

## Protocolo de Rellenos Sanitarios para Argentina Notas y conclusiones de la Reunión 1 del Grupo de Trabajo

Reunión # 1 del Grupo de Trabajo Notas – 22/01/2025 | 11:30 – 13:30 h (hora de ARG)

**Asistentes de la Reserva:** Amy Kessler, Rachel Mooney, Alex French, Miguel López Delgado

[Enlace para revisar la grabación](#)

**Miembros del grupo de trabajo presentes:**

Organización (alfabéticamente)	Nombre	Presente (P)/ausente (A)
ATOA Carbon	Sami Osman	A
Ecobait360 /Delta Regional National Technological University	Ariel Clebañer	P/ Observer
EMPAR Environmental Solutions	Brunel Alejandro	A
Environmental Management and Sustainable Development	Fernando Pegoraro	P
HINS	Sofia Neyra	P
Independent Consultant	Ana Marcela Villarroya	P
Independent Consultant	Gisela Daniele	A
Independent Consultant	Jose Davila	P
Independent Consultant	Nicolas Zeballos	P
IRAM - Argentine Institute for Standardization and Accreditation	Jessica Wasilevich	P/Observer
LSQA Argentina	Alejandra N. Arribillaga	P
MexiCO2	David Colin	A
Ministry of Environment and Circular Economy Cordoba Province	Germán Juri	A
Ministry of Environment and Circular Economy Cordoba Province	Iriart Marine	A
Secretariat of Climate Change, Ministry of Environment and Circular Economy of the Province of Córdoba	Julia Coito	P
SEGAM CONSULTANT/Secretariat of Energy Transition, Ministry of Infrastructure and Public Services of the Province of Cordoba	Marcos Cena	A

## Agenda:

1. Introducción
2. Vista general del proceso
3. Consideraciones de protocolo
  - Definición del proyecto: relleno sanitario elegible
  - Propiedad clara del proyecto
  - Salvaguardas sociales y ambientales
  - Parámetros y valores por defecto
  - Discusión abierta
4. Próximos pasos

## Principales puntos de debate y decisiones adoptadas:

### 1. Definición del proyecto

- La Reserva revisó de la definición del proyecto
- La Reserva revisó los dispositivos de destrucción calificados propuestos y solicitó información del GT preguntando si los dispositivos de destrucción presentados se encuentran en Rellenos Sanitarios en Argentina
  - Miembro del GT: Se trata de un territorio extenso y gran parte de la población centralizada en núcleos urbanos. La mayoría de los rellenos sanitarios no tienen tecnología para generar electricidad. No son comunes, en su experiencia solamente 2 de 8 que conoce cuentan con captación de biogás y presentan algunos de los dispositivos de destrucción presentados; en general se trata de sistemas de ventilación pasivos y no hay captación del gas ni generación de energía; el proyecto de carbono puede incentivar esta tecnología debido al costo de implantación de la tecnología de recolección y destrucción del gas de relleno sanitario.
  - La Reserva confirmó que el Protocolo pretende hacer atractiva la inversión en tecnología para la reducción de emisiones de metano en el sector.
  - Miembro del GT: conoce un relleno sanitario en Mendoza que disponía de microturbinas para la generación de energía eléctrica hace unos años. No se determinó el estatus actual del relleno sanitario mencionado.
- La Reserva revisó otros requerimientos para rellenos sanitarios elegibles:
  - No este sujeto a normativas u otros requisitos legales que exijan la destrucción de gas metano
  - No es un biorreactor
  - No añade ningún líquido que no sea lixiviado a la masa de residuos de forma controlada
- La Reserva solicitó información sobre los permisos y documentos que debe tener un relleno sanitario para operar de acuerdo con la normativa/regulación vigente a nivel nacional y por provincias
  - Miembro del GT: respecto al tercer requerimiento. Se plantea una práctica vista en algunos rellenos sanitarios que supone la recirculación del lixiviado, sin

añadir líquido e internamente en la/s celda/s del relleno sanitario que se da generalmente en zonas de bajas precipitaciones (como por ejemplo la Provincia Mendoza). No obstante, no es así en zonas con elevadas precipitaciones >1000mm de precipitación (como por ejemplo la Provincia de Jujuy).

- La Reserva entiende que la práctica comentada está dentro de los requerimientos planteados dado que no se está añadiendo ningún líquido no lixiviado de forma controlada y no se alcanzan los niveles de un bioreactor.
- El Miembro del GT confirmó que no están añadiendo ningún líquido distinto del propio lixiviado.
- Miembro del GT: también depende de la precipitación (lluvia y nieve) que reciba la zona donde se instala el relleno sanitario, que puede variar según la jurisdicción. Por ejemplo, en el Sur y la Costa se instalan “piletas de evapotranspiración” y en la Cordillera la lluvia puede llegar a ser un problema.
- La Reserva revisó otras consideraciones de elegibilidad
  - El gas del relleno sanitario capturado podrá ser destruido in situ, transportado para su uso fuera del sitio (ej: a través de las tuberías de transmisión o distribución), o utilizado como fuente de energía para los vehículos.
  - Independientemente del uso que los desarrolladores del proyecto le den al gas del relleno sanitario capturado, para que el proyecto sea elegible y pueda registrar las reducciones de GEI bajo este protocolo, el destino final del metano debe ser su destrucción.
  - Los quemadores (antorchas) pasivos no califican como dispositivos de destrucción para este protocolo.
  - Además de reducir el metano, la instalación y operación de un sistema de recolección y destrucción de gas de relleno sanitario puede afectar las emisiones antropogénicas de CO<sub>2</sub> y metano asociadas con el consumo de electricidad y combustibles fósiles.
  - Los sistemas de recolección y destrucción del gas del relleno sanitario generalmente están compuestos por pozos de extracción, tuberías colectoras, bombas de vacío, y otras tecnologías que permiten y/o mejoran la recolección del gas del relleno sanitario y lo conducen a la tecnología de destrucción. En algunos rellenos sanitarios, el gas se destruye solo mediante un quemador.
- La Reserva solicitó al GT confirmar si se asemeja un sistema de recogida y destrucción de gases de relleno sanitario en Argentina cumplen con las condiciones expuestas.
  - Miembro del GT: preguntó si han considerado incluir la metanización del gas. Es utilizado en los EE. UU. y en su momento va a ocurrir en América Latina.
  - La Reserva solicita una aclaración por parte del miembro del GT para entender mejor la referencia a la «metanización».

## 2. Propiedad Clara del proyecto

- La Reserva revisó los requerimientos de propiedad
  - El desarrollador del proyecto es una entidad con una cuenta activa en la Reserva y es responsable de todo el monitoreo y verificación del proyecto.
  - La propiedad de las reducciones GEI debe quedar clara, mediante título explícito. También se debe firmar la Declaración de Propiedad.
    - Pueden existir contratos entre el propietario de la instalación, el desarrollador del proyecto y los financiadores
- La Reserva solicitó más información sobre las condiciones especiales de propiedad de los rellenos sanitarios en Argentina y sobre los documentos que los verificadores deben revisar para confirmar la propiedad.
  - Miembro del GT: En el momento de la verificación, el documento que dispone el dueño de la operación, quien tiene el control operativo, ¿podría ser un contrato, qué tipo de documento piden?
  - Miembro del GT: En el caso de CEAMSE el propietario, el predio instalado nacional, es un sitio de tipo público, nacional (es del ejercito). El operador principal, CEAMSE, abarca la ciudad de Buenos Aires y otros municipios y subcontrata a 4 empresas operadores.

Otro ejemplo de un Relleno Sanitario en Rosario, Sante Fé es un Relleno en que el suelo es de una entidad privada que a su vez gestiona la operación del Relleno Sanitario, en este caso la propiedad está más clara y se ve directamente dado que operador y dueño del suelo son la misma entidad.
  - Miembro del GT– CEAMSE tiene clara propiedad del gas de relleno sanitario y de los operadores que trabajan en sus rellenos sanitarios. Sin embargo, para el caso de rellenos sanitarios sin captación de gas puede ser complicado definir la propiedad. También en el caso de rellenos sanitarios privados. De hecho, en algunos casos durante los tiempos del MDL se plantearon ciertos problemas para definir la propiedad. Por otra parte, existen casos de predios privados que cedieron el espacio (no cobran al municipio por ello), los residuos son propiedad del municipio y puede haber un operador del relleno sanitario. Por tanto, en algunos casos podría ser que los dueños privados de los predios donde se implantan los rellenos sanitarios (cedidos o en donación, o con algún tipo de contrato), que antes no estaban involucrados en la actividad del relleno sanitario, quieran tener una parte de los beneficios.
  - La Reserva aclaró que entonces será necesario un contrato entre las partes para definir claramente el derecho sobre el carbono, que debe ser verificado.

Además, se pretende entender del grupo de trabajo cuáles son los documentos que demuestren la propiedad sobre el carbono.

## 3. Reglas de elegibilidad

- La Reserva revisó las principales reglas de elegibilidad
  - Localización - Argentina
  - Fecha de inicio del proyecto:

- deberá ser definida por el desarrollador del proyecto, pero debe ser de no más de 90 días después de que el gas del relleno sanitario sea destruido primero en un dispositivo de destrucción del proyecto, independientemente de si hay suficientes datos de monitoreo disponibles para las reducciones de informes.
- La fecha de inicio se define en relación con la destrucción de metano, no por otras actividades que puedan estar asociadas con el inicio del proyecto o su desarrollo. Los proyectos están obligados a ser presentados para ser anunciados dentro de 12 meses de estar en funcionamiento
- Periodo de acreditación del proyecto
  - Para el periodo de acreditación, se define como 10 años después de la fecha de inicio
  - El proyecto es elegible hasta que se requiera legalmente un sistema de control y destrucción de gases de relleno sanitario
  - La renovación del periodo de acreditación puede solicitarse en un plazo de 6 meses a partir del final del último periodo. Debe cumplir los requisitos de la versión más actualizada del protocolo, incluyendo la prueba de requisitos legales
    - La Reserva aclaró que la solicitud debe presentarse en un plazo de 6 meses a partir del final del último periodo de notificación
- La Reserva preguntó si debería incluir 2 o 3 periodos de acreditación de 10 años para un total de 20-30 años con revisión de práctica común entre cada periodo de acreditación
  - Sin comentarios del GT
- La Reserva definió la Adicionalidad y se presentaron las pruebas de adicionalidad. Prueba estándar de desempeño y Prueba de requisitos legales
  - Prueba estándar de desempeño: Para este protocolo, la Reserva utiliza un umbral de cambio de prácticas que se centra en el escenario de referencia y en los cambios introducidos en el escenario del proyecto.
  - La Reserva revisó la Prueba de Requisitos Legales
- La Reserva solicitó al GT la siguiente información:
  - Definiciones de los diferentes tipos de métodos de disposición final de residuos sólidos en Argentina
  - De ser posible, inventarios relacionados con la operación de cada relleno sanitario que incluyan datos específicos sobre el estado actual de sus sistemas de venteo existentes (celdas o pozos) y/o sistemas de quema pasiva o espontánea.
  - Impacto del MDL y otros estándares internacionales en las prácticas comunes
  - Confirmación de que la instalación de sistemas de captación y destrucción de gases de relleno sanitario no es una práctica común en los rellenos sanitarios de Argentina.
- La Reserva revisó los cuatro escenarios que cumplen con la Prueba del Estándar de Desempeño y se solicitaron ejemplos para contrastar los escenarios planteados.
  - Miembro del GT: en Chubut hay 2 rellenos sanitarios que pueden ser elegibles. Uno con unas 300 toneladas/día y otro 50 toneladas/día. En el primero en la licitación y en el plan de obra se incluía la instalación de un sistema de captación

- del gas de relleno sanitario. Por tanto, debería disponer de sistema de captación y destrucción del gas. Aunque, parece que hay módulos inactivos. En el segundo caso, no está tan completo, tendría que instalar una antorcha, etc.
- Miembro del GT: Piedras Blancas Operado por Cornejo en Córdoba, es relleno sanitario que se amplió hace poco y están por empezar un proyecto de captación del gas de relleno sanitario y generación eléctrica, está en fase de revisión de plan
    - <https://agenda4p.com.ar/2024/11/19/en-el-predio-de-piedras-blancas-se-instalara-una-planta-de-biogas-en-el-marco-de-un-acuerdo-entre-cormecor-y-epec/>
    - [https://cormecor.com.ar/?page\\_id=311](https://cormecor.com.ar/?page_id=311)
  - Miembro del GT: Se presenta un caso en el que el sistema de captación y destrucción del gas de relleno sanitario ha estado inactivo los últimos años. Esto se instaló para el MDL, pero no está activo.
    - El miembro del grupo de trabajo respondió que no. Fue instalado por el MDL, pero nunca se enlistó y no se continuó con la actividad, de esto hace más de 6 años.
    - La Reserva clarificó que el Protocolo incluye deducciones por destrucción en la línea base.
  - La Reserva revisó el Cumplimiento regulatorio o normativo:
    - Se debe atestiguar que el proyecto cumple todas las leyes aplicables a la actividad del proyecto.
    - Debe revelar todos y cada uno de los casos de infracciones legales (materiales o de otro tipo) causadas por el proyecto o las actividades del proyecto
  - La Reserva solicitó información sobre las leyes/normativas específicas aplicables a los rellenos sanitarios en Argentina y qué organismos reguladores supervisan los rellenos sanitarios.
    - Miembro del GT: en Argentina todavía no existe normativa específica. En la provincia de Chubut se solicita el estudio de impacto ambiental (EIA) para la instalación del relleno sanitario y después un plan de gestión y monitoreo de la evolución del Relleno Sanitario. En este último se tiene que especificar la gestión y captación de los gases, aunque solo ha de cumplir con su plan, no con una normativa o directrices que especifiquen sobre el sistema de captación. Una vez es aprobado, puede implantarse y después comenzar su operación. La Secretaría de Ambiente del nivel Provincial o Municipal será la encargada de regular y supervisar las potenciales infracciones en los rellenos sanitarios.
    - Miembro del GT: no hay una normativa específica a nivel nacional. El Plan GIRSU, de gestión de los residuos urbanos es muy general y en el caso de normativas específicas de los rellenos sanitarios habría que mirar al nivel provincial o incluso municipal. Cada provincia tiene su estrategia. Por ejemplo, Santa Fe o BBAA si tienen su normativa.
    - Miembro del GT: No hay ley nacional, sino por provincia o municipio. Es muy difícil conocer todas las normativas en el país ya que son por provincia; Haciendo una búsqueda encontró el número total de rellenos sanitarios en el país que son 41, pero no se define en qué provincia están instalados así que hay que revisar provincia por provincia.

- Miembro del GT: Puede enviar el análisis de normativa nacional y por provincias de su tesis. Envía por el chat la normativa de Córdoba:
  - [https://static.cordoba.gov.ar/DigestoWeb/pdf/ec2ae67c-1adc-4926-beba-4070f565a995/TEX\\_12648.pdf](https://static.cordoba.gov.ar/DigestoWeb/pdf/ec2ae67c-1adc-4926-beba-4070f565a995/TEX_12648.pdf)
- La Reserva solicitó confirmación para exigir que el verificador tendrá que buscar las normas aplicables para cada provincia y que pueden estar a disposición del público.
  - Miembros del GT confirmaron que es adecuado y que la normativa está a disposición del público
  - Miembros del GT compartieron estos artículos:
    - <https://www.infobae.com/america/medio-ambiente/2024/02/15/argentina-figura-entre-los-paises-con-mas-emisiones-de-metano-a-partir-de-vertederos-con-basura/>
    - <https://www.argentina.gob.ar/interior/ambiente/control/estrategia-nacional>

#### 4. Salvaguardas sociales y ambientales

- La Reserva revisó las salvaguardas sociales y ambientales
  - Consentimiento Libre Previo e Informado
    - No comentarios
  - Notificación continua, participación, y documentación
    - No comentarios
  - Trabajo y Seguridad
    - La Reserva solicitó información sobre las leyes específicas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo para operadores de rellenos sanitarios.
    - La Reserva solicitó información sobre los organismos/agencias regulador/es a las que el Organismo de Verificación pueda contactar para confirmar el cumplimiento normativo
    - Sin comentarios del GT.
    - La Reserva invitó a los participantes a enviar sus comentarios por correo por temas de tiempo
  - Resolución de Disputas/No conflictos
    - Sin comentarios del GT.
    - La Reserva invitó a los participantes a enviar sus comentarios por correo por temas de tiempo
  - Salvaguardas ambientales: cumplimiento regulatorio
    - La Reserva solicitó información sobre el organismo regulador que supervisa las regulaciones ambientales y si existe alguna agencia/organismo regulador al que el OV pueda contactar para confirmar el cumplimiento de la ley
    - Sin comentarios del GT.
    - La Reserva invitó a los participantes a enviar sus comentarios por correo por temas de tiempo
  - Salvaguardas ambientales: mitigación de contaminantes
    - Sin comentarios del GT.

- La Reserva invitó a los participantes a enviar sus comentarios por correo por temas de tiempo

## 5. Parámetros y valores por defecto

- La Reserva solicitó colaboración para establecer las Tablas de Factores de Emisión para Argentina
  - Factores de emisión de combustibles para combustión estacionaria y móvil en Argentina
  - Valores Caloríficos Netos de Combustibles Fósiles en Argentina
  - Eficiencias de Destrucción Predeterminadas para Dispositivos de Combustión

## 6. Sigüientes pasos

- La Reserva revisó los próximos pasos
  - GT deben enviar sus comentarios sobre los puntos discutidos en la primera reunión por escrito antes del 5 de febrero de 2025
  - La próxima reunión del GT está planeada para el 12 de febrero de 2025 a las 11:30-13:30 hora de ARG, por favor emitir sus comentarios si precisan cambiar la fecha.

## Preguntas pendientes para el grupo de trabajo:

- Por favor, aclare qué se entiende por metanización en términos del Protocolo de Rellenos Sanitarios de Argentina
- Por favor, aclare qué son las piletas Evapotranspiración y su función en los rellenos sanitarios
- Por favor, proporcione ejemplos de Sistemas de captación del gas de relleno sanitario y Dispositivos de Destrucción
- Por favor facilite más información sobre los permisos y documentos que debe tener un relleno sanitario para operar de acuerdo con la normativa/regulación vigente a nivel nacional y por provincias
- Por favor confirme si existen condiciones especiales de propiedad para los Rellenos Sanitarios en Argentina que deban tenerse en cuenta bajo este Protocolo y qué documentos deben revisar los verificadores para confirmar la propiedad de las instalaciones de rellenos sanitarios en Argentina
- Por favor, revise el Consentimiento Previo Libre Informado y La Notificación y Participación (Salvavidas Sociales 1 y 2). En específico, por favor clarificar el panorama de actores involucrados y a tener en cuenta para cumplir con los requerimientos de estas salvavidas.
- Definiciones de los diferentes tipos de métodos de disposición final de residuos sólidos en Argentina
- Favor de confirmar si existen inventarios relacionados con la operación de cada relleno sanitario que incluyan datos específicos sobre los sistemas de captación y destrucción del gas de relleno sanitario.
- Favor de facilitar información adicional sobre el impacto del MDL y otros estándares internacionales en las prácticas comunes

- Por favor, proporcione estudios y/o datos que confirmen que a instalación de sistemas de captación y destrucción de gases de relleno sanitario no es una práctica común en los rellenos sanitarios de Argentina
- Favor de proporcionar más información sobre las leyes/normativas específicas existentes y aplicables a los rellenos sanitarios en Argentina (por Provincia, Municipales) y el detalle sobre qué organismos reguladores los supervisan
- Favor de proveer información sobre las leyes específicas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo para operadores de rellenos sanitarios y el organismo/agencia reguladora aplicable.
- Por favor facilite información sobre el organismo regulador que supervisa las regulaciones ambientales para rellenos sanitarios
- Favor de facilitar los factores de emisión de combustibles para combustión estacionaria y móvil en Argentina, Valores Caloríficos Netos de Combustibles Fósiles en Argentina y Eficiencias de Destrucción Predeterminadas para Dispositivos de Combustión. Alternativamente, confirme que el uso de los valores existentes es apropiado