertederos (WD), que permitan darle sustentabilidad a su operación

al reducir su volumen en el largo plazo; ii) establecer en base a regulaciones que el gas metano sea recuperado y utilizado como fuente de energía (no quemado) para los procesos de reciclado en vertederos (WD); iii) establecer estándares mínimos para la recuperación de materiales reciclables desde vertederos: biodegradables, plásticos, vidrios y metales, que debieran volver a la economía como parte del concepto de circularidad; y iv) establecer criterios que regulen la fracción no recuperable para el proceso de WD.

- *Revisión de DS 189/2005 Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios.* La revisión tendría por objetivo, exigir una mayor captura de biogás y fomentar la producción de energía. 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. Se recomienda definir metas de valorización energética en relación a las características de cada lugar, tomando como base modelos ampliamente utilizados para tal efecto.
- *Incentivos para maximizar la captura y valorización del biogás.* En el caso de aplicar un impuesto a la disposición de residuos en rellenos sanitarios, inicialmente a los residuos industriales asimilables a domiciliarios, podrían existir compensaciones a éste impuestos (offsets) en función de la captura y valorización del biogás (generación eléctrica o inyección a la red de gas de ciudad).
- *Revisión de DS 29/2013 MMA Norma de Emisión para la Incineración, Co-incineración y Co-procesamiento.* Se recibieron dos propuestas:
 - 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).
 - Prohibición a incineración de RSD y asimilables que no sean separados; definición de humedad máximo y poder calorífico mínimo para la incineración; establecer restricciones específicas para metales pesados volátiles o precursores de dioxinas y furanos.
- *Elaboración de especificaciones de calidad de combustibles alternativos líquidos a partir de aceites lubricantes usados.*
- *Evaluar la necesidad de contar con especificaciones de calidad de combustibles alternativos líquidos a partir de neumáticos fuera de uso.*
- Los participantes conversan sobre la posibilidad de seguir desarrollando estas iniciativas. A continuación se ofrece una **síntesis de temas centrales y comentarios** que surgieron durante la conversación:
 - *El tiempo no da para mucha más profundidad.* Varios participantes señalaron que mesa ya debe cerrar, por lo tanto, no hay tiempo para seguir profundizando mucho más las propuestas entregadas.
 - *Es pertinente recomendar la captura y utilización del biogás para generar energía.* Participantes coincidieron en que la mesa debiera recomendar promover la captura y

utilización para la generación de energía de biogás de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales. Algunos señalaron que, dado lo anterior, no es necesario seguir desarrollando las propuestas acerca del biogás.

- *Las propuestas acerca de normativas y especificaciones no son controversiales.* Un par de participantes señalaron que les parecen bien las propuestas acerca de revisar normativas y considerar especificaciones para combustibles alternativos. Estas personas sugirieron reflejar estas ideas como recomendaciones de la mesa, sin agregar más detalle.
- *Hay interés en entender mejor las propuestas sobre Consumidores y Waste Digging.* Varios participantes señalaron que desconocen el concepto de Waste Digging, por lo tanto, sería difícil recomendar esa iniciativa sin mayor información. Algunos expresaron interés en conocer mejor la iniciativa propuesta sobre informar a consumidores, reconociendo que es una idea que se ha levantado varias veces durante el trabajo de la mesa.

Acuerdos

- Se acuerdan recomendaciones generales y propuestas de metas para la Hoja de Ruta. Estos acuerdos están reflejados en el **anexo** a este acta.
- Se acuerda realizar una última reunión de la mesa, de una hora solamente, con el objeto de conocer mejor las iniciativas de waste digging e información a consumidores, y zanjar la meta intermedia de recolección selectiva.
- Guillermo González elaborará una propuesta para la meta de recolección selectiva, y la compartirá con la mesa para sus comentarios antes de la próxima reunión.

Anexo: Consensos 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 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 implica hacer todos los esfuerzos posibles para reducir la fracción rechazo, 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 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 dirección¹.

¹ Posterior a la reunión, el participante de la Municipalidad de Temuco señaló a la facilitadora que la Municipalidad de Temuco no está de acuerdo con esta propuesta, señalando 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. Argumentó, 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, señaló que la recomendación se

- **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

Dado las recomendaciones generales señaladas anteriormente, a continuación la Mesa ofrece recomendaciones adicionales sobre posibles metas asociadas a 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 la recomendación de no incorporar WTE en la Hoja de Ruta, sin embargo, la Mesa recomienda los siguientes ajustes para las metas asociadas a la gestión de residuos domiciliarios:

- **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 (por definir).
- **Meta 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

salta la Jerarquía de Residuos, pasando desde reciclaje a disponer en rellenos sanitarios, lo cual no es deseable en un enfoque de circularidad.

- 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.