

## PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN UTE

**Mariana Robano**

Especialista Ambiental de la Gerencia de Medio Ambiente de UTE  
UTE

**Gissell Rodriguez**

Especialista Ambiental de la Gerencia de Medio Ambiente de UTE  
UTE



Paraguay 2431 – Montevideo – 11800 – Uruguay Tel.: 155 int. 1929– Fax: 22002927. e-mail: [mrobano@ute.com.uy](mailto:mrobano@ute.com.uy)

### RESUMEN

En su actividad de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, UTE genera residuos sólidos diversos y a lo largo de éstos años se ha estado trabajando en la gestión de los mismos. Cabe destacar que UTE cuenta con una Unidad de Medio Ambiente desde 1992 y de analistas ambientales descentralizados en las áreas operativamente críticas.

Con la entrada en vigencia el 28 de Junio del 2013 del Decreto 182/13 “Reglamento para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos industriales y asimilados” las actividades de UTE quedan alcanzadas por dicho Decreto y de acuerdo al volumen de actividad UTE debe presentar ante DINAMA un Plan de Gestión de Residuos (PGR) para su aprobación.

Este desafío presenta la complejidad de presentar un PGR para una empresa cuyas actividades, además de ser muy diversas, tienen un alcance a nivel nacional.

Para la realización del PGR de UTE se toma como referencia la Guía de Contenido Mínimo de PGR publicada por DINAMA.

Contemplando las distintas actividades de la empresa, y con el objetivo de identificar aquellas que presentan características similares se opta por completar la guía por Área, entendida ésta como unidad operativa o de servicios.

Por otro lado, aquellas instalaciones que por su porte o características requieran de un permiso ambiental (SADI, AAP, AAE, etc.) se presentan individualmente.

Es así que el PGR de UTE está conformado por 24 componentes.

El conjunto de actividades desarrolladas por UTE es muy vasto y diverso, por lo cual para la elaboración del presente PGR se ha requerido la intervención de varios funcionarios de cada una de las áreas

Se priorizó la identificación y descripción de todas las componentes con sus correspondientes residuos generados. En síntesis se ha priorizado brindar un panorama general de toda la empresa, dejando para una segunda instancia profundizar en los planes de mejora de cada una de las unidades.

**Palabras Clave:** gestión, residuos sólidos, energía eléctrica.

### INTRODUCCION

La Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE), es una empresa propiedad del Estado uruguayo que se dedica a las actividades de generación, trasmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, prestación de servicios anexos y consultoría.

Las siguientes tablas y cuadros dimensionan el tamaño de la empresa.

**Tabla 1: Distribución del personal por Área**

Personal	2012	2013	2014		
			mujeres	hombres	total
Dirección y Adm. Gral	115	121	73	52	125
Secretaría Gral.	55	56	38	16	54

Dirección Operativa (*)	112	115	7	4	11
Distribución	1989	2108	228	1939	2167
Comercial	1603	1679	664	1028	1692
Trasmisión	560	583	66	555	621
Generación	559	596	53	577	630
Despacho de Cargas	62	64	9	55	64
Servicios corporativos	936	956	483	641	1124
Asesoría técnico jurídica	112	108	85	33	118
Planificación	61	69	42	30	72
Parque de Vacaciones	107	94	31	56	87
Total	6271	6549	1779	4986	6765

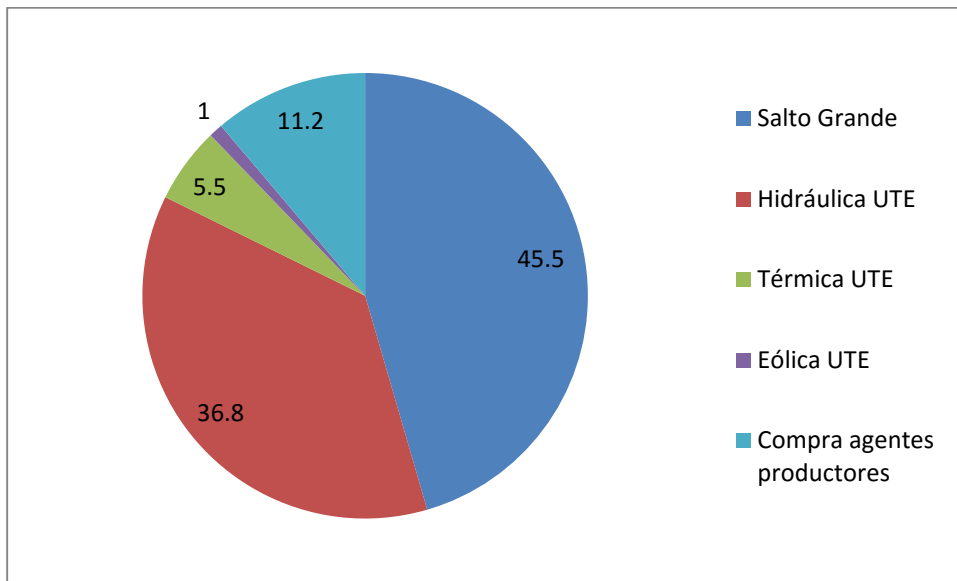


Figura 1: Fuentes de generación 2014

Tabla 2: Potencia instalada 2014 (MW)

CCHH – centrales hidroeléctricas	293
CCTT – centrales térmicas	796
Arrendamiento	366
Fotovoltaica	0,5

Tabla 3: Consumo combustibles 2014

Fuel oil (ton)	102677
Gas oil (m3 a 15°C)	79515

Tabla 4: Extensión de red TRA (km) 2014

Extensión de red (60, 150, 230, 500kV)	4553
Cantidad subestaciones (60, 150, 230, 500kV)	70

Tabla 5: Extensión de red DIS (km) 2014

Extensión de red (60, 30, 22, 15, 6 kV, 230, 400V)	80561
estaciones y subestaciones MT/BT	50232

## **ENFOQUE DEL PGR**

UTE está alcanzada por el Decreto 182/13, sin embargo no todas las actividades que la empresa desarrolla están obligadas a presentar un PGR a DINAMA para su aprobación. De todas formas para lograr un desempeño ambiental homogénea se planifica un PGR que incluya a todas las actividades.

Para la realización del PGR se toma como referencia la Guía de Contenido Mínimo de PGR publicada por DINAMA.

El conjunto de actividades desarrolladas por UTE es muy vasto y diverso, por lo cual para la elaboración del PGR se ha requerido la intervención de varios funcionarios de cada una de las áreas.

Aquellas instalaciones que por su porte o características requieran de un permiso ambiental (SADI, AAP, AAE, etc.) se presentan individualmente.

En función de lo anteriormente expuesto, se define que el PGR sea conformado por las siguientes componentes o subplanes asociados a unidades operativas o de servicios:

### **PGR – Generación**

- PGR – Central Térmica José Batlle y Ordóñez
- PGR – Central Térmica Punta del Tigre (PTA)
- PGR – Central Térmica de Respaldo (CTR)
- PGR – Central Térmica APR La Tablada
- PGR – Central Térmica APR Punta del Tigre C
- PGR – Central Térmica Aggreko Montevideo A
- PGR – Central Térmica Aggreko Montevideo B
- PGR – Central Hidroeléctrica Dr. Gabriel Terra
- PGR – Central Hidroeléctrica Rincón de Baygorria
- PGR – Central Hidroeléctrica Constitución
- PGR – Complejo de Parques eólicos Emanuele Cambilargiu

### **PGR – Trasmisión**

### **PGR – Distribución**

### **PGR – Comercial**

- PGR – Comercial Interior
- PGR – Comercial Montevideo
- PGR – Laboratorio de medida

### **PGR – Telecomunicaciones**

### **PGR – RYN (Recursos y Negocios Conexos)**

- PGR – Transporte
- PGR – Fábrica de Elementos de Hormigón Armado (FEHA)
- PGR – Planta de Impregnación de Madera (PIM)
- PGR – Almacenes

- PGR – Laboratorio
- PGR – Talleres Generales
- PGR – Servicios de Intendencia
- PGR – Sistemas de Información (SIS)

Una vez definidas las componentes, se designó un delegado por cada componente el cual aportó el conocimiento de la actividad y junto con el asesoramiento de la gerencia de medio ambiente se fueron elaborando los distintos avances del PGR.

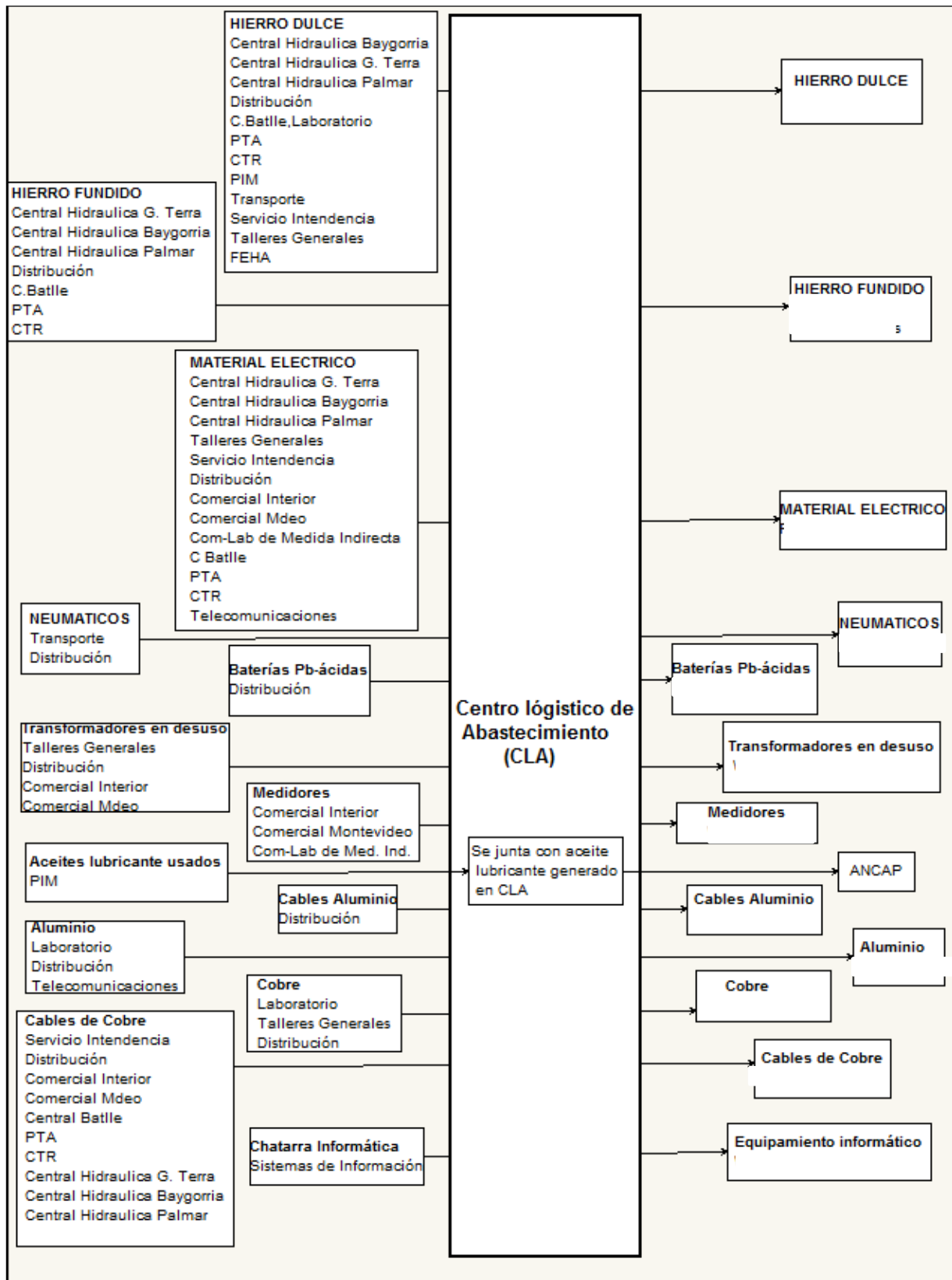
El grado de desarrollo de la gestión de residuos en cada unidad es diferente ya que en aquellas instalaciones que cuentan con permiso ambiental la gestión integral de residuos está en continua evaluación y procura de la mejora continua. Por lo tanto, se priorizó brindar un panorama general de toda la empresa considerando para cada una de sus actividades, los procesos desarrollados, las materias primas e insumos utilizados, la identificación de los residuos generados y la fotografía de la gestión actual de los mismos. Se continúa trabajando en la profundización de los planes de mejora, sistemas de seguimiento y control, etc.

## **RESULTADOS PRELIMINARES DEL DIAGNÓSTICO**

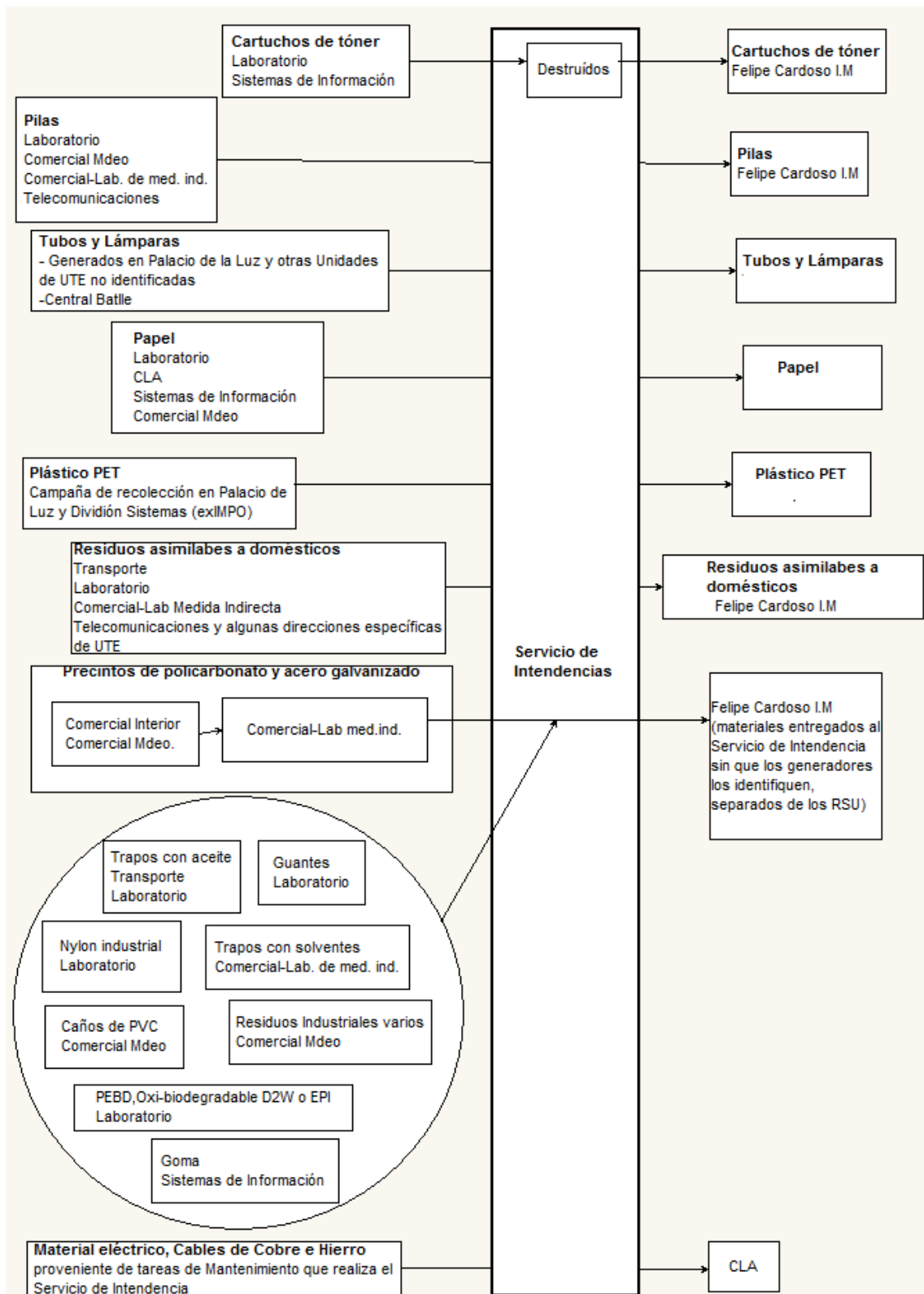
El enfoque abordado permitió identificar que ciertas componentes además de desarrollar su actividad se desempeñan como gestores internos de residuos. Es decir que además de gestionar los residuos propios de sus actividades, centralizan y gestionan residuos de otras unidades de UTE. Los gestores internos identificados son:

- Abastecimientos: venta de materiales valorizables por licitación almacenados en el Centro Logístico de Abastecimiento (CLA)
- Servicios de Intendencia: recolección y transporte de RSU y otros.
- Talleres Generales: regenera aceite y/o acondiciona para valorización energética
- Central Batlle: valorización energética

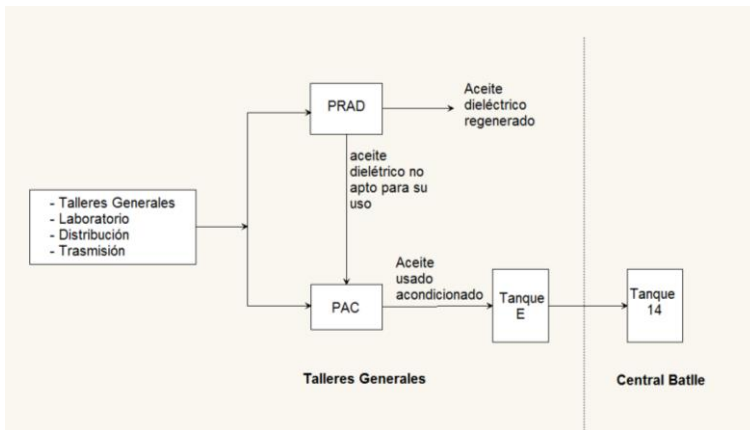
Las siguientes figuras presentan en forma gráfica, para cada gestor, los distintos residuos recibidos, el generador y la gestión.



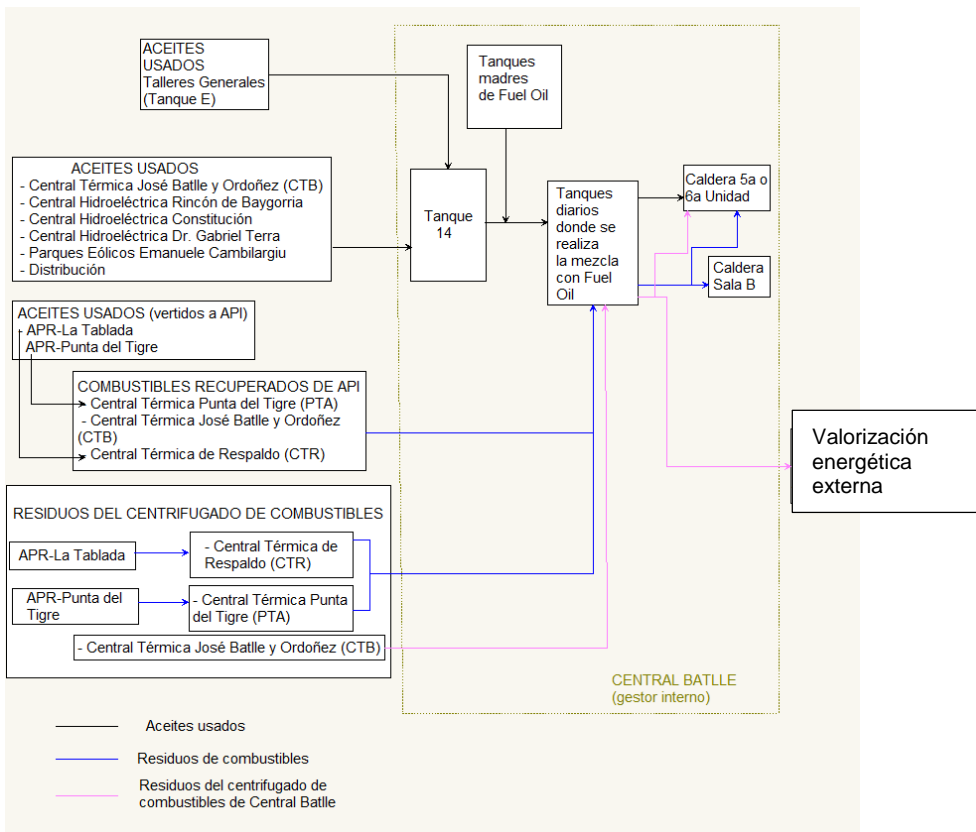
**Figura 2: Centro logístico de Abastecimiento, gestor interno de residuos Cat. II valorizables**



**Figura 3: Servicio de Intendencias, gestor de residuos Cat. II, valorizables o disposición final**



**Figura 4: Talleres Generales, regeneración de aceites para reuso y acondicionamiento para valorización energética.**



**Figura 5: Central Batlle, valorización energética de residuos Cat.I.**

El procesamiento de la información recabada permitió cuantificar en forma aproximada los residuos Cat I generados en toda la empresa, representando para el 2013 un total de 2000 m<sup>3</sup>/año. Cabe destacar que la experiencia de más de 20 años en la gestión de estos residuos lleva a que aproximadamente el 94% (en volumen) tienen una gestión adecuada, ya sea mediante valorización interna como combustible alternativo en Central Batlle o exportación en el caso de residuos con PCB. El restante 6% se dispone en sitios de disposición final de las Intendencias, práctica actualmente mejorable.

En lo que respecta a los residuos Cat. II los mismos representaron para el año 2013 aproximadamente 1700 ton/año. De los cuales el 50% ingresan al CLA, donde se centraliza la gestión de varios residuos para valorización. Se destaca que al ingresar residuos al CLA se realiza pesada y registro de características y origen de los mismos.

Un 35% de los Cat. II son residuos asimilables a urbanos, los cuales son dispuestos en los sitios de disposición final de las Intendencias Departamentales.

El restante 15% si bien ingresan a sitios de disposición final de las Intendencias, parte de ellos son residuos potencialmente valorizables que requieren de una evaluación de alternativas y viabilidad de las mismas dado que muchos de ellos están distribuidos a nivel nacional.

Se identificó la necesidad de evaluar el cumplimiento de los permisos ambientales requeridos para contratar operadores de residuos en el marco del Decreto 182/13 en las especificaciones de los pliegos licitatorios.

Al relevar los documentos que se generan en el transporte de residuos se constató una gran diversidad de formas y contenido de acuerdo al objetivo de su uso. Surge la necesidad de uniformizar dicho documento para contemplar lo requerido por el Decreto 182/13.

## **MEJORAS IMPLEMENTADAS**

Para los residuos Cat.I que ingresan a sitios de disposición final de las Intendencias se implementa el almacenamiento transitorio de los mismos a la espera de operadores autorizados para su gestión y a la puesta en operación de la celda de seguridad de la CIU.

A partir una modificación en una aplicación web existente, se logró disponibilizar la información registrada en el CLA a los generadores de los residuos Cat.II que no contaban con sistema de cuantificación en el lugar de generación. Esta información es utilizada para elaborar las declaraciones juradas anuales en cumplimiento del Decreto 182/13.

Se incorporó en los pliegos las exigencias derivadas del Decreto 182/13 para la contratación de servicios de gestión de residuos.

Se unificó el registro del transporte mediante la adaptación de una aplicación web existente generalizando su aplicación para toda la empresa en lo referente al transporte de residuos. La aplicación permite reportar la información requerida para elaborar los informes de transporte en cumplimiento del Decreto 182/13.

## **PRINCIPALES LINEAS DE ACCION**

- Generalizar a nivel de toda la empresa los criterios rectores de la gestión integral de residuos, priorizando la minimización de la generación y valorización de residuos.
- Priorizar la mejora de gestión de aquellos residuos Cat. I tanto de generación continúa como de los pasivos, en la medida que surjan nuevos operadores autorizados.
- Profundizar en el desarrollo de sistemas de seguimiento y control de la gestión para todas las componentes que lo requieren y continuar con los procesos de mejora.