



## ¿A dónde van los Residuos Sólidos Industriales?

**Anualmente se estima que la industria manufacturera uruguaya genera unas 45.000 toneladas de Residuos Sólidos Industriales, que en la actualidad son tratados junto con residuos urbanos por no contar con un espacio de disposición final específico. Desde hace más de dos años la Cámara de Industrias del Uruguay, en conjunto con representantes del sector público y privado, trabaja en la elaboración de una solución definitiva para este problema medioambiental: la creación de un sitio de disposición final de RSI que se estima quedará operativo en el plazo de un año.**

### Un problema de todos

Los Residuos Sólidos Industriales, comúnmente conocidos como RSI, aún no cuentan con un destino específico para su disposición final. Actualmente no existe un depósito final común para este tipo de residuos por lo que son tratados en forma conjunta con los urbanos y trasladados al vertedero municipal en la calle Felipe Cardoso.

Esto genera dos problemas fundamentales, uno de carácter medioambiental y otro que radica en la responsabilidad de las empresas que emiten estos residuos. Naturalmente, el tratamiento de los RSI como residuos domésticos, haciendo que no se los aisle debidamente, quedando expuestos de manera impropia, lo que representa una potencial amenaza ambiental. La problemática respecto a la responsabilidad de estos residuos radica en que legalmente los RSI son responsabilidad de quien los emite, siendo éste responsable de los residuos en todo momento desde su generación hasta su disposición final.

Consciente de estos problemas, la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU) comenzó hace más de dos años con su trabajo en pos de la elaboración de una solución ambientalmente adecuada para la disposición final de los Residuos Sólidos Industriales, en el entendimiento de que deben tener un tratamiento diferente a los residuos urbanos y por ende un método de recolección y un lugar físico preparado especialmente para su tratamiento y aislación. Esto supone un proyecto a gran escala, propuesto a nivel país, que involucra a todas las industrias uruguayas que regular o eventualmente generen este tipo de residuos.

A este respecto, es que la CIU se ha propuesto trabajar en conjunto con las autoridades nacionales y municipales para determinar las condiciones en las que deben tratarse los RSI y tomar medidas para la constitución de un procedimiento que vislumbre una solución a corto, mediano y largo plazo para la disposición de estos residuos. Examinando este problema en su totalidad, la CIU busca una solución que se ajuste a los estándares internacionales y contemple los intereses de todos los involucrados, brindando el mayor beneficio posible a la sociedad uruguaya.

### ¿De qué tipo de residuos se trata?

Los RSI son todos aquellos residuos

que se generan en la actividad industrial como resultado de un proceso de producción, mantenimiento de equipos e instalaciones, tratamiento y control de la contaminación. Estos residuos que pueden ser peligrosos o no, son provenientes, principalmente, de la actividad industrial.

### Una solución en conjunto

Mediante el trabajo con la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM), el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) y el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), en conjunto con representantes del sector privado y técnicos especialistas en cada área de acción, la CIU, a través de su Comisión de Medio Ambiente, trabaja en la coordinación de acciones que hagan posible la ejecución de una solución conjunta y adecuada.

Ya ha habido varios avances en pos de una solución definitiva que consiste en la creación de un sitio de disposición final específico para Residuos Sólidos Industriales, con el tratamiento diferenciado que necesitan de acuerdo a estándares internacionales y las regulaciones de la DINAMA. Este proyecto no sólo implica la creación del relleno de seguridad, sino que también la consideración de los legítimos intereses de todos los involucrados, brindando el mayor beneficio posible para todas las partes implicadas.

Con el fin de contemplar lo antedicho, es que se han conformado equipos de trabajo en el ámbito técnico, jurídico

co y económico, especialistas en lo referente al medioambiente y RSI. El equipo técnico se encargó del análisis de la propuesta técnica de reglamentación y del relevamiento de los datos necesarios para concretar el proyecto, contactándose con organismos e instituciones que tratan específicamente el tema.

El equipo jurídico realizó un profundo análisis de la forma jurídica que deberá tener el proceso, considerando formas de asociación entre las empresas públicas y privadas involucradas en el proyecto, mediante el trabajo en conjunto con el equipo económico que está a cargo del análisis de la distribución de costos y las formas de financiamiento del proyecto, además del trabajo relativo a los costos a cubrir por las empresas y las diferentes opciones de distribución y asignación de gastos.

La IMM actúa como propietario actual del sitio de disposición final, ya que se ha fijado que el depósito de RSI se encuentre en las cercanías del actual vertedero municipal.

Para la adecuada proyección de la creación de esta celda, la Cámara de Industrias también ha contado con asesoramiento externo.

Se estima que este lugar atenderá la recolección y tratamiento de unas 45.000 toneladas de RSI al año, procedentes de industrias públicas y privadas principalmente ubicadas en el área metropolitana de Montevideo, por ser la zona donde se concentra la mayor cantidad de industrias generadoras de este tipo de residuos.





**El objetivo del proyecto es la creación y puesta en funcionamiento de un sitio de disposición final para RSI, que coloque la gestión de estos residuos en Uruguay a la altura de los estándares internacionales, contemplando en primer lugar los requerimientos de la autoridad ambiental competente en nuestro país (DINAMA), previo acondicionamiento de los residuos para su disposición final.**



La celda para el depósito de RSI será construida en las cercanías del Sitio de Disposición Final de residuos urbanos en el complejo de Felipe Cardoso de la IMM, donde actualmente se dispone la totalidad de residuos urbanos generados en Montevideo. Según el Informe Ambiental Resumen, realizado en el marco de este proyecto, dichas celdas de seguridad contarán con todas las características técnicas dispuestas por DINAMA, que se ajustan a los criterios utilizados a nivel internacional, como un sistema de impermeabilización de doble membrana y una planta de tratamiento de lixiviados que será controlada mediante acciones de monitoreo periódico durante la instalación, el tiempo de uso, clausura y post clausura, pudiendo comenzar con sus actividades luego de haber obtenido los permisos ambientales necesarios que se mencionarán más adelante.

La infraestructura principal proyectada para el emprendimiento contará con un sitio de recepción y balanza, la Unidad de Disposición Final compuesta por dos cavas techadas y una planta de tratamiento de lixiviados y sistema de bombeo para su tratamiento, como principales elementos a destacar. La infraestructura auxiliar para la operativa de control ambiental se proyecta que contará con un laboratorio, caminería interna, sistema de drenaje superficial, pozos de monitoreo además de otros elementos estructurales necesarios para el funcionamiento como suministro de agua, energía e iluminación.

Existen algunos criterios de admisión de los residuos para su almacenamiento y aislación, como una humedad menor al 80% en peso, ausencia de líquidos libres y la no superación de algunos límites fijados en el test de lixiviación. Pese a que se incluyen unidades de acondicionamiento mínimo de residuos se recibirán sólo aquellos residuos que cuenten con las características de recepción especificadas, siendo responsabilidad de cada empresa generadora su acondicionamiento para que sean admitidos en la celda de seguridad.

Existe una lista de residuos que no serán aceptados en el emprendimiento, como lo establece la Propuesta Técnica para la Reglamentación para la Gestión integral de residuos sólidos industriales, agroindustriales y de servicios. Algunos de estos son los residuos radiactivos, aquellos contaminados provenientes de Centros de Atención de Salud, residuos líquidos o gases comprimidos, los resi-

**Se estima que este lugar atenderá la recolección y tratamiento de unas 45.000 toneladas de RSI al año, procedentes de industrias públicas y privadas principalmente ubicadas en el área metropolitana de Montevideo**

duos explosivos o inflamables, aquellas sustancias que puedan generar autocombustión y los residuos con características de reactividad. Tampoco se aceptarán contaminantes orgánicos persistentes (COPs) o aquellos halogenados peli-



gros o potencialmente peligrosos, compuestos orgánicos de fósforo, entre otros considerados en la Propuesta Técnica.

Este proyecto significará la cons-

trucción del primer sitio a nivel nacional de disposición final de RSI, por lo que se pretende plantar un valioso antecedente mediante el cumplimiento de la normativa en materia de Gestión de RSI (Propuesta Técnica de Reglamentación -PTR-, de inminente aprobación por la DINAMA). También se hará especial énfasis en dar nuevo impulso a crear y mantener la responsabilidad ambiental por parte del sector industrial.

La creación de la celda para Residuos Sólidos Industriales no sólo supondrá una mejora a nivel medioambiental en el tratamiento de estos residuos, sino que también dará lugar para la creación de un nuevo rubro de servicios anexos en el país en materia de asesoramiento en producción más limpia (P+L), acondicionamiento y pre-tratamiento de residuos.

Proyectos de esta naturaleza contribuyen al desarrollo del sector industrial y del país en su conjunto, logrando metas y estándares de nivel internacional en un tema tan sensible y actual como el medio ambiente.

**CR**  
Carlos Rossati Ltda. Carlos Rossati Ullive  
Despachante de Aduanas

**FF**  
by Rossati Group  
Resimmar S.A.

**LOGIN**  
Free Zone .uy

**Despachante de Aduanas**  
Zabala 1386, esc. 403 - Montevideo - Uruguay  
Tel.: (+598 2) 915 8381\* - Fax: (+598 2) 916 2930

**Transporte de Mercancías**  
Depósito: Av. de las Instrucciones 1524 - Montevideo - Uruguay  
Tel.: (598 2) 358 8381\* - Fax: (598 2) 356 2930

**Zona Franca Florida**  
Ituzalngo al sur s/n - Manzana 5 predio T 5 - Florida - Uruguay

**Gabardo**  
Representante transportadora Automovizora  
Transportes Gabardo Ltda.

LAPU SISTEMAS  
1900 8801 - Montevideo  
Registro N° 200841





## Pasos para la puesta en marcha

Si bien se ha avanzado considerablemente desde el inicio del proyecto hasta el momento, todavía restan algunas etapas fundamentales para la puesta en funcionamiento del Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos Industriales, en las que se está actualmente trabajando.

La primera etapa del proyecto para la creación de las celdas de depósito de RSI ya fue superada y consiste en la comunicación del proyecto a la Dirección Nacional del Medio Ambiente, quien efectúa la declaración de Viabilidad Ambiental de Localización (VAL) mediante la consulta previa al Gobierno Departamental. También se ha culminado con los estudios previos al proyecto, lo que incluye estudios geológicos, topográficos y de otras índoles y se ha planteado la descripción del proyecto.

Otra de las etapas culminadas es la Declaración del Proyecto por parte de DINAMA, según los impactos identificados y las medidas de mitigación que se propongan sobre ellos (A, B o C, según decreto 349/05). El proyecto fue clasificado como "B", por lo que es indispensable la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (presentado el pasado 19 de noviembre de 2009) que se encuentra en la última etapa previa a la aprobación.

Por último, el proyecto atravesó la fase de puesta en manifiesto de un Informe Ambiental Resumen (IAR) que contiene los aspectos más relevantes del proyecto y sus impactos ambientales, cuya finalidad es la de informar a la población general sobre las características e implicaciones del proyecto.

Para concretar la ejecución del proyecto, se deberá elaborar el Proyecto de Ingeniería, de acuerdo a lo autorizado por la DINAMA para luego poder iniciar la obra civil. Como paso final para el inicio de la operación del Sitio de Disposición Final de RSI, una vez terminada la obra civil, deberá realizarse una solicitud de Autorización Ambiental de Operación que verifique el correcto funcionamiento del emprendimiento.

En este momento, y en paralelo a la espera por la determinación de DINAMA, la Cámara de Industrias se encuentra trabajando en forma intensiva en la selección y conformación de un equipo técnico de trabajo exclusivo para el proyecto, para poder llevarlo a cabo en los plazos detallados.

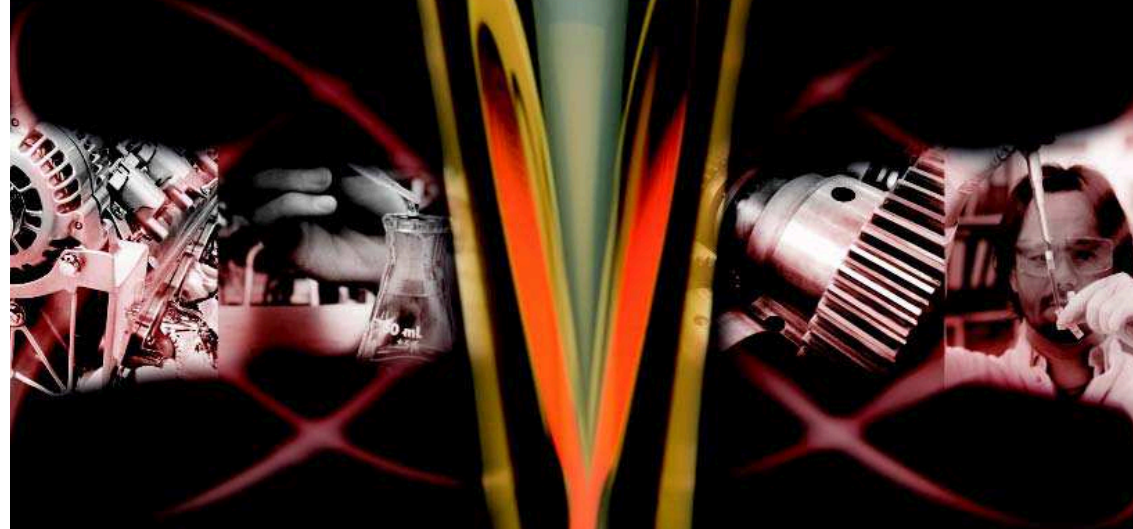
La conformación del equipo señalado, la realización de las obras civiles y la gestión del emprendimiento -una vez que éste se encuentre operativo- implican inversiones importantes en maquinaria, materiales, instalación, ensayos de verificación, dirección de obra y otros gastos, que la CIU está analizando con el fin de encontrar las mejores vías económicas para realizarlo, garantizando el nivel técnico requerido.

De acuerdo a los contactos permanentes que la Comisión del Medio Ambiente de la CIU mantiene con las autoridades, se estima que las obras implicadas en la ejecución del proyecto del Sitio de Disposición Final de RSI deberían comenzar en los próximos meses.

Las empresas interesadas en obtener mayor información pueden solicitarla a través de estas vías: [comedam@ciu.com.uy](mailto:comedam@ciu.com.uy) o telefónicamente al 604 0464 int. 158.



## En aceites y grasas industriales, Lubricantes Texaco, calidad y confiabilidad, siempre.



Maquinaria industrial. Engranajes. Sistemas hidráulicos. Compresores. Transformadores. Sistemas de refrigeración.  
En venta en la red de Estaciones ANCAP. Servicio de Asistencia Técnica 0800 6060.

