



MEMORIA DE
SOSTENIBILIDAD
2009-2010

del Residuo
al Recurso



Para cualquier consulta o información adicional sobre la Memoria de Sostenibilidad contactar con:

Neus Colom

Numancia 185, planta 6 · 08034 Barcelona

Tel. +34 93 205 10 10

memoria@heraholding.com

Papel libre de cloro (*Totally ChlorineFree*)

Diseño y realización www.fusion-creativa.com

Impreso en **XXXXXX**.

Depósito Legal **XXXXX**

Barcelona, junio 2011

1	Estrategia y Análisis	5
1.1	Presentación del Presidente	5
1.2	Declaración del Director General	7
2	Lo más destacable	8
2.1	Presencia del Grupo HERA	8
2.2	Principales datos del 2010	9
2.3	Aspectos a destacar: 2009-2010	10
2.4	Entrevista: 'El CTR, nuestra contribución al crecimiento sostenible'	11
3	Parámetros de la Memoria	13
3.1	Perfil de la Memoria	13
3.2	Alcance y cobertura de la Memoria	13
4	Perfil del Grupo HERA	14
4.1	Actividades de valorización	16
4.1.1	De Residuos a Materiales/Energía Renovable	16
4.1.2	De Aguas Residuales a Agua Limpia	24
4.1.3	De Emisiones a Energía Renovable	28
4.1.4	De Suelos Contaminados a Espacio	31
4.2	Actividades de Disposición/Eliminación	34
4.3	Actividades Logísticas	39
5	Compromiso con los Grupos de Interés	41
6	Gobierno	51
7	Anexos	54
7.1	Tabla de contenidos básicos del GRI	54
7.2	Glosario	55
7.3	Textos traducidos	56



Me complace presentarles nuestra Memoria de Sostenibilidad documento con el que pretendemos explicar nuestro compromiso como agente social, económico y ambiental en todas las actividades que desarrollamos.

Desde el año 2006 somos firmantes del Pacto Mundial con un único objetivo, intentar seguir mejorando y mantener nuestro compromiso en la evaluación continua de nuestra compañía. Es un placer para nosotros, comunicarles la renovación del compromiso que nuestra empresa mantiene con los Diez Principios que configuran el Pacto Mundial de Naciones Unidas.

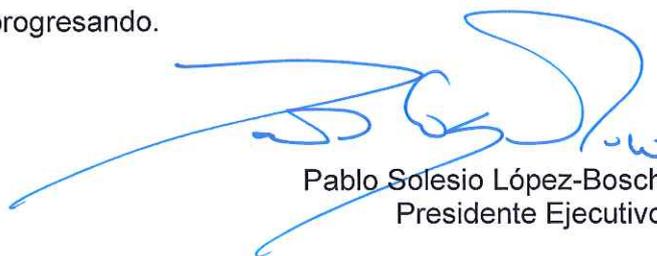
Durante el ejercicio 2010, pese a la situación económica mundial, cabe destacar nuestro apoyo al avance social en los países donde operamos, especialmente en América Latina. En Argentina se realizaron aportaciones económicas al Rotary Internacional para dar soporte a la campaña "Polio Plus" de prevención de la poliomielitis, y en Chile, HERA prestó colaboración con medios técnicos y materiales, y destinó un fondo especial para el acondicionamiento y reconstrucción de las viviendas afectadas por el terremoto acontecido en el país en el año 2010.

HERA es una compañía del sector medioambiental, que asume como uno de los objetivos esenciales de su actividad, avanzar en la implantación de nuevas tecnologías ambientales. En este sentido, siempre hemos considerado la ecoinnovación como motor de futuro. Por ello, durante el año 2010 hemos seguido desarrollando nuevos proyectos en I+D+i y dando continuidad a los ya iniciados.

En los países donde estamos presentes, asumimos nuestro compromiso con la sociedad, intentando, en la medida de lo posible, incrementar la conciencia medioambiental ciudadana. Por este motivo, participamos en diversos foros, congresos, cursos de formación y estamos ligados a asociaciones y fundaciones relacionadas con nuestro sector.

Esperamos que este Informe contribuya a fortalecer nuestros vínculos con la sociedad, mediante la transparencia y la aportación de valor añadido que buscamos desarrollar en nuestro ejercicio empresarial.

Intentamos evolucionar y seguir progresando.



Pablo Solesio López-Bosch
Presidente Ejecutivo

Numància, 185 - 6ª planta
08034 Barcelona
Tel. 00 34 93 205 10 10 - Fax 00 34 93 205 18 81

Isla del Hierro, 7 - 1ª planta - Oficina 1.4
28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Tel. 00 34 91 736 21 77 - Fax 00 34 91 358 94 60

1. Estrategia y Análisis

1.1 Presentación del Presidente

Una vez más, a través de esta Memoria de Sostenibilidad 2009/2010, HERA da cumplimiento a su compromiso con la divulgación de sus actividades de manera pormenorizada, siguiendo las pautas marcadas por el *Global Reporting Initiative*.

Tras un bienio marcado por una tremenda crisis económica mundial, cuyo reflejo más significativo para el Grupo ha sido la bajada de la producción industrial en España y por ende, de los volúmenes de residuo tratados por nosotros en este mercado, entendemos que no es momento de quedarse rezagados sino de volcarse en la consecución del crecimiento sostenido y sostenible en aquellos campos que conocemos bien y que han contribuido a convertirnos en lo que hoy somos.

Continuamos realizando un esfuerzo inversor importantísimo en la búsqueda de nuevas tecnologías que fomenten el tratamiento excelente, desde el punto de vista ambiental y económico, de los residuos propios y de nuestros clientes, adaptándonos a la nueva realidad que nos toca vivir, con el convencimiento de que estos son los momentos en los que hay que apostar más decididamente que nunca por no relajar el nivel de exigencia en el cumplimiento de la legislación medioambiental.

Nos encontramos ante un momento de cambios imprescindibles, de rediseño de actividades e ideas, retos éstos que en nada afectarán a lo que han sido nuestras señas de identidad desde hace más de 25 años y que nos llevarán a lograr una empresa sólidamente preparada para el futuro.



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. Solesio'.

D. Pablo Solesio López-Bosch

Presidente del Grupo HERA



Misión

El Grupo HERA quiere ser un agente activo en la construcción de la sostenibilidad medioambiental, económica y social del mundo.

En particular:

Para el Grupo HERA sostenibilidad ambiental significa crecer desarrollando los siguientes pilares:

- » **Prevenir:**
Consumir menos energía y desmaterializar los procesos y los productos.
- » **Renovar:**
Valorizar residuos, emisiones y utilizar recursos naturales renovables.
- » **Ambientar:**
Conseguir fuentes y usos energéticos limpios, con residuos y emisiones mínimas e inocuas.
- » **Restaurar:**
Descontaminar y mejorar el entorno natural, urbano e industrial incluyendo la compensación, mitigación de efectos negativos y recuperando espacios.

Visión

Cerrar eficientemente el ciclo de los recursos, desarrollando tecnologías y sistemas de gestión que apunten hacia su reutilización continuada.

Nuestro objetivo ya no puede ser simplemente evitar el impacto en el medio ambiente.

Valores

Compromiso con las personas

- » Respeto a la integridad y a la dignidad de las personas.
- » Confianza en la capacidad de creación de valor de las personas.
- » Humildad y bondad.
- » Independencia y ética en las decisiones.
- » Flexibilidad, adaptabilidad y confiabilidad.
- » Vinculación activa de la empresa y sus profesionales.
- » Diálogo y actuación responsable entre la empresa y sus grupos de interés.

Compromiso con la excelencia ambiental

- » Minimizar la "mochila ambiental" y la "huella ambiental".
- » Gestión sostenible de los recursos básicos: materiales, agua, energía y espacio.
- » La ecoinnovación permanente.

1.2 Declaración del Director General



El Grupo HERA, desde sus inicios hace ahora dos décadas, ha ido acumulando conocimientos sobre sostenibilidad, gracias al esfuerzo y dedicación para abrir una nueva era, la de los recursos, en la que los residuos ya no son concebidos como un simple desecho sin valor, sino como un recurso con un gran potencial de reutilización y valorización.

Este periodo que abarca la Memoria se ha caracterizado por un agravamiento de la crisis económica y financiera, provocando un decremento general de la producción que se ha traducido en una reducción de los flujos de residuos entrados, sobre todo en las instalaciones que tenemos en España. Esta reducción, tuvo en 2009 un impacto evidente en los resultados, sin embargo, en 2010 hemos conseguido mantener una cifra de negocio estable, próxima a los 100 millones de euros.

En estas circunstancias hemos realizado un esfuerzo muy importante en reducción de costes, esfuerzo que se ha concretado en una gestión más eficiente de las compras y en la contratación de servicios. En este punto, quiero destacar y agradecer el compromiso y esfuerzo de toda la plantilla al haber colaborado tan activamente. El conjunto de estas medidas se han traducido en un 10% de crecimiento del EBITDA del 2009 al 2010. Cabe destacar que esta contención de gastos se ha realizado continuando con la mejora en aspectos relacionados con la seguridad e higiene y la protección medioambiental, pues entendemos que a medio largo plazo estas medidas no sólo fomentan un entorno seguro y estable, sino que son generadoras de eficiencias en la gestión.

Hemos continuado participando activamente en proyectos de I+D+i en colaboración con universidades y centros de investigación de reconocido prestigio. Fruto de esta apuesta por la innovación se ha profundizado en el desarrollo de tecnologías de valorización de lodos y gasificación de residuos. Así, durante este bienio se han estado realizando pruebas en la planta piloto que tenemos en Castellgalí (Barcelona), con la finalidad de extender la aplicación del proceso de gasificación mediante plasma en la valorización de otros materiales como el fluff, la biomasa, los lodos secos....

Uno de los hechos que sintetizaría mejor este periodo y a la vez nos da continuidad de futuro, es el crecimiento hacia el exterior, realidad que nos muestran claramente los números, especialmente en Latino América donde la cifra de negocio durante este periodo ha crecido un 27%.

Me gustaría destacar uno de nuestros principales proyectos, el Centro de Tratamiento de los Residuos del Vallès Occidental que se inauguró el 9 de septiembre de 2010, cuya construcción y explotación fue adjudicada en febrero de 2007 a la UTE CTR Vallès Occidental, liderada por HERA con un 60% de participación. Esta instalación está gestionando 245.000 toneladas de residuos sólidos urbanos, ofreciendo servicio a más de 800.000 habitantes. Para tener más detalles sobre la contribución de este centro a la sostenibilidad del área donde se ubica, os animo a que leáis la entrevista del apartado 2.4 de la presente Memoria.

En relación a nuestro compromiso con los grupos de interés y, más concretamente, con las comunidades cercanas a nuestras instalaciones hemos continuado con nuestra tarea basada en esforzarnos en construir día a día una relación fluida y transparente, que a la vez contribuya a una mayor sensibilización medioambiental, organizando visitas a las instalaciones (más de 1.000 visitantes han estado en nuestras plantas durante este periodo); colaborando activamente con centros formativos y universidades, y en la medida de lo posible, creando aulas ambientales en las instalaciones de nueva construcción para conseguir una divulgación del conocimiento. No obstante, desafortunadamente en este periodo ha acontecido un hecho único por sus dimensiones, se trata del terremoto de Chile, y como no podría ser de otra manera hemos colaborado con la comunidad en la reconstrucción.

En 2010 llegamos a la quinta edición de los Premios Residu'Art, estos premios no sólo constituyen una manera creativa de entender el reciclaje/reutilización, también pretenden ser una plataforma para jóvenes artistas.

Por todo ello, podemos mirar hacia el futuro con optimismo ya que hemos conseguido crear una base sólida que nos ha permitido ser flexibles para adaptarnos a los cambios y, a la vez, crecer construyendo sostenibilidad dentro y fuera del país.

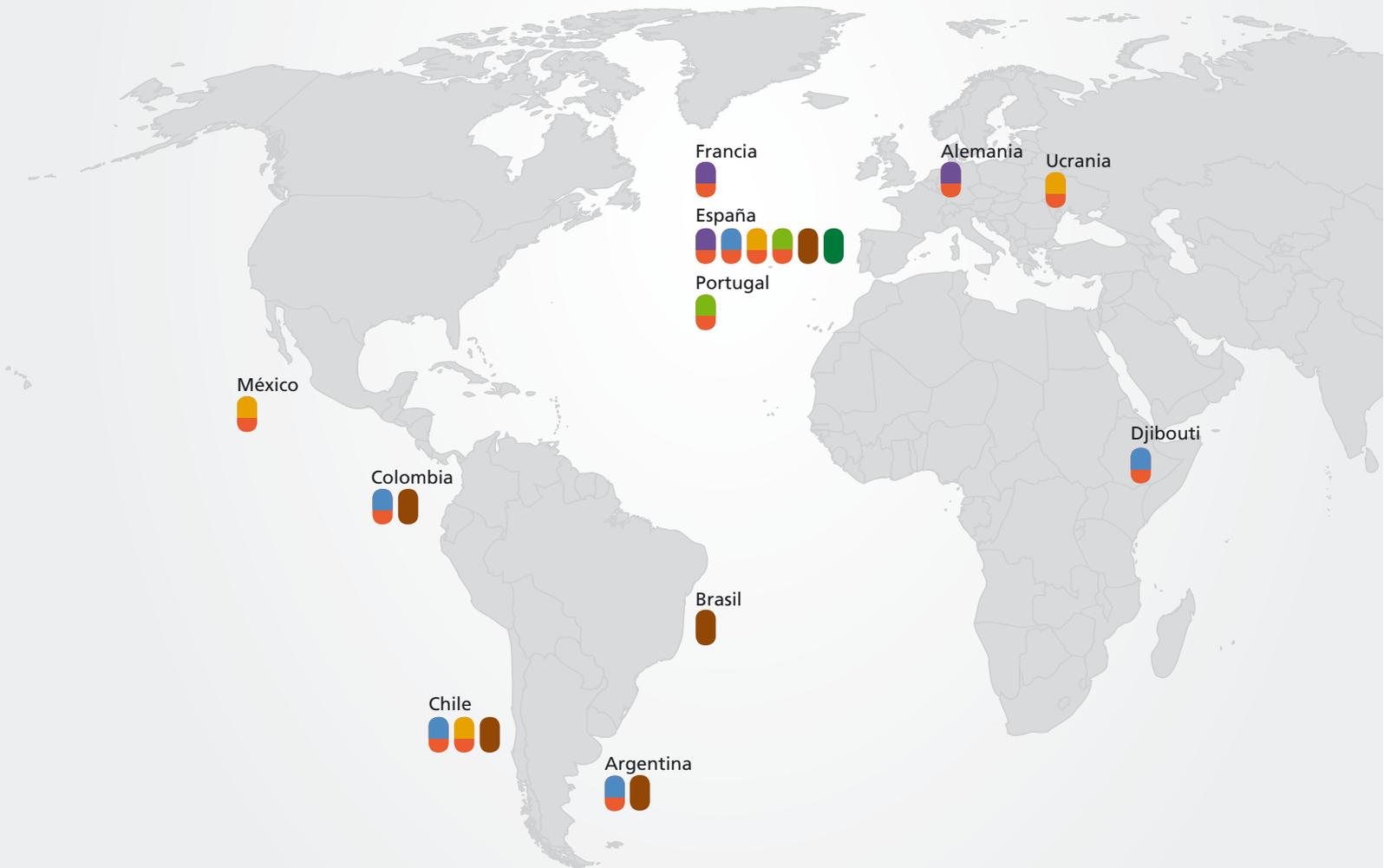
Esta Memoria de Sostenibilidad pretende ser un fiel reflejo de nuestra significativa contribución en materia social, económica y medioambiental. Os invitamos a acompañarnos durante las próximas páginas y os alentamos a que nos enviéis vuestras sugerencias de mejora.

Jordi Gallego

Consejero Director General del Grupo HERA

2. Lo más destacable

2.1 Presencia del Grupo HERA



CTR Vallès Occidental (Vacarisses, España)



Actividades de Valorización

De Residuos a Materiales/Energía Renovable

Tratamientos mecánicos y biológicos
 Obtención de biogás a partir de digestión anaerobia de material orgánico
 Recuperación de pinturas y disolventes
 Recuperación de metales preciosos
 Valorización de polvos de acería
 Valorización de RCD's
 Gestión NFU's

De Aguas Residuales a Agua Limpia

Depuración de aguas residuales de la gestión de residuos: lixiviados
 Depuración de aguas residuales urbanas e industriales

De Emisiones a Energía Renovable

Captación y Valorización de Biogás
 Mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto: Proyectos MDL y AC

De Suelos Contaminados a Espacio

Tecnología avanzada en descontaminación de suelos

Actividades de Disposición/Eliminación

Depósitos Controlados de Residuos peligrosos y no peligrosos

Actividades Logísticas

Plantas de Transferencia de Residuos Peligrosos

2.2 Principales datos del 2010



531 empleados
 en España, Europa y
 América Latina



96 M€ de Cifra de Negocio



13,5 M€ de EBITDA



1.847.719 t
 de residuos gestionados
 de los que un 23% se han tratado
 en Plantas de Valorización



30.970 t
 de materiales recuperados



375.000 t
 de suelos descontaminados
 que ocupaban una superficie de 85.000 m²

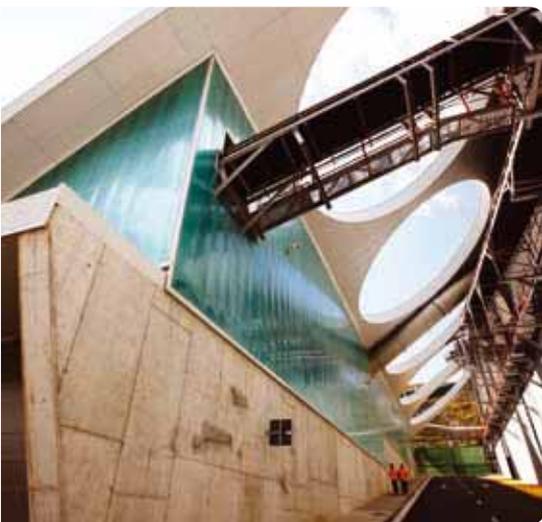


1.734.596 m³
 de agua depurada
 de las que el 8% se reutiliza
 en las propias instalaciones del Grupo



47.245.126 kWh de
 energía eléctrica renovable
 producida, que ha evitado la emisión
 directa e indirecta de 287.075 t¹ equivalentes
 de CO₂, igual a la emisión del CO₂ emitido en
 consumo doméstico eléctrico de 172.245 habitantes²

1. Considera la contribución al efecto invernadero que hubiera supuesto la emisión directa de biogás a la atmósfera y la emisión evitada en la producción eléctrica en una térmica de carbón. 2. Fuente: 'Proyecto Cero CO₂' de Fundación Ecología y Desarrollo y Fundación Natura.



CTR Vallès Occidental (Vacarisses, España)

2.3 Aspectos a destacar: 2009-2010

General

- Tendencia a la **internacionalización**: la cifra de negocio durante este periodo ha disminuido un 6% en España y ha crecido un 27% en América Latina.
- **Diversificación** de la cifra de negocio **por áreas de negocio**, sin comprometer el objetivo del Grupo de **potenciar las actividades de valorización**: 44% las actividades de valorización, 38% las actividades de disposición/eliminación y un 15% las actividades logísticas.
- Importante **esfuerzo en la reducción de costes**: se han reducido en más de 2,5 millones de euros.
- I+D+i: a destacar el proyecto de mejora y optimización de la **gasificación de biomasa con cogeneración**.

Actividades de valorización

- Inauguración del **CTR del Vallès Occidental** el 9 de septiembre de 2010. Capacidad: 245.000 t/a de RSU. Inversión: 90 millones de euros.
- Construcción de la **Planta de TMB (Tratamiento Mecánico Biológico) de RSU en Francia** (Tournan-en-Brie). Capacidad: 65.000 t/a RSU. Inversión: 20 millones de euros.
- La actividad de **digestión anaerobia de material orgánico** inicia su expansión hacia Korea, China y Canadá, a través de acuerdos locales.
- Construcción e inicio de operación de la **Planta de gestión de NFU's** en Navarra.
- Participación en la operación, puesta en marcha y perfeccionamiento de la **Planta de tratamiento de RSU mediante gasificación por Plasma**, en Ottawa (Canadá). Capacidad: 30.000 t/a.
- La actividad de **depuración de aguas residuales industriales y urbanas** inicia su internacionalización, primeros contactos en Francia y Brasil.
- **Gestión de depuradoras** ha incrementado un 40% su cifra de negocio, gracias a la búsqueda de oportunidades en un contexto de cambio.
- Contribución a la reducción de emisiones de CO₂:
 - » Dos proyectos de **Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)**, uno en Chile y otro en México.
 - » Primer Grupo español que está trabajando en un proyecto de **Aplicación Conjunta (AC)** en Ucrania.
- Inicio de la internacionalización de la tecnología de **Biogás Natural Concentrado y Comprimido**.
- En 2009 se inicia la actividad de **descontaminación de suelos** en Portugal, empezando así el proceso de apertura al exterior de esta actividad.

Actividades de disposición/eliminación

- Crecimiento de la **actividad de disposición** hacia Brasil, el Grupo ya cuenta con dos instalaciones en este país.
- En **América Latina la cifra de negocio** ha crecido un 27%, y superior al 60% si consideramos desde 2008.

Actividades de transferencia

- Dos nuevas **Plantas de Transferencia**: Álava y Galicia.

2.4 Entrevista: 'El CTR, nuestra contribución al crecimiento sostenible'



Miguel Ángel Sanz, Director General Unidad de Negocio Servicios Públicos

La inauguración del **Centro de Tratamiento de Residuos (CTR) del Vallès Occidental** el 9 de septiembre de 2010 ha representado para el Grupo HERA la culminación de años de trabajo y esfuerzo en la construcción hacia la sostenibilidad.

El proyecto, ejecución de la obra y su explotación durante quince años, se adjudicaron por concurso público el pasado febrero de 2007 a la UTE CTR Vallès, integrada por las empresas HERA Amasa (60%), FCC (20%) y Urbaser (20%).

La infraestructura está promovida por los organismos públicos del Consorcio para la Gestión de Residuos del Vallès Occidental, que es el titular responsable de la gestión del centro, y por la Agencia de Residuos de la Generalitat de Cataluña, con una inversión aproximada de 90 millones de euros. En esta edición de la Memoria de Sostenibilidad se ha considerado relevante reservar un espacio en el que Miguel Ángel Sanz, Director de la Unidad de Negocio Servicios Públicos del Grupo HERA, nos explique, brevemente, la contribución de esta instalación al crecimiento sostenible de la región dónde se ubica, centrándose en tres aspectos: *social, económico y medioambiental*.

Miguel Ángel, hablemos del CTR

El pasado mes de septiembre de 2010, después de varios años de trabajo, inauguramos el CTR del Vallès

Entrevista | Miguel Ángel Sanz

“El CTR, nuestra contribución al crecimiento sostenible”

Occidental, situado en el municipio barcelonés de Vacarisses. Su ejecución ha estado enmarcada dentro de las actuaciones previstas en el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña y es un centro de referencia para la comarca y para todo el país. Dará servicio a los municipios del Vallès Occidental y a sus 800.000 habitantes.

El CTR ocupa una parcela de 48.000 m² y tiene 32.700 m² de techo edificado. La planta ha sido diseñada para tratar 245.000 t/año de la denominada fracción Resto de los residuos urbanos. El residuo se somete a un completo e innovador tratamiento mecánico-biológico, dotado con la tecnología más avanzada, que permite la máxima recuperación de materiales valorizables y, a su vez, estabilizar la materia orgánica contenida en el mismo para convertirla en sustrato orgánico apto para diversos usos. Además, el proceso garantiza que la cantidad de rechazo final sea la mínima.

¿Con qué dificultades os habéis encontrado durante la construcción del CTR?

Una de las mayores dificultades en el diseño y construcción del CTR ha sido el encaje de la instalación en la orografía, teniendo en cuenta también las características geotécnicas del terreno. El CTR se ha construido en la ladera de una montaña y esto ha obligado a construir la instalación en varios niveles, con las dificultades que esto entraña, y a tener que realizar diversas actuaciones especiales de cimentación y estabilización del terreno. Gracias a la gran profesionalidad y dedicación de todas las personas que han intervenido en las diferentes fases de ejecución de la instalación, se han podido superar con éxito todas las dificultades y se ha conseguido que el CTR sea hoy una realidad.

¿Cuáles son los materiales que se recuperarán y en qué cantidad?

Los materiales valorizables que se recuperarán son: materiales férricos, aluminio, PEAD, PET, plástico MIX, plástico FILM, bric y cartón. Está previsto recuperar una cantidad total de 21.000 t/año. Por otro lado, también está previsto generar 40.000 t de material estabilizado de la materia orgánica contenida en la fracción Resto.

Un proyecto complejo

- **Inversión:** 90 millones de euros
- **Plazos:** 3 años de gestiones previas al inicio de obras y 2 años de ejecución
- **Obras:** construcción de 32.700 m² de techo edificado, 245.000 t/año de tratamiento.

¿Qué salida se da al rechazo obtenido?

De toda fracción de residuos hay una parte que se puede prevenir, otra reutilizar, otra recuperar de formas diversas (reciclaje macro y micro, valorización energética ecoeficiente) y, finalmente, la que se ha de eliminar o enviar a disposición final segura.

Esta última situación es la que nos encontramos con el rechazo seco que obtenemos al final de todo el proceso del CTR, una vez el residuo ha pasado por todos sus procesos de recuperación. Su disposición se realiza en el Depósito Controlado de Coll Cardús, que se encuentra a escasos metros del centro. La entrada de este residuo seco en el DC nos ayudará a ir consiguiendo la topografía del terreno para su sellado final. Con esta gestión se evitan emisiones de CO₂ por transporte, gracias a la proximidad del tratamiento final.

¿Qué características, en cuanto a eficiencia y respecto por el medio ambiente, tiene la instalación?

El CTR se distingue también por su sostenibilidad. En primer lugar, su emplazamiento: la proximidad de las zonas de producción de residuos minimiza el transporte de los mismos, así como el alejamiento de núcleos urbanos, minimiza el riesgo de posibles molestias a la población. Esto hace de su enclave un lugar idóneo.

Por otro lado, la integración paisajística en su entorno ha sido una de las premisas fundamentales en el diseño del CTR. Las naves han sido construidas parcialmente soterradas a fin de recuperar la topografía del lugar, las fachadas están parcialmente camufladas detrás de taludes vegetales e incluso la forma y el ajardinamiento de la cubierta se integran también en el entorno.

También se ha reducido al mínimo cualquier impacto a nivel de emisiones y de consumo de agua. La energía eléctrica de la instalación se obtiene a partir del biogás que se capta del Depósito Controlado de Coll Cardús. En cuanto al consumo de agua para

los procesos de la planta, se aprovechan las aguas pluviales recuperadas de las cubiertas y el permeado que se obtiene de la depuradora del Depósito Controlado de Coll Cardús.

¿Cuántos empleados directos tiene el centro? ¿Se prioriza la contratación de personas de la comarca?

En primer lugar, cabe destacar que durante los dos años que ha durado la construcción del CTR han trabajado directamente en las obras unas 90 personas de media. Para la fase de explotación que ya hemos iniciado está prevista una plantilla de 80 personas. En el proceso de contratación del personal se ha priorizado la contratación de personal del municipio de Vacarisses y de la comarca del Vallès Occidental, donde se ubica la planta.

¿Aspectos como la sensibilización y educación ambiental están previstos en esta instalación?

Previo al proyecto constructivo se realizó un punto de información a la ciudadanía en el municipio de Vacarisses, con maqueta de la instalación futura y plafones informativos.

Se ha previsto un Plan de Información y Comunicación para hacer extensiva la actividad del CTR a la sociedad, con la voluntad de concienciar e implicar a todos los agentes de su entorno en la gestión de los residuos.

Entre los principales objetivos de comunicación está el fomentar la participación y colaboración de la ciudadanía para la correcta gestión de los residuos, así como informar de los procesos de modernización y tecnificación del tratamiento de los mismos. Estos propósitos se intentarán alcanzar mediante diferentes herramientas comunicativas, se establecerá un Programa de Educación Ambiental para las visitas organizadas a la instalación, se fomentará la creación de Jornadas de Puertas Abiertas y se participará en Foros Ambientales, entre otras actividades.



El uso de energía renovable, la reutilización de sus aguas y su integración paisajística hacen del CTR un centro innovador y modélico.



Fases constructivas, CTR Vallès Occidental (Vacarisses, España)

3. Parámetros de la Memoria

3.1 Perfil de la Memoria

Ésta es la tercera Memoria realizada por el Grupo HERA y puesto que el ciclo de presentación es bienal, los datos presentados corresponden a la actividad desarrollada durante los ejercicios cerrados a 31 de diciembre de 2009 y 2010.

3.2 Alcance y cobertura de la Memoria

Este informe sigue las directrices marcadas por la Guía de elaboración de memorias de sostenibilidad del Global Reporting Initiative (GRI), también llamada G3. Entre otras orientaciones y principios que se fundamentan en la transparencia, la Guía establece el de la materialidad de los contenidos: *“la información contenida en la memoria deberá cubrir aquellos aspectos e indicadores que reflejen los impactos significativos, sociales, ambientales y económicos de la organización o aquellos que podrían ejercer una influencia sustancial en las evaluaciones y decisiones de los grupos de interés.”*

Siendo esta la tercera Memoria que el Grupo HERA elabora se ha seguido poniendo el énfasis en la obtención de información y en la consolidación de los procedimientos para continuar el proceso en años posteriores. La experiencia adquirida, ha permitido al equipo coordinador de la Memoria

La Memoria de Sostenibilidad es de acceso público en la página web del Grupo www.heraholding.com/memoria. En ella se incluye un cuestionario para que los lectores puedan dar su opinión.

en colaboración con los responsables de cada actividad y con la dirección ampliar los contenidos de este Informe. En esta edición, también se ha querido dar especial importancia a los indicadores medioambientales, por considerarse los de más trascendencia, por el sector al que pertenece el Grupo, alcanzándose un nivel de exigencia superior al que marca el nivel de aplicación escogido (C) del GRI.

A pesar de que en la edición anterior de la Memoria se realizó una verificación externa independiente por parte de AENOR, en este periodo, con el fin de ser coherentes con las directrices de ajuste marcadas por Dirección se ha decidido no verificarla, pues las fuentes de los datos y metodología son las mismas que en los periodos precedentes.

La Memoria comprende las operaciones que el Grupo realiza en España, América Latina y Europa a través de las siguientes empresas:

Grupo HERA

Sociedad Matriz

- HERA Holding Habitat, Ecología y Restauración Ambiental S.L.

Nacionales

- ALANSU S.L.
- ALANSU Asturias Medioambiente S.L.
- ALANSU Galicia S.L.
- Alquimia Selecta S.L.
- Central de Valorització de Sòls S.L.U.
- Coll Cardús Gas S.L.
- HERA AMASA S.A.
- HERA Ener-G S.L.
- HERA Iberoamericana S.A.
- HERA Plasco S.L.
- HERA Plasma S.L.
- INDUGARBI S.L.
- INDUGARBI NFU'S S.L.
- INDUGARBI RCD'S S.A.
- INDURECO S.L.
- Medioil Levante S.L.
- Óxidos Recumet S.L.
- TRATESA Tractament Tècnic d'Escombraries S.A.

Internacionales

- AG Ambiental Argentina S.A.
- BKE Biogas Klein Eichholz GMBH
- CONPOREC S.A.S.
- HERA Ailenco S.A.
- HERA Ambiental LTDA
- HERA Argentina S.A.
- HERA Brasil Industria e Comercio LTDA
- HERA BIO BIO S.A.
- HERA Chile S.A.
- HERA Colombia S.A.
- HERA Ecobio S.A.
- HERA France S.A.S
- HERA Sul LTDA
- HERA Ucrania S.A.
- HERA Zárate Campana S.A.
- Iberoamericana de Medioambiente S.A.
- México de Servicios Medioambientales S.A. (MESEME)
- Plasco Energy Group Inc
- Schwarting Biosystem GmbH
- Técnicas Avanzadas Medioambientales (TEAVME)
- UTE Aragonesa de Obras Civiles S.L. y TRATESA Tractament Tècnic d'Escombraries S.A.
- UTE BIOVAL I UTE HERA AMASA S.A., Biogás Fuel Cell S.A. y Borealia Ingeniería S.L.
- UTE Biogás Lorca I UTE Ener-G Natural Power Limited, HERA Ener-G S.L. y HERA AMASA S.A.
- UTE CTR I Vallès, Centre de Tractament de Residus del Vallès Occidental I UTE HERA AMASA S.A., FCC S.A. y URBASER S.A.
- UTE Valloro I UTE SUFI S.A. y HERA Amasa S.A.

Con carácter general la información de las filiales se ha incorporado atendiendo a los porcentajes de dominio y a criterios de control efectivo. En esta Memoria se han incorporado nuevas actividades que el Grupo inició entre finales del 2008 y finales de 2010.

4. Perfil del Grupo HERA



HERA HOLDING, Hábitat, Ecología y Restauración Ambiental, S.L. es la cabecera de un grupo de empresas dedicadas a ofrecer soluciones medioambientales integrales en la gestión responsable de los residuos, explotación y suministro de instalaciones de tratamiento y valorización de residuos.

Hoy, el Grupo cuenta con una dilatada experiencia en la gestión de residuos y depuración de aguas, avalada por una cartera de más de 6.000 clientes nacionales e internacionales. **Experiencia** que sumada a una fuerte **apuesta por la innovación y el desarrollo de tecnologías propias** y, al **compromiso** de intentar dar a

cada tipología de residuo una gestión orientada a la **máxima recuperación de materiales, energía renovable, agua limpia y espacio**, son todos ellos factores que permiten al Grupo ir acumulando conocimiento sobre sostenibilidad.

Actividades que el Grupo realiza

Con independencia de la organización de la Memoria de Sostenibilidad, internamente, el Grupo se organiza en cuatro Unidades de Negocio: *la Unidad de Residuos a recursos, la Unidad de Tecnologías limpias, la Unidad de Servicios Medioambientales y la Unidad de Servicios Públicos*. No obstante para el objetivo de la Memoria se considera más adecuado e ilustrativo organizar la información priorizando el vector medioambiental, por este motivo, en las tres ediciones de la Memoria se ha optado para organizarla agrupando las actividades según el tipo de gestión/valorización ofrecida a cada tipo de residuo.

A continuación se detallan las actividades que HERA ha realizado durante este periodo y de las cuales, más adelante, hay los indicadores medioambientales. Se han marcado en otro color las actividades y/o instalaciones nuevas que no se incluyeron en la Memoria anterior, puesto que estas plantas empezaron a operar entre finales de 2008 y finales de 2010. Para el caso de España, a finales de 2008 empezó a operar el Depósito Controlado (DC) de Pujalt y la actividad de valorización de polvos de aceria. En América Latina, durante este periodo han iniciado su actividad dos Centros de Tratamiento de Residuos (CTR) en Brasil.



Recuperación paisajística - DC de Pujalt (España)

ACTIVIDADES DE VALORIZACIÓN

De Residuos a Materiales/Energía renovable

- Tratamientos mecánicos y biológicos (TMB)
- Obtención de biogás mediante la digestión anaerobia de material orgánico
- Recuperación de pinturas y disolventes
- Recuperación de metales preciosos
- Valorización de polvos de acería (sistema Recumet)
- Valorización de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD's)
- Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (NFU's)

Tecnologías que el Grupo ha desarrollado:

- » Obtención de gas de síntesis y material vitrificado mediante gasificación por plasma y otras gasificaciones
- » Valorización de lodos

De Aguas Residuales a Agua Limpia

- Depuración de aguas residuales de la gestión de residuos: lixiviados
- Depuración de aguas residuales industriales y urbanas

De Emisiones a Energía Renovable

- Captación y valorización de biogás
 - » Valorización energética
 - » Conversión en Biocarburante Biogás Natural®

De Suelos Contaminados a Espacio

- Tecnología avanzada en descontaminación de suelos

ACTIVIDADES DE DISPOSICIÓN /ELIMINACIÓN

- Depósitos Controlados (DC) de residuos peligrosos y no peligrosos
 - » España
 - » América Latina
- Tratamiento de eliminación de residuos peligrosos

ACTIVIDADES LOGÍSTICAS

- Plantas de transferencia de residuos

Estas actividades **internamente** se reparten en cuatro Unidades de Negocio:



A continuación se expondrán brevemente las actividades que el Grupo realiza, detallándose al final de cada bloque las principales presiones medioambientales.



*Veo los monumentos
de antigua piedra rota,
pero si toco
la cicatriz de piedra
tu cuerpo me responde,
mis dedos reconocen
de pronto, estremecidos,
tu caliente dulzura.*

...

La Tierra, Pablo Neruda

4.1 Actividades de valorización

4.1.1 De Residuos a Materiales/Energía Renovable

Principales datos	2008	2009	2010
Obtención de biogás a partir de la digestión anaerobia de material orgánico			
Número de plantas construidas	3	0	0
Capacidad total de las plantas construidas y operadas (t/año)	87.578	22.779	24.030
Salidas:			
kWh de electricidad renovable producidos y vendidos	8.738.850	7.644.615	8.098.430
kWh de calor producido	3.493.327	3.376.526	2.723.481
Generación de digestato para la agricultura (t/a)	24.578	22.779	24.030
Recuperación de pinturas y disolventes			
T de residuos entradas	3.958	3.458	3.525
Salidas de materiales (t):			
Pinturas y disolventes reciclados	1.274	826	599
Pinturas y disolventes valorizadas energéticamente	2.444	2.370	2.735
Recuperación de metales preciosos			
T de residuos entradas	606	470	245
Salidas de materiales (t):			
Plata recuperada	2,61	4,22	3,59
PET recuperado	250	23	21
Valorización de RCD's			
T de RCD's entradas	4.700	10.628	7.176
Salidas de materiales (t):			
Áridos reciclados	4.332	9.783	6.354
Hierro recuperado	28	55	22
Cartón recuperado	1	6	23
Plástico recuperado	3	8	32
Madera recuperada	11	120	196
Residuos peligrosos recuperados	0	0	0
Rechazo a DC	326	656	551
Gestión de NFU's			
T de NFU's entradas	1.872	2.843	3.424
Salidas de materiales (t):	NA*	0	0
Cámaras		11	25
Cintas de orugas		0	12
Carcasas		25	81
Polvo		0	147
Granza		68	794
Férrico		125	378
Téxtil		104	349

* En 2008 empezó esta actividad y durante ese año sólo se realizaron labores de recogida.

* Nota: No se incluyen indicadores del Centro de Tratamiento de Residuos del Vallès Occidental (Actividades de Tratamientos mecánicos y biológicos) porque inició su actividad a finales de 2010, ni de la actividad de valorización de polvos de acería.



Tratamiento mecánico - CTR Vallès Occidental (Vacarisses, España)

Tratamientos mecánicos y biológicos (TMB)

El Grupo intenta dar a cada residuo el proceso de fraccionamiento, selección y valorización adecuado. En este sentido, desde el año 2003, se construyen plantas de tratamientos mecánicos y biológicos que permiten la recuperación de materiales y valorización bioenergética. Ese mismo año, el Grupo fue pionero en el desarrollo de Plantas de selección automáticas, automatizando la Instalación de Selección de envases ligeros de Gavà (Selectives Metropolitanas) que hasta ese momento realizaba una selección principalmente manual.

En julio de 2006 el "Consorti per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental" adjudica a la UTE Valloro, donde HERA participa al 50%, el concurso para la ejecución del proyecto de **"Ampliación del proceso de digestión anaerobia y de la capacidad de la planta de compostaje del Centro Comarcal de Tratamiento de Residuos del Vallès Oriental, situado en Granollers"**. El contrato ha contemplado la construcción de una planta de tratamiento mecánico – biológico para el tratamiento de la fracción orgánica (FORM), con un sistema de digestión anaerobia en baja concentración de sólidos (vía húmeda), generando biogás para su aprovechamiento como energía renovable. La capacidad de proceso de la planta es de 45.000 t/año. La construcción finalizó en noviembre de 2009 y durante el 2010 se realizó la puesta en marcha en vacío y en carga y las pruebas de garantía. Está prevista la entrega de la planta en 2011. El presupuesto final ha ascendido a 29 millones de euros.

En febrero de 2007 la UTE CTR Vallès Occidental, liderada por HERA con un 60% de participación, fue adjudicataria del concurso convocado por el Consorci de Residus del Vallès Occidental para la construcción y explotación del **"Centro de Tratamiento de los Residuos del Vallès Occidental, situado en Coll Cardús"**, con una facturación prevista, acumulada a lo largo de los 15 años de concesión, superior a los 400 millones de euros y unas inversiones aproximadas de 90 millones de euros. La capacidad nominal de la planta

es de 245.000 t/a de residuos urbanos de la fracción resto que se gestionarán mediante sistemas de separación y valorización de residuos avanzados. A lo largo del 2009 se ejecutó el grueso de la obra civil y se empezaron a montar los equipos, y en el último trimestre del 2010 se hizo la puesta en marcha en carga. Esta instalación ha iniciado su operación en el 2011 (para más información ver entrevista en el apartado 2.4), por este motivo, en esta edición de la Memoria aún no se incluyen indicadores de esta actividad.

En 2010 HERA compró la patente de la tecnología Conporec desarrollada en Canadá de **TMB de residuos sólidos urbanos (RSU)**. El compost que se produce es apto para ser utilizado en la agricultura. Existen tres plantas en el mundo funcionando con esta tecnología: en Canadá, en EUA y en Australia; y actualmente HERA está construyendo otra en Francia, en la localidad de Tournan-en-Brie, cuya capacidad es de 65.000 t/a de RSU. Esta instalación ha requerido una inversión de 20 millones de euros, su construcción se prevé finalizada en el 2012.



A partir de una tonelada de RSU, la tecnología Conporec permite recuperar 0,6 toneladas de materiales, generando únicamente 0,4 toneladas de un rechazo inorgánico seco cuyo destino puede ser DC o gasificación.

Obtención de biogás a partir de la digestión anaerobia de material orgánico

Schwarting Biosystem GmbH (SBS) es la empresa del Grupo, ubicada en Alemania, especializada en realizar la ingeniería y la construcción de plantas de biometanización de lodos de depuradora urbana y de residuos agroalimentarios.

La planta de Biogás Klein Eichholz GmbH (Berlín) que HERA construyó en 2006, gestiona 35.000 t/a de residuos agroalimentarios y ha permitido al Grupo ganar experiencia en el pretratamiento, tratamiento y post-tratamiento de este tipo de residuos, de acuerdo con lo establecido por el *Reglamento 1069/2009* –en este Reglamento, además de las especificaciones para los subproductos animales de categoría 1 o residuos MER que deben ser incinerados, se recoge la posibilidad de tratar los residuos de las categorías 2 y 3 mediante valorización por compostaje y/o biometanización–. El digestato que genera esta planta se utiliza como biofertilizante en aplicación agrícola, de acuerdo con el Anexo II de la *Ley alemana BioAbfV de 21 de septiembre de 1998*. El calor que se genera en la cogeneración se utiliza en el proceso de higienización de los residuos.

HERA cuenta con una **tecnología de digestión anaerobia propia de alto rendimiento** para la gestión de lodos de depuradora urbana. Esta tecnología a diferencia de la tradicional, permite tratar los lodos con un tiempo de retención menor, consiguiendo así tratar un volumen superior de residuos en un espacio muy reducido y, en consecuencia, producir más electricidad renovable por tonelada de residuo entrada, un 15% más.

A lo largo de estos dos años esta actividad ha vivido una transición en la que ha pasado de la construcción de este tipo de instalaciones a centrarse únicamente en la ingeniería de detalle que se adapta de la forma más eficiente y personalizada posible a las características de cada cliente, estableciendo, en cada caso, vínculos con empresas locales encargadas de realizar la construcción.

En este sentido, en 2010 se empezó a realizar la ingeniería de un proyecto en Ulsan (Corea) para la gestión de 100 toneladas al día de residuo orgánico de cocina. Puesto que se trataba de un residuo muy líquido, únicamente tenía un 5% de materia seca, muy similar a los lodos de depuradora, la tecnología que se adaptaba mejor a este tipo de residuo era el digestor de alto rendimiento. La inversión del proyecto, sin incluir la obra civil, es de 1,1 millones de euros.

El Grupo también construye plantas de biometanización para el tratamiento de la fracción orgánica del residuo municipal (FORM). Véase el apartado anterior sobre *'Tratamientos mecánicos y biológicos'*.



Recuperación de pinturas y disolventes

HERA cuenta con un proceso de recuperación de pinturas de la industria del automóvil y disolventes (ambos residuos peligrosos) único en Europa: los materiales una vez reciclados, se devuelven al cliente para su reutilización o se venden en el mercado, como nuevo producto.

A partir del año 2007, la utilización de disolventes y pinturas no aptos para reciclar, en la fabricación de combustible para cementeras, ha permitido mejorar la eficiencia de esta actividad.

Recuperación de metales preciosos

La actividad principal de esta planta ubicada en Cantabria, es la recuperación de la plata y el PET contenidos en líquidos y placas fotográficas (residuos peligrosos). Esta instalación tiene capacidad para tratar una tonelada de radiografías al día. La reducción del número de radiografías gestionadas y el cambio de composición con menor contenido de plata y PET, explican la disminución en las cantidades recuperadas.

Valorización de polvos de acería (sistema Recumet)

Durante este periodo se ha empezado a realizar la valorización de polvos de acería mediante la tecnología Recumet. Esta tecnología tiene como finalidad convertir los humos recogidos en los sistemas de depuración de gases de fusión en las acerías de arco eléctrico (polvo de acería), en un material aceptable para la industria productora de zinc.

Este material, enriquecido en zinc, se obtiene mediante la introducción en el horno de arco eléctrico de briquetas autoreductoras fabricadas con el polvo de acería, un agente reductor y un aglomerante. Al entrar en contacto con el baño de acero fundido, los óxidos contenidos en las briquetas se reducen y se segregan. El hierro y los escorificables pasan al baño de acero fundido y los volátiles pasan a la corriente de gases de proceso, donde se oxidan.

Este proceso tiene diversas ventajas: reducción de la cantidad de material transportado, recuperación de un alto porcentaje del hierro contenido en el polvo como acero, reducción de las emisiones de CO₂.

Actualmente, HERA dispone de una planta instalada dentro de la acería Nervacero (grupo Celsa) donde trata la totalidad del polvo producido por la acería (10.000 t/año) generando una salida de material enriquecido de unas 7.500 t/año.

En esta edición de la Memoria aún no se han incluido indicadores medioambientales de esta actividad.

Valorización de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD's)

La construcción es un sector que consume grandes volúmenes de materias primas y genera una gran cantidad de residuos provenientes de los derribos y rechazos. Según el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015, la generación de RCD en Navarra el año 2008 fue de 459.685 toneladas.

La recuperación y valorización de estos residuos constituye la misión de la instalación que el Grupo posee en Navarra, y que empezó a operar en el año 2007. Esta planta, dotada de diferentes procesos automáticos y manuales, tiene una capacidad de separación y selección de materiales reciclables o reutilizables de 300.000 t/a. El índice de recuperación alcanza el 98,5%, estos materiales se utilizan en la restauración de áreas degradadas y en la adecuación y construcción de obra pública.

En febrero de 2008 se empezaron a recuperar residuos peligrosos: aerosoles, botes de pintura, etc.

Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (NFU's)

En enero de 2008 se inició la gestión de recogida, transporte y valorización material de NFU's de la zona norte de España.

En el año 2009 se construyó la Planta de Tratamiento, en Navarra, y durante dicho año se gestionó la recogida, se centraron los esfuerzos en realizar

labores de afinado y organización para poder empezar la valorización material de NFU's en el 2010. Los principales materiales que salen de la instalación son granza y polvo (65%) que se aplican en campos de fútbol de hierba artificial, pavimentos deportivos, parques infantiles, recauchutados, aislantes para la construcción y se está impulsando la utilización para asfaltos verdes; textil (17%) que su destino es la valorización energética y/o deposición en vertedero y metal (18%) que se vende para fundir.



Desde febrero de 2011 ya se está trabajando a tres turnos y en tres meses ya se ha conseguido vender el equivalente de toda la producción de granza vendida en 2010.

Tecnologías que el Grupo ha desarrollado

Obtención de gas de síntesis y material vitrificado mediante gasificación por plasma y otras gasificaciones

Gasificación por plasma

HERA ha desarrollado junto con Plasco Energy Group la solución alternativa al tratamiento de los residuos urbanos e industriales no reciclables que hoy día únicamente pueden incinerarse o enviarse a vertedero. Esta innovación tecnológica es la gasificación por plasma que permite obtener material vitrificado y gasógeno o gas de síntesis de gran calidad por su composición estable, susceptible de ser utilizado en motores de combustión interna. Es la tecnología más eficiente, limpia y escalable disponible para la gestión de residuos que de otra manera no podrían ser valorizados.

La gasificación por plasma permite el reciclaje atómico completo de los residuos en sólo dos productos: el 90% del peso se convierte en gas de síntesis y el restante 10% en material vitrificado. El **material vitrificado** –no lixiviable– puede utilizarse para hacer aislantes como lana de roca, construir base de carreteras o elaborar materia prima para la producción de cemento. El **gas de síntesis** tiene múltiples aplicaciones como la producción de metanol, hidrógeno o incluso la producción de energía térmica o eléctrica al ser en sí mismo un combustible gaseoso.

Durante el bienio 2009-2010 la Planta Piloto de Plasma que el Grupo tiene en Castellgalí, se utilizó para extender la aplicación del proceso de plasma en la valorización de otros materiales.

Se llevaron a cabo campañas operativas que permitieron determinar los parámetros óptimos para el procesamiento de los siguientes materiales:

1. **Lodos secos** provenientes de las plantas de tratamiento de agua residual.
2. Lodos secos, con alto contenido de carbonato cálcico, provenientes de plantas papeleras.
3. **Fluff** proveniente de la trituración de automotores.
4. Soluciones acuosas de **glicerina** (subproducto del proceso de biodiesel). Con el gas de síntesis producido por



Planta Piloto de Plasma. (Castellgalí, España)

plasma, puede luego fabricarse el metanol necesario para la fabricación del biodiesel, con lo que se logra cerrar el círculo de producción y uso del metanol. Ello "aligera" la mochila ambiental del biodiesel, ya que, en la actualidad prácticamente la totalidad del metanol producido para uso industrial proviene del reforming del gas natural u otro combustible fósil. Reciclar la glicerina obtenida como nuevo metanol reduce a cero la necesidad de consumir combustible fósil para producir biodiesel. Ello puede lograrse merced a la utilización del proceso del Plasma.

5. **Biomasa.** Astillas de madera de especies marcadamente propensas a producir niveles muy altos de alquitrán. El proceso de plasma, merced a las altas temperaturas involucradas en el interior del reactor, ha demostrado ser la herramienta adecuada para poder valorizar este tipo de biomasa.
6. También se ha estudiado exhaustivamente para aquellos materiales cuyo contenido en carbón supera el 50% en peso (base seca), modificar los parámetros operativos a efectos de lograr la mínima presencia posible del N₂ en el gas de síntesis. Desde el punto de vista energético, a mayor contenido de N₂ en el gas de síntesis, menor es el PCI (Poder Calorífico Inferior). Los resultados obtenidos demuestran que mediante el proceso de Plasma es posible obtener una calidad del gas de síntesis muy elevada, con un PCI superior a 10Mj/Nm³. Es de destacar que un gas de síntesis resulta apropiado para alimentar un motor de combustión interna, cuando su PCI se ubica en el rango de 4,3 a 5,2 Mj/Nm³. Estos valores permiten cuantificar en qué medida el proceso de Plasma, gracias a sus particulares características, puede mejorar la calidad del gas producido.

Asimismo, durante 2009 y 2010, técnicos e ingenieros del grupo de desarrollo tecnológico de Castellgalí viajaron a Canadá para participar activamente, junto a sus colegas canadienses, en la operación, puesta a punto y perfeccionamiento de la planta de demostración de Trail Road (Ottawa). Instalación con una capacidad de gestión de 30.000 t/a de RSU.

Si se utiliza el gas de síntesis producido para alimentar generadores de electricidad, se consigue prácticamente el doble que con la simple combustión directa del residuo o la biomasa.

Otras Gasificaciones

Con el fin de contribuir al reto de ir reemplazando los combustibles fósiles e importados por otros renovables y locales, a mediados de 2008, se empezó a estudiar la utilización ecoeficiente de fuentes alternativas como la biomasa. En el



Vista aérea Planta de Valorización de Lodos - Tecnología Alximix (Vacarisses, España)

2009, se construyó una Planta Piloto con el objetivo de ir perfeccionando varios procesos de gasificación tales como:

1. Lecho móvil descendente. Su diseño se orientó a satisfacer pequeñas necesidades de gasificación, siendo su capacidad máxima de 1 MWe (eléctrico), es decir aproximadamente 3 MWt (térmicos). Estas unidades pueden instalarse modularmente en paralelo lo que permite con relativa facilidad llevar a cabo proyectos de 2 MWe, siendo posible en la práctica instalar varios de estos reactores para asegurar un funcionamiento razonable en proyectos de hasta 4 MWe.
2. Para potencias mayores (en el rango de 9 MWe a 20 MWe) el proceso más conveniente es el del gasificador horizontal, complementado y optimizado por la aplicación del proceso del plasma, como ya se describió en el apartado precedente. Por esa causa, se llevaron a cabo campañas operativas con distintas biomásas para lograr maximizar la producción de energía

eléctrica. Para plantas de gran tamaño (alrededor de 20 MWe) es posible obtener una producción neta de energía eléctrica de 1,25 MWhe por cada tonelada de biomasa procesada (con un PCI de 3.800 kcal/kg)

3. Lecho fluidizado denso de baja helocidad. Este proceso se ha estudiado para atender específicamente las necesidades de potencias intermedias que no pueden ser económicamente satisfechas por los dos gasificadores antes descritos. Su principio de funcionamiento se basa en un diseño que permite lograr una adecuada gasificación con una mínima cantidad de aire, merced a un sistema de intercambio de calor de alta capacidad. Esta variante cubrirá el rango de potencias de 5 MWe a 9 MWe. Actualmente se dispone de equipos industriales de pequeña escala 3-4 MWt y se desarrollan equipos de distintas capacidades con el objetivo de lograr una unidad de capacidad máxima de 30 MWt.

I+D+i

En este sentido, en abril de 2009, el CDTI concedió una ayuda para el proyecto de mejora y optimización de **la gasificación de biomasa con cogeneración**, es decir que una vez aprovechada gran parte de la energía del gas de síntesis para generar electricidad en los motores, con los humos de escape que aún conservan suficiente temperatura (aproximadamente de 450° C a 470° C), dar energía térmica a otros procesos que así lo requieran mediante un circuito de vapor a baja presión o bien de agua caliente.

El objetivo del desarrollo es medir las distintas eficiencias obtenidas y el estudio de su maximización, para que los resultados que se obtengan sirvan de base de diseño para construir unidades compactas específicas destinadas a cubrir total o parcialmente los requerimientos de energía eléctrica y térmica en aquellos casos en que se verifique la demanda conjunta (por ejemplo unidades para utilizarse en complejos hospitalarios) potenciado la utilización de biomasa para el reemplazo de los combustibles tradicionales. Este proyecto terminará en octubre de 2011.

Valorización de lodos

De lodos a materiales

Desde 2002, HERA ha estado realizando pruebas con la planta de demostración de Vacarisses, a escala industrial, con capacidad para gestionar 30.000 t/a de lodos EDAR. Esta tecnología llamada Alximix permite, mediante la combinación de procesos de secado termomecánico con inertización físico-química, transformar los lodos en un material seco con forma de polvo (llamado *Neutral*), consiguiendo una reducción en masa del 50% en relación al lodo de origen, sin producir ningún tipo de residuo ni efluente, y emisiones de polvo y amoníaco totalmente limitado, de acuerdo con los límites más estrictos (50 mg/Nm³).

El *Neutral* puede utilizarse como materia prima para la fabricación de cemento, con ahorros de CaCO₃, energía y

emisiones de CO₂, y también se puede utilizar como base de carreteras, carga para asfaltos, fabricación de cerámicas, etc.

Con el fin de validar el Neutral como materia prima para la elaboración de crudos de cemento Portland se realizó un programa de producción y pruebas industriales en cementeras, dentro del proyecto Sostagua CENIT (Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica). Este Programa tiene por objeto la generación de nuevos conocimientos que puedan resultar de utilidad para la creación de nuevos productos, procesos o servicios, contribuyendo de esta manera a un mejor posicionamiento tecnológico del tejido productivo español.

De lodos a energía renovable

En el apartado anterior correspondiente a la 'Obtención de biogás a partir de la digestión anaerobia de material



Producto Neutral

orgánico' ya se ha explicado esta actividad que mediante tecnología propia de alto rendimiento de biometanización consigue gestionar lodo.

El Programa CENIT determinó la validez tecnológica del producto Neutral como componente del crudo de cemento Portland, sin afectar el proceso, independientemente de la proporción y caudal aportado al crudo.



Planta de Valorización de Lodos. Tecnología Alximix (Vacarisses, España)

Servicios ofrecidos

Tratamientos mecánicos y biológicos

- Separación y valorización de la fracción resto de los residuos urbanos.

Obtención de biogás a partir de la digestión anaerobia de material orgánico

- Ingeniería, construcción y mantenimiento de plantas de biometanización para la gestión de lodos de depuradora urbana y de residuos agroalimentarios, obteniendo energía renovable y biofertilizante.

Recuperación de pinturas y disolventes

- Reutilización de disolventes.
- Reciclaje, fabricación de pinturas y recubrimientos a partir de pinturas residuales.
- Fabricación de combustible para cementeras.

Recuperación de metales preciosos

- Recuperación de la plata contenida en los líquidos fotográficos y las radiografías analógicas.
- Recuperación del PET de las radiografías analógicas y digitales.

Valorización de polvos de acería

- Aplicación de la tecnología Recumet para la valorización de polvos de acería.

Valorización de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD's)

- Clasificación, proceso y tratamiento de RCD's.

Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (NFU's)

- Transporte y valorización de NFU's.

Principales Presiones Medioambientales	2008	España		Unidades	*
		2.009	2.010		
1 Materias primas consumidas					
» AC fosfórico, aditivos, pigmentos cargas, resinas	9,67	5,60	6,88	t	C
» Cloruro cálcico	8,5	4,5	3,4	t	E
» Borax	0,02	0,09	0,04	t	M
» Carbonato Sódico	0,14	0,24	0,08	t	M
» Nitrato Sódico	0,41	0,18	0,08	t	M
» Sulfito Sódico	0,59	0,34	0,18	t	M
» Fijador reactivo	3.955	11.410	1.440	l	M
» Cloruro Férrico 40%	4.600	2.550	7.700	l	M
» Sosa escamas	0,43	0,82	0,43	t	M
2 Emisiones					
» Partículas	0	0,03	0,01	t	M
» CO	0,012	0,073	0,037	t	M
» SO ₂	0	0,076	0,029	t	M
» NOX	0,019	0,083	0,048	t	M
3 Cantidad de electricidad comprada a red	251.110	185.077	165.104	kWh	M
4 Consumo de agua de red	3.774	2.235	1.309	m ³	C
5 Consumo de Gasoil	31.989	23.261	19.994	l	C
6 Consumo de Propano	3,30	2,66	1,19	t	M
7 Cantidad total de residuos generados					
» Agua y disolvente llevado a valorizar	570	461	368	t	E
» Rechazo de RCD's	326	656	551	t	M
8 Utilización de subproductos internos (lodos de destilación)	139,19	62	52,93	t	C

*Estimación (E), Medida (M) o Cálculo (C)

Mercados servidos

1 Tipología de clientes

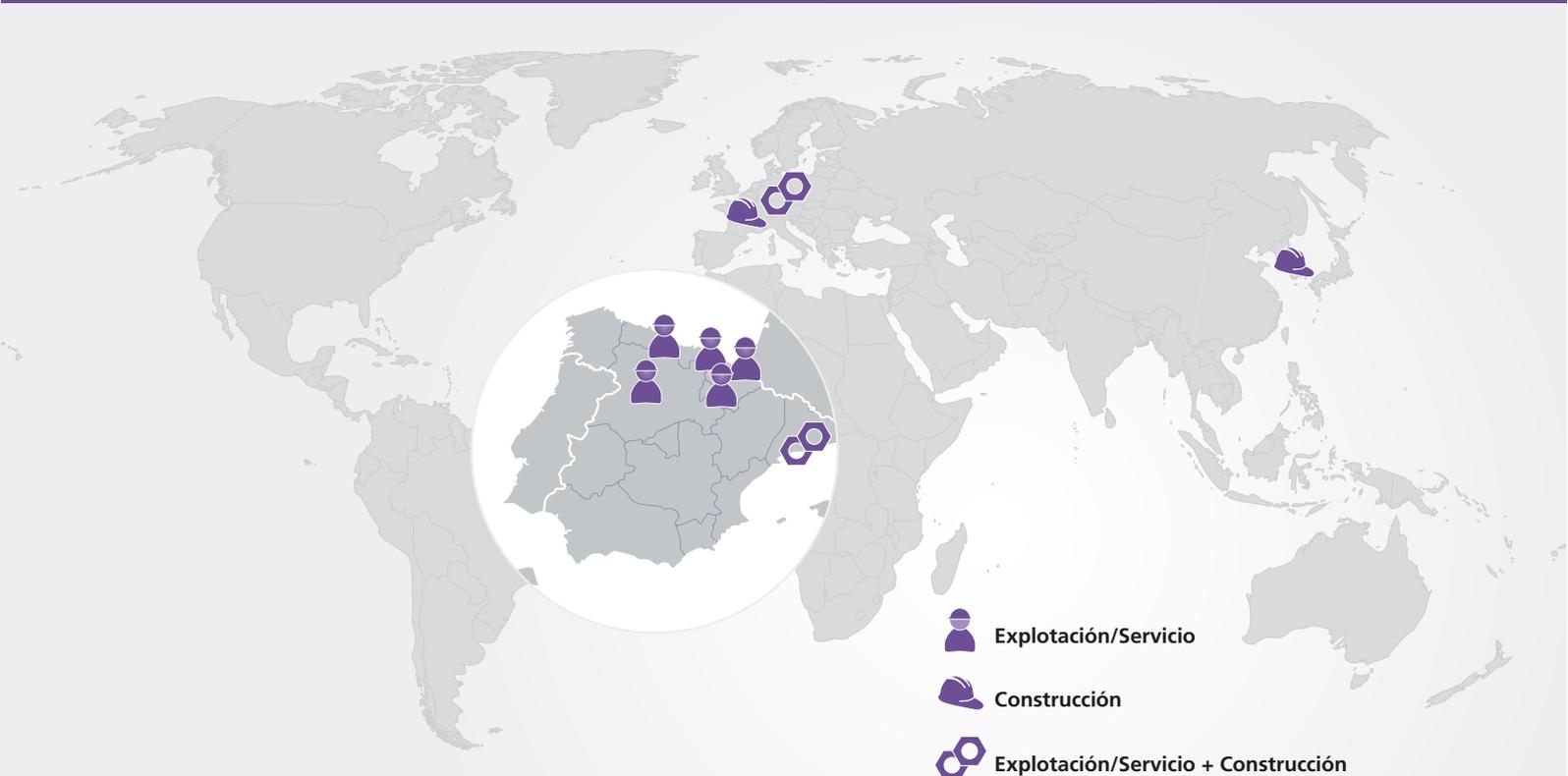
Tratamientos mecánicos y biológicos (TMB)	Sector Público.
Obtención de biogás a partir de la digestión anaerobia de material orgánico	Depuradoras urbanas, clientes que disponen de residuo agroalimentario.
Recuperación de pinturas y disolventes	Sector de la automoción, farmacéutico, metalmecánico y talleres de reparación de vehículos.
Recuperación de metales preciosos	Artes gráficas, hospitales, mutuas, laboratorios fotográficos, desguaces, gestores intermedios de residuos y productores finales de residuos distintos de los fotoquímicos.
Valorización de polvos de acería	Productores de zinc electrolíticos y los intermediarios que actúan en este sector.
Valorización de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD's)	Sector de la construcción.
Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (NFU's)	Centros de venta de ruedas, Centros Autorizados de Recuperación de Vehículos (CARV), talleres de reparación de vehículos, puntos limpios de las AAPP.

Comentarios sobre las principales presiones medioambientales

La actividad de **recuperación de pinturas y disolventes** ha disminuido el consumo de agua procedente del exterior debido a que se ha reutilizado el agua de la torre de refrigeración para refrigerar tanto la destilación de disolventes, como los molinos que se utilizan en el proceso de reciclado de pinturas. El 90% del agua residual generada en el proceso de destilación es valorizada por un gestor externo y un 70% de lodos de destilación se destinan a valorizar a un gestor externo, el 20% se utilizan en el proceso de reciclaje de la pintura y el 10% se reutilizan en el mismo proceso de destilación de disolventes. La utilización de condensadores ha permitido conseguir una notable disminución en el consumo energético.



Plata recuperada de radiografías analógicas





Y la canción del agua
es una cosa eterna.
Es la savia entrañable
que madura los campos.
Es sangre de poetas
que dejaron sus almas
perderse en los senderos
de la Naturaleza.

...

Mañana, Federico García Lorca

4.1.2 De Aguas Residuales a Agua Limpia

Depuración de aguas residuales de la gestión de residuos: lixiviados

Han pasado ya 15 años desde que el Grupo construyó la primera planta de **ósmosis inversa** en el Depósito Controlado de Coll Cardús. Esta instalación, innovadora en su momento, permitió ir más allá en el cumplimiento de las exigencias de vertido, convirtiendo así un lixiviado con alta carga orgánica no biodegradable, alta salinidad, altos contenidos en Nitrógeno, AOX y otras materias inhibitoras en agua limpia.

Esta experiencia, ha permitido al Grupo ofrecer a sus clientes la mejor opción tecnológica de membranas, en función de la procedencia de las aguas residuales (DC, ecoparque, plantas de compostaje...), así como desarrollar la integración de tecnologías para la mejora en la eficiencia de estos tratamientos, adaptándolos con técnicas innovadoras.



EDAR Riu Sec (Sabadell, España)



Actualmente se ha procedido a la internacionalización de estas capacidades habiendo obtenido los primeros contratos en Brasil para este 2011.

Principales datos

2008

2009

2010

Depuración de aguas residuales de la gestión de residuos: lixiviados

España

Volumen de lixiviado tratado (m ³)	253.340	259.104	283.649
Volumen de permeado generado y reutilizado (m ³)	171.453	165.024	192.381

América Latina

Volumen de lixiviado tratado mediante Ósmosis Inversa (m ³)	36.300	41.000	44.500
Volumen de lixiviado depurado mediante tratamiento biológico y físicoquímico (m ³)	521.628	521.838	404.233

Depuración de aguas residuales industriales y urbanas

España

Volumen de agua depurada (m ³)	1.002.072	956.762	1.002.214
--	-----------	---------	-----------

*Nota: estos datos incluyen información sobre los servicios de depuración que se realizan a los clientes y de la gestión de los lixiviados generados en los depósitos controlados propiedad del grupo.



Planta Depuradora Osmosis Inversa (Vacarisses, España)

Depuración de aguas residuales industriales y urbanas

Aguas residuales industriales y urbanas

La **reutilización**, entendida como el paso siguiente a la depuración, es uno de los vectores de la estrategia de HERA. Cabe destacar las aplicaciones crecientes que se están llevando a cabo de los módulos de Bioreactores de Membrana, BRM, de los que HERA cuenta con más de 40 referencias en diversos usos (municipales, industriales, vinícolas, lixiviados, plantas piloto...). En este sentido, cabe destacar la ampliación de la EDAR de Riu Sec, que da servicio a la ciudad de Sabadell, con una capacidad de tratamiento de 35.000 m³/día, siendo una de las referencias BRM más grandes de Europa. Con la integración de la filtración por membranas en el mismo reactor biológico, no sólo se reduce la necesidad de espacio en una tercera parte en relación a un sistema convencional, también se obtienen aguas depuradas de calidad excelente aptas para su reutilización según el *Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre*.

A parte de la tecnología de BRM, HERA cuenta con otras tecnologías que permiten cubrir el mayor espectro posible de problemática medioambiental derivada de los tratamientos de aguas residuales: IFAS, digestión anaerobia de aguas de alta carga, ultrafiltración, etc.

El último paso hacia la máxima recuperación de recursos ha sido la incorporación de la tecnología de ultrafiltración presurizada para tratamiento terciario, reutilización y potabilización que garantiza altos niveles de eliminación de microorganismos con un bajo coste de mantenimiento.

Como segundo vector estratégico, el Grupo HERA se ha especializado en el **saneamiento de aguas de pequeños núcleos de población** de entre 30 y 1000 habitantes, campings, hoteles rurales, estaciones de montaña... mediante la utilización de plantas compactas, Bioclere® y AquaPaq®.

Finalmente, el proceso de **gestión de lodos** derivados de la depuración, se convierte en el tercer polo de actuación del Grupo, a través de reducción en el proceso de depuración o bien a través de tecnologías propias de valorización de los lodos:

- La obtención de biogás y biofertilizantes mediante la digestión anaerobia de alto rendimiento (ver apartado 3.1.1).
- La generación de 'Neutral' gracias a la tecnología desarrollada por HERA de valorización de lodos (ver apartado 3.1.1).
- La Planta móvil de deshidratación de fangos para servicios puntuales.

En la actualidad, y tras el acopio de tecnologías y capacidades por parte del Grupo, con más de 50 referencias en el tratamiento de aguas en el estado español, se ha iniciado el asalto a otros mercados con gran potencial. En **Francia** como consecuencia del Plan Nacional de Tratamiento de Aguas que quiere fomentar la renovación del parque de depuradoras, HERA desarrolla una campaña para acudir, en cooperación con empresas francesas, a los concursos para la construcción de depuradoras urbanas. En **Brasil**, y toda Sudamérica en general, se aplica la experiencia conseguida en tratamiento de lixiviados para solucionar este emergente problema en estos países en desarrollo.

Laboratorio propio

Además el área que gestiona las aguas residuales cuenta con un laboratorio que analiza parámetros fisicoquímicos, de aguas residuales industriales, urbanas, lixiviados, residuos y suelos contaminados, siguiendo métodos de ensayo normalizados, con equipos debidamente calibrados y personal altamente cualificado. Para asegurar la calidad y solvencia técnica el labora-

torio cuenta con un sistema interno basado en la Norma ISO 17025. La fiabilidad de los resultados analíticos se asegura mediante la participación en ejercicios de intercomparación/intercalibración organizados por CALITAX-LABAQUA y acreditados por ENAC. En la actualidad se está trabajando para obtener la certificación ISO 9001.

I+D+i

En 2008 se creó un consorcio que agrupa empresas, universidades y centros de investigación, para llevar a cabo un proyecto de investigación multidisciplinar para el *"Desarrollo de Estrategias y Métodos vitícolas y Enológicos frente al cambio climático. Aplicación de nuevas Tecnologías que mejoren la Eficiencia de los procesos Resultantes"* (Acrónimo **"Cenit Demeter"**). Este proyecto, con una duración de cuatro años, pretende diagnosticar los efectos del cambio climático en las viñas y hallar soluciones para paliarlos. Entendiendo que el cambio climático está asociado a una menor disponibilidad de recursos hídricos, HERA, ha participado aportando sus conocimientos sobre regeneración y reutilización de aguas –fruto de su experiencia dentro del sector vitivinícola– mediante el estudio de tecnologías y soluciones a través de plantas piloto.

Los datos que se muestran a continuación incluyen información no sólo, de los servicios de depuración que se realizan a los clientes, sino también, de la gestión de los lixiviados generados en los depósitos controlados propiedad del Grupo (ver apartado 'Actividades de Disposición/Eliminación').



Principales Presiones Medioambientales	2008	España		Unidades	*
		2.009	2.010		
Depuración de aguas residuales de la gestión de residuos: lixiviados					
• Plantas explotadas	5	4	4		M
• Materias primas consumidas					
» Reactivos	1.632	1.541	1.559	t	M
» Óxido de cal	24.451	18.912	9.070	t	M
• Autoconsumo de la electricidad generada en la instalación	5.210.482	6.550.907	6.942.070	kWh	C
• Cantidad de electricidad comprada a red	921.740	668.410	1.216.230	kWh	M
Depuración de aguas residuales industriales y urbanas					
• Número de depuradoras construidas	17	7	4		M
• Número de depuradoras explotadas	35	29	31		M
• Volumen de agua depurada vertida a red de saneamiento	992.472			m ³	M
• Volumen de agua depurada	1.002.072	956.762	1.002.214	m ³	M
• Materias primas consumidas (Reactivos)	2.704	1.889	2.069	t	M
• Lodos generados	7.011	5.974	6.306	t	M

*Estimación (E), Medida (M) o Cálculo (C)

Servicios ofrecidos

Depuración de aguas residuales de la gestión de residuos: lixiviados

- Construcción y operación de plantas de tratamiento de separación por medio de membranas (ósmosis inversa y sistemas multimembranas), a medida para cada DC, Ecoparque, planta de compostaje...
- *Renting* de plantas móviles de ósmosis inversa.

Depuración de aguas residuales industriales y urbanas

- Construcción y operación de estaciones depuradoras y plantas compactas.
- Construcción y operación de plantas potabilizadoras.
- Construcción y operación de plantas de valorización de lodos.

- Gestión integral de depuradoras:
 - » Dirección técnica.
 - » Operación habitual de la depuradora.
 - » Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - » Control analítico.
 - » Gestión de residuos (lodos, aceites y grasas desbaste, tamizado...) que incluye transporte y tratamiento en instalaciones de gestión del Grupo y externas, según el tipo de residuo.
 - » Suministro de reactivos y repuestos/recambios de equipos.
- Deshidratación *in situ* de lodos de depuración mediante centrífuga móvil containerizada y transportable mediante cabeza tractora propia.
- Desmantelamiento de actividades industriales.

Asesoría medioambiental

- Evaluación ambiental de actividades según *Ley 20/2009, del 4 de diciembre*, de prevención y control ambiental de las actividades.
- Informe de sostenibilidad ambiental de planes urbanísticos municipales: *Ley 6/2009 del 28 de abril*, de evaluación ambiental de planes y programas.
- Planes de deforestación: *Decreto 268/1996* por el que se establecen medidas de tala periódica y selectiva de vegetación en la zona de influencia de las líneas aéreas de conducción eléctrica para la prevención de incendios forestales y la seguridad de la instalación.
- Inventarios de efluentes y residuos y estudios de minimización.
- Estudios de Impacto Ambiental, etc.

Mercados servidos

Tipología de clientes

Plantas construídas y explotadas:	
» Depuración de aguas residuales de la gestión de residuos: lixiviados	Sector de la gestión de residuos
» Depuración de aguas residuales industriales y urbanas:	<p>Urbanas Clientes que pertenecen al ciclo integral del agua (AGBAR...) Constructoras especializadas en proyectos de aguas</p> <p>Industriales Sector vinícola, sector químico, cosmético, farmacéutico, alimentación, inmobiliario/construcción</p>

Comentarios sobre las principales presiones medioambientales

Para mejorar la estabilidad global del **DC de Coll Cardús**, se ha aumentado la extracción forzada mediante bombeo (además de por gravedad), es por este motivo que ha incrementado la cantidad de lixiviado tratado y, por tanto, el consumo eléctrico de la instalación. En el año 2008, con motivo de la construcción del Centro de Tratamiento de Residuos en Vacarisses, se iniciaron las obras de traslado y acondicionamiento de la instalación de tratamiento del lixiviado que se genera en el depósito, finalizando las mismas a principios del 2010. Este traslado, también ha supuesto una mejora tecnológica que ha permitido mejorar el rendimiento y calidad del lixiviado tratado. El permeado resultante de tratar el lixiviado mediante ósmosis inversa se reutiliza para el riego del vivero que hay en la instalación, en caminos para evitar que el paso de los camiones desprenda polvo y en la estabilización de la materia orgánica del CTR Vallès Occidental. Para reducir la cantidad de concentrado que se genera procedente de las ósmosis se han incorporado dos evaporadores cuya función principal es extraer parte del agua contenida, reduciendo de esta manera los consumos de cal por tonelada de concentrado inertizada/estabilizada.

Tanto el **Relleno Sanitario de RSU** como la planta de tratamiento de residuos peligrosos de **Chile** gestionan los lixiviados mediante las tecnologías de ósmosis inversa y fisicoquímico. En la planta de gestión de residuos peligrosos de **Argentina** y en la de residuos peligrosos y no peligrosos de **Colombia**, se gestionan los lixiviados mediante un tratamiento biológico y fisicoquímico. Los lodos y el

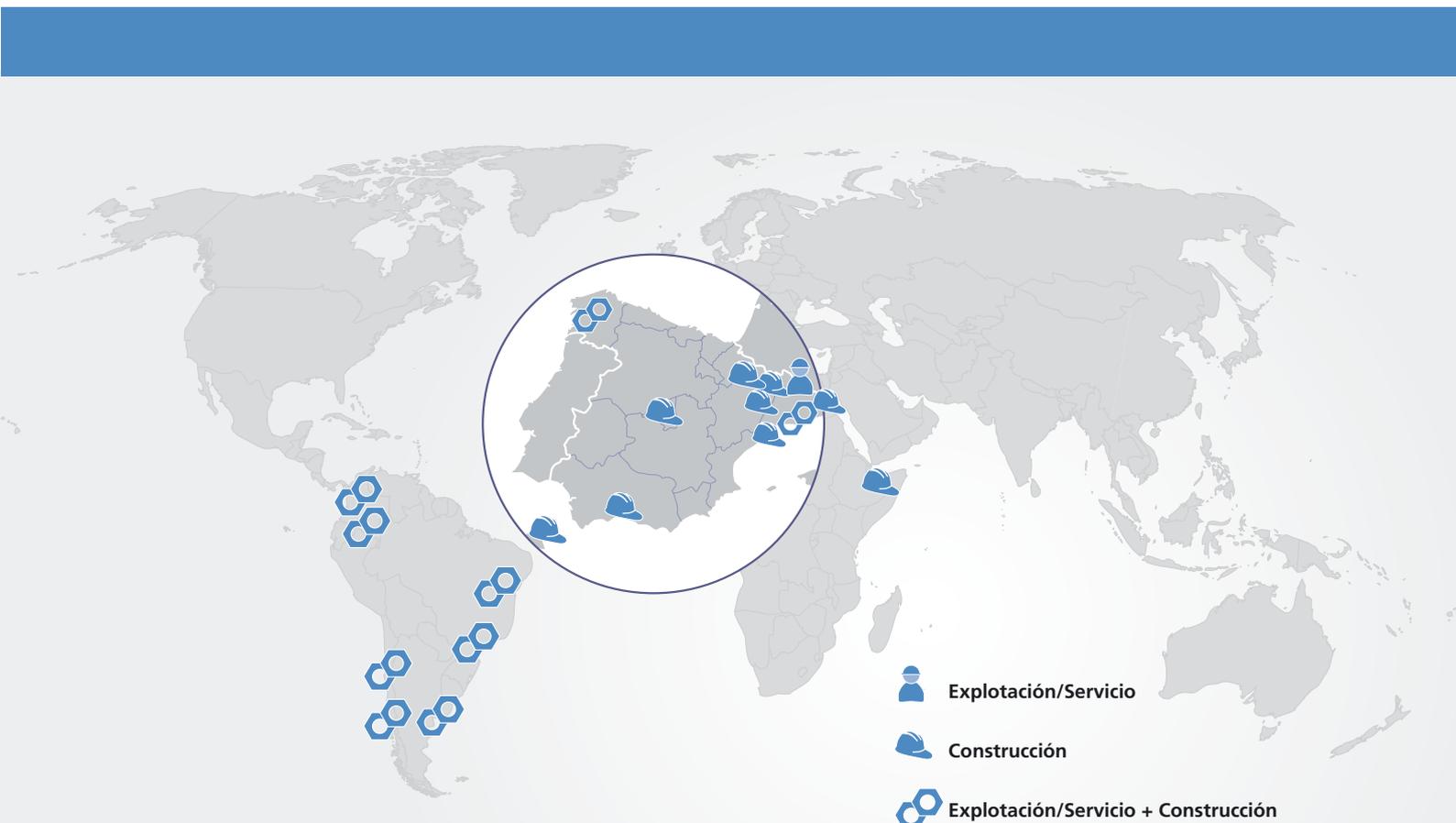


Depuradora Relleno Sanitario de Doña Juana (Colombia)

concentrado generado en las instalaciones que el Grupo tiene en América Latina se deshidratan y van a una celda de residuos peligrosos propia.

En **2009**, de las 5.974 toneladas de lodos generados en la **depuración de aguas residuales industriales y urbanas**, 3.421 toneladas van al DC de clase 2 que el Grupo tiene en Coll Cardús y 2.553 toneladas se reparten entre la valorización material en cementera, compostaje y tratamiento fisicoquímico.

Respecto al **2010**, de las 6.306 toneladas de lodos generados en la **depuración de aguas residuales industriales y urbanas**, 4.073 toneladas van al DC de clase 2 que el Grupo tiene en Coll Cardús y 2.233 toneladas se reparten entre la valorización material en cementera, compostaje y tratamiento fisicoquímico.





4.1.3 De Emisiones a Energía Renovable

Captación y valorización de biogás

Valorización energética

En los depósitos controlados, a través de los procesos de digestión anaerobia de la materia orgánica depositada, se genera un volumen significativo de lixiviados y emisiones en forma de biogás (metano en más de un 50% y CO₂, compuestos que en caso de liberarse, contribuyen significativamente al "efecto invernadero" en la atmósfera). Captar y tratar estas emisiones y los lixiviados fue un primer reto.

Con el fin de valorizar el biogás captado en los vertederos, plantas depuradoras y de biometanización, el Grupo ha desarrollado e implantado un sistema propio de captura y, en alguna de las plantas, limpieza de gas para dejarlo en condiciones adecuadas para su utilización en motores de generación eléctrica, turbinas, pilas de combustible, etc. De esta manera, el biogás se constituye en una nueva fuente renovable de energía eléctrica y calórica.



Modelo de servicio integral:

HERA realiza el servicio de captación y valorización del biogás generado en vertederos, sin necesidad de que sus clientes asuman ningún riesgo ni inversión.

Mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto: proyectos MDL y AC

La creciente preocupación del Grupo para contribuir a la paliación del cambio climático, junto con la experiencia conseguida en la valorización energética del biogás y en la gestión de residuos, ha llevado a HERA a iniciar **dos proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)** de reducción de emisiones de CO₂ equivalente, en el Relleno Sanitario Fundo las Cruces en Chillán (Chile) y en el Relle-



Oficinas HERA Ukraine

no Sanitario de Hasars (Guadalajara, México). El primero, ya se encuentra en proceso de validación, se registró en las Naciones Unidas el pasado mes de Febrero (2011). El segundo, ya ha iniciado su primera verificación y se espera obtener los primeros CER's expedidos a lo largo del 2011.

El grupo HERA ha empezado a trabajar en un **proyecto de Aplicación Conjunta (AC)** que se enmarca den-

...
Parfum de l'herbe qui s'emperle
À la brume des soirs d'été ;
Chanson éclatante du merle,
Qui bat de l'aile en sa gaieté ;
Parfum de toute la nature,
Fleur, arôme, ambroisie et miel,
Chanson de toute créature,
Qui parle de la terre au ciel.

De la terre au ciel, Arsène Houssaye (1815-1896)

Principales datos

	2008	2009	2010
Volumen total de biogás producido (m³)	30.829.901	30.313.129	29.311.658
Salidas de energía:			
Electricidad renovable total vendida a red (kWh/a)	43.868.990	49.623.863	47.245.126
Número de coches que funcionan con BNCC*	19	10	9

*Nota: esta información incluye tanto la actividad de valorización energética del biogás que el Grupo realiza en las instalaciones de su propiedad (vertederos y plantas de biometanización), como el servicio de captación y valorización del biogás que el Grupo efectúa en los DC propiedad de sus clientes.

* En el DC que el grupo tiene en Coll Cardús hay un surtidor para alimentar con el biocarburante BNCC la flota interna de coches.

tro el Protocolo de Kioto, para conseguir una reducción aproximada de 3,7 millones de toneladas de CO₂ equivalentes totales, en la **República Autónoma de Crimea (Ucrania)**. El proyecto engloba diferentes actuaciones, entre las que se destacan: la construcción de las infraestructuras necesarias para la extracción, captación, conducción y aprovechamiento energético del biogás contenido en la masa de residuo de los vertederos de Yevpatoria (1,31 M tCO₂e) y Feodosia (1,03 M tCO₂e); así como la construcción del nuevo Centro de Tratamiento de Residuos de Alushta, que tratará 250.000t /a de residuos y como en los casos anteriores, captará las emisiones de metano de la instalación evitando en este caso la emisión de 1,36 M tCO₂e. La inversión prevista para llevar a cabo dichos proyectos, será de aproximadamente 31 millones de euros.

Para el 2011 se prevé la redacción de los proyectos ejecutivos, para los tres emplazamientos: Yevpatoria, Feodosia y Alushta.

Este proyecto de Aplicación Conjunta sería el primero de estas características realizado en Ucrania por una empresa Española.

Conversión en Biocarburante Biogás Natural®

Se sigue trabajando para llegar más lejos: el Grupo utiliza tecnologías existentes y desarrolla tecnologías propias

tendientes a enriquecer la calidad del biogás para utilizarlo en los ámbitos donde el gas natural sea una opción. En este sentido, el Grupo, ya dispone de una probada experiencia en el acondicionamiento del biogás para ser utilizado como biocarburante para vehículos (Biogás Natural Concentrado y Comprimido, BNCC).

Junto con la planta ubicada en el DC de Coll Cardús, capaz de alimentar 35 vehículos diarios y la planta piloto construida en Murcia en 2008, se ha colaborado en la puesta en marcha de una de las mayores instalaciones de limpieza de biogás del mundo, ubicada en Madrid.

A lo largo de estos dos últimos años, se ha seguido trabajando en la mejora de la eficiencia y calidad del Biogás Natural®. También en la apertura hacia el exterior, especialmente Europa, mediante venta de licencias de este biocarburante a socios locales.

**El biogás es un biocarburante:
La Orden ITC/2877/2008 para el fomento de los biocarburantes en España, reconoce el biogás como biocarburante.**

La información que se presenta a continuación incluye tanto la actividad de valorización energética del biogás que el Grupo realiza en las instalaciones de su propiedad (vertederos y plantas de biometanización), como el servicio de captación y valorización del biogás que el Grupo efectúa en los DC propiedad de sus clientes.

Servicios ofrecidos

Captación y valorización de biogás

- Modelización de la producción de biogás de depósito controlado
- Diseño del sistema de captación del biogás.
- Construcción de centrales de generación eléctrica 'llaves en mano' mediante motores de combustión, turbinas y pilas.
- Operación y mantenimiento de estas centrales con personal propio para optimizar su producción.

Conversión en BNCC

- Diseño, construcción y operación de plantas de biocarburante BNCC.

Mercados servidos

Tipología de clientes

Captación y valorización energética del biogás	Depósitos controlados (públicos y privados), Ayuntamientos
Conversión en BNCC	Depósitos controlados, EDAR, plantas de digestión anaerobia

Principales Presiones Medioambientales	2008	España 2.009	2.010	Unidades	*
Autoconsumo eléctrico total	1.395.814	1.182.305	1.527.917	kWh	C
Emisiones al aire por tipo y peso (DC de Coll Cardús):					
» CO (MOTOR 1 - MOTOR 2 - MOTOR 3)	450,6-228,7-844,1	450,6-228,7-844,1	450,6-228,7-844,1	mg /Nm ³	M
» NOX (MOTOR 1 - MOTOR 2 - MOTOR 3)	424,1-375-459,3	424,1-375-459,3	424,1-375-459,3	mg / Nm ³	M
» COVs (MOTOR 1 - MOTOR2 - MOTOR 3)	929-1.361-1.302,3	929-1.361-1.302,3	929-1.361-1.302,3	mg / Nm ³	M
Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos	Ninguno	Ninguno	Ninguno		C

*Estimación (E), Medida (M) o Cálculo (C)

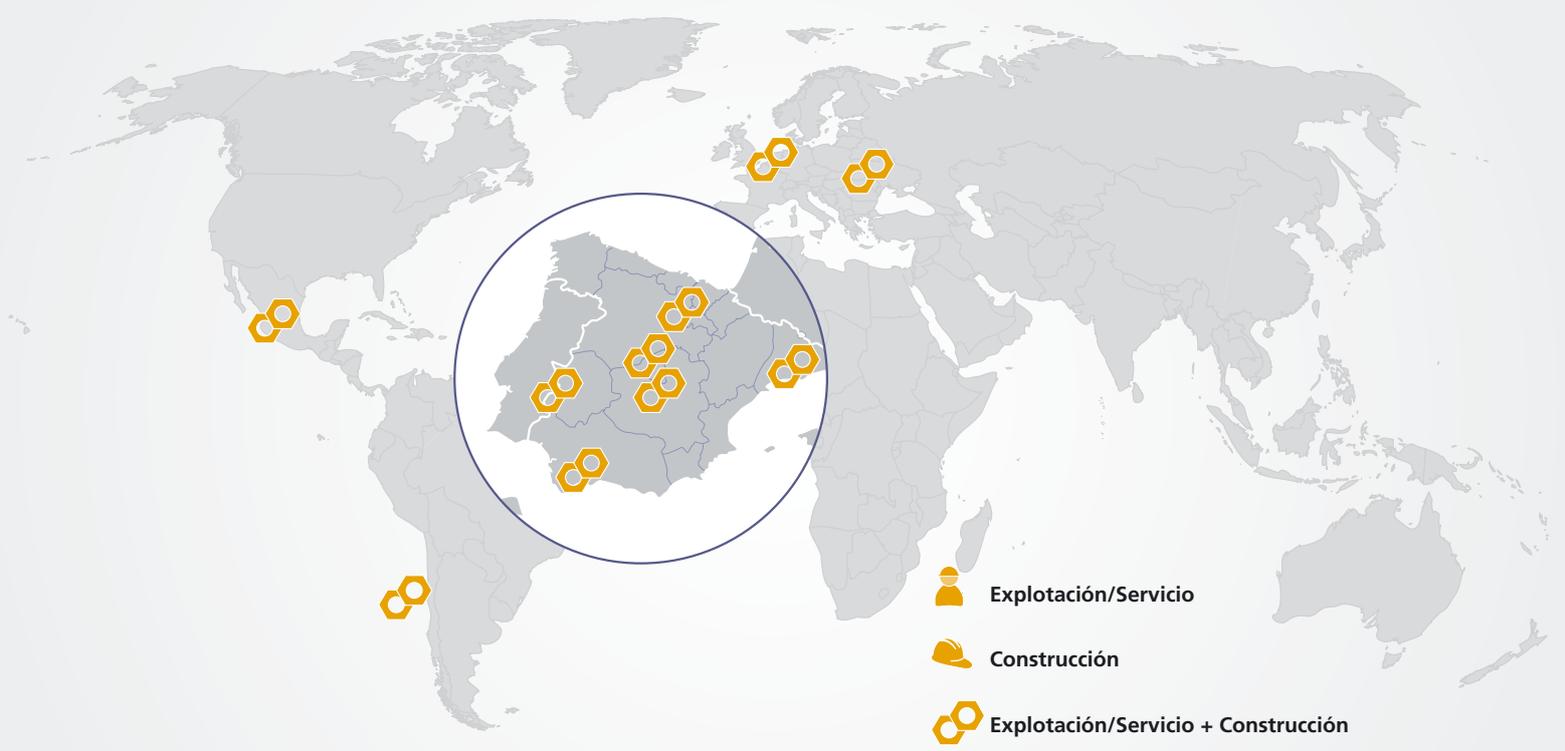
Comentarios sobre las principales presiones medioambientales

El DC de Coll Cardús es el propietario de la línea eléctrica que abastece el CTR que entró en funcionamiento el último trimestre de 2010. La electricidad producida con el biogás del vertedero se vende al CTR.

Los valores de las emisiones medidas de CO, NOx y COVs de los años 2008 a 2010 son el mismo porque según establece la licencia ambiental, las mediciones se deben realizar cada tres años; las siguientes mediciones se realizaron por una EAC (Empresa Acreditada por la Administración) durante el año 2008.



MDL Relleno Sanitario de Hasars (Guadalajara, México)





*En este suelo habitan las estrellas
En este cielo canta el agua de la imaginación
Más allá de las nubes que surgen
de estas aguas y estos suelos
nos sueñan los antepasados
Su espíritu -dicen- es la luna llena
El silencio su corazón que late.*

*En este suelo habitan las estrellas,
Elicura Chihuailaf - Poeta Chileno Mapuche*

4.1.4 De Suelos Contaminados a Espacio

Tecnología avanzada en descontaminación de suelos

El ritmo acelerado de crecimiento de las ciudades ha forzado el cambio de los usos del suelo en zonas inicialmente declaradas como industriales. Esta circunstancia, unida a la obligación que establece el *Real Decreto 9/2005 de 4 de enero* de que determinadas actividades restauren el suelo contaminado y el *Anteproyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados* que aboga por la prevención de residuos y la reducción de los impactos adversos de su generación y gestión, así como medidas destinadas a la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso, han conllevado la necesidad de delimitar las responsabilidades y los costes asociados a los potenciales focos de contaminación existentes en los suelos, así como, cuando proceda, a su descontaminación efectiva.

Para dar respuesta a esta realidad, el Grupo efectúa una actuación integral en la descontaminación de suelos: desde la detección, caracterización y evaluación de riesgos del problema, hasta el planteamiento y ejecución de acciones

correctoras, empleando para ello las técnicas de reparación más adecuadas *in situ* (bioremediación, oxidación química, *soil vacuum*,...), o *ad situ* (desorción térmica, lavado, *landfarming*,...). Estas técnicas, a la vez, cumplen con la prioridad establecida por el ya mencionado *Real Decreto 9/2005 de 4 de enero*, puesto que evitan la generación, traslado y eliminación en vertedero de residuos.

Asimismo, se ofrecen también soluciones orientadas a evitar el impacto de accidentes industriales minimizando la dispersión consiguiente de contaminantes, disminuyendo por tanto, los daños y riesgos producidos.

A lo largo de estos dos años, el Grupo se ha convertido en una empresa de referencia tanto en España como en Portugal, en el ámbito de descontaminación de suelos, especialmente en el sector industrial. La experiencia en Portugal ha sido el primer paso hacia la expansión internacional de esta actividad que, actualmente, está en proceso de presentación de ofertas en Italia, Kuwait, Francia, Rumania y Bosnia.

Principales datos	2008	2009	2010
España			
Volumen de suelos descontaminados (m ³)*	908.600	730.400	715.000
Suelos descontaminados (t):	413.000	332.000	325.000
» Suelos descontaminados <i>in situ</i>	323.000	280.000	284.000
» Suelos descontaminados fuera del centro en el que se ha actuado	90.000	52.000	41.000
Volumen de agua descontaminada (m ³)	107.000	83.000	84.000
Portugal			
Volumen de suelos descontaminados (m ³)*	NA	110.000	110.000
Suelos descontaminados (t):	NA	50.000	50.000
» Suelos descontaminados <i>in situ</i>	NA	45.000	32.000
» Suelos descontaminados fuera del centro en el que se ha actuado	NA	5.000	4.500
Volumen de agua descontaminada (m ³)	NA	2.000	8.000

*Nota: para pasar de toneladas a m³ de suelos descontaminados se ha considerado 2,2 de factor de conversión.

I+D+i

Junto con el CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), IGME (Instituto Geológico y Minero de España) e INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria) ha recibido una subvención para la **investigación de procesos avanzados de descontaminación de lodos residuales procedentes de lavado de suelos contaminados con hidrocarburos**. Esta ayuda ha sido otorgada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-20011, Programa Nacional de Proyectos de Desarrollo Experimental).



Lavado de suelos, Siens (Portugal)

Servicios ofrecidos

Tecnología avanzada en descontaminación de suelos

- Investigación, caracterización y descontaminación del subsuelo mediante la remediación *in situ* con equipos propios de: *multiphase extraction*, *soil vacuum*, bombeo, doble bombeo, bioremediación, oxidación química.
- Actividades de excavación y gestión *ex situ*.
- Se dispone de equipos propios para aplicar las diferentes técnicas de descontaminación.

Mercados servidos

Tipología de clientes

Tecnología avanzada en descontaminación de suelos

Sector de los hidrocarburos, sector industrial, administración y promotores inmobiliarios.

Principales Presiones Medioambientales

	2008	España 2.009	2.010	Portugal 2.009	2.010	Unidades	*
Consumo de combustible (gasoil) por tonelada de suelo descontaminado	0,08	0,08	0,09	0,1	0,08	l/t	M
Consumo de agua de red por tonelada de suelo descontaminado	0,19	0,15	0,15	0,19	0,16	m ³ /t	M
Volumen de agua reutilizada por tonelada de suelo descontaminado	0,10	0,11	0,11	0,11	0,15	m ³ /t	M
Electricidad consumida por tonelada de suelo descontaminado	0,40	0,45	0,48	0,35	0,48	kWh/t	M

*Estimación (E), Medida (M) o Cálculo (C)





*Liebe Sonne, schein wieder,
Schein' die düstern Wolken nieder!
Komm mit deinem goldnen Strahl
Wieder über Berg und Tal!*

*Trockne ab auf allen Wegen
Überall den alten Regen!
Liebe Sonne, lass dich sehn,
Dass wir können spielen gehn!*

Beim Regen, Hoffmann von Fallersleben

4.2 Actividades de Disposición / Eliminación

En España

El Grupo HERA nació con el objetivo de rehabilitar el entorno y efectuar, con rigor, el tratamiento final de los residuos (urbanos e industriales), evitando los impactos ambientales negativos ocasionados por los depósitos incontrolados. Con este propósito, la construcción y operación de depósitos controlados ha sido una de las actividades de eliminación final de residuos implantadas con mayor profusión, desarrollando tecnologías y aplicando prácticas de gestión novedosas.

En el caso del **Depósito Controlado de Coll Cardús**, instalación con la que nació en 1983 el Grupo HERA, se gestionan residuos municipales y residuos industriales, no peligrosos, con el mínimo impacto medioambiental y recuperando, en la medida de lo posible, recursos. La información e indicadores relativos a la valorización energética del biogás y a la gestión del lixiviado generado se encuentran en el apartado 'De Emisiones a Energía Renovable' y 'De Agua Residual a Agua Limpia' respectivamente.

Con el fin de reparar los impactos que el DC ocasiona en el entorno se realizan las siguientes actuaciones:

- La instalación cuenta con cuatro cañones de difusores en funcionamiento durante las 24 horas que liberan una sustancia que captura las moléculas olorosas.
- Desde el año 2003 se realiza un control de las gaviotas en el depósito mediante el arte de la cetrería, que consiste en la utilización de halcones (depredadores naturales) para evitar así su presencia.
- Se dispone de un vivero de plantas autóctonas y plantas de replantación del propio DC que se emplean en la revegetación de las zonas a recuperar para conseguir una integración paisajística de la instalación y la recuperación de las zonas ya explotadas.

La entrada en funcionamiento del CTR del Vallès Occidental en noviembre de 2010, ha provocado la desviación de los RSU urbanos que entraban al vertedero hacía dicha instalación, con el fin de llevar a cabo la recuperación de los materiales reciclables incluidos en este tipo de residuos (valorización material). A partir de ese momento, los residuos que entran al DC de Coll Cardús son las balas

Principales datos	2008	2009	2010
España			
Residuos peligrosos, no peligrosos y RSU gestionados en DC y Eliminación (t)	790.964	668.509	632.179
América Latina			
Residuos gestionados (t):	612.626	643.386	740.467
» RSU	150.338	126.628	130.389
» Residuos peligrosos	462.288	516.758	610.078

de rechazo provenientes del CTR y los residuos industriales no peligrosos, con el fin de conseguir la morfología autorizada por la Agència Catalana de Residus (ACR). Para la clausura gradual del DC, se sigue colaborando con el Centro Mixto de Investigación "GEOMODELS" (institución fundada por la Universitat Politècnica de Catalunya –UPC–, la Universitat de Barcelona –UB–, el Departament de Universitat Recerca i Societat de la Informació –DURSI– de la Generalitat de Catalunya, y el Instituto Geológico Minero –IGME–), con el objetivo de establecer la metodología adecuada del llenado de las últimas fases del vaso de disposición y la clausura y sellado, en las condiciones óptimas de estabilidad. En este sentido, el departamento de Ecoinnovación del Grupo trabaja para que la cobertura y sellado del DC tenga la mínima huella ecológica, a través de la utilización de materiales locales renovables.

Desde el 2004 y siguiendo los mismos parámetros que en el caso de Coll Cardús, se está explotando **el depósito controlado que el Grupo tiene en Murcia**, donde se está autorizado a recibir los residuos municipales y no peligrosos que previamente han sido tratados y no son valorizables. Todo ello, de acuerdo con lo que establece la *Directiva del Consejo 1999/31/CE, de 26 de abril*,



DC de Alcañiz (España)

relativa al vertido de residuos que obliga a reducir la disposición de residuos biodegradables que van a vertedero.

En el 2006 la UTE "**Depósito Controlado de Alcañiz**" formada por HERA y Aragonesa de Obras Civiles fue adjudicataria del diseño, construcción y servicio de explotación del DC de residuos sólidos urbanos de la Agrupación Siete de Alcañiz (incluye las comarcas del Bajo Aragón Caspe, Bajo Martín, Andorra Sierra de Arcos, Bajo Aragón y Matarraña) que trata 26.500 t/a. Debido a que la explotación de este depósito de re-

siduos municipales se encuentra en una fase inicial y, de acuerdo con las mediciones generadas de producción de metano, no se ha previsto la obtención de electricidad renovable a partir del biogás que se genera.

En noviembre de 2008, se inició la **recuperación paisajística** de la antigua explotación minera de carbón (*mina 'Isidre'*) en **Pujalt (Anoia-Barcelona)** mediante la deposición controlada de residuos industriales y banales. La superficie total a recuperar llega a las 14 hectáreas. Esta actuación va a permitir la compensación de los efectos negativos al

Mercados servidos

Tipología de clientes

España (2010)	
» DC de RSU y residuos no peligrosos	Administraciones Públicas, 1.303 empresas del sector industrial y transportistas, 830.000 habitantes del Vallès Oriental y Occidental
» Eliminación de residuos peligrosos	Industria metalmecánica, automóvil y gestores de residuos.
América Latina (2010)	
» DC de RSU y residuos peligrosos	1.600.000 habitantes de las zonas cercanas a los DC Alrededor de 400 empresas del sector industrial



Relleno Sanitario, Mondoñedo, (Colombia)

medioambiente, producidos por la extracción de tierras suprayacentes a las capas de carbón, consiguiendo así la integración del área con el medio, la recuperación de la morfología inicial y el desarrollo de actividades posteriores relacionadas con la agricultura.

En junio de 2007, el Grupo construyó una nueva **planta de eliminación en Cantabria**, esta instalación que tienen una capacidad de gestionar unas 9.000 toneladas al año de residuos de la industria metalmecánica y del automóvil, consta de: *estabilización de residuos peligrosos, tratamiento fisicoquímico y biológico de efluentes industriales.*

En América Latina

Un reto añadido para el Grupo ha supuesto la expansión hacia países en vías de desarrollo, donde la tecnología uti-

lizada en Europa se debe adaptar a la realidad social y económica del país, pero con las especificaciones medioambientales homologables a los países desarrollados. Durante este periodo, HERA se ha centrado en el desarrollo de ciertos países estratégicos, destacando Brasil.

En el caso de **Chile** el Grupo ha optado por un crecimiento orgánico, trasladando el modelo tecnológico y de gestión desarrollado en España durante más de veinte años. Desde el 2002 es propietario y opera un Relleno Sanitario de gestión de RSU, que a lo largo de estos dos años ha ido consolidando la cartera de clientes, ofreciendo así, servicio a todos los municipios cercanos a la instalación. HERA está ofreciendo servicio a una cuota de mercado del 65% de los residuos peligrosos generados en el área de influencia de la instalación que empezó a operar en el 2006.

En **Argentina** se optó por un crecimiento basado en la adquisición directa de empresas para aprovechar así los flujos financieros que se generaban durante los años 1998-1999. El 2006 fue el punto de inflexión hacia la recuperación económica del país, lo que permitió operar de nuevo la planta de tratamiento de residuos peligrosos en un contexto de mercado más estabilizado. Esta instalación que está en fase de expansión, dispone de: horno de incineración, relleno de seguridad, fisicoquímico y tratamiento de PCB's, para poder así, adaptarse y ofrecer una solución a la diferente tipología de residuos peligrosos que se generan.

El 16 de enero de 2007 se inauguró el **Relleno Sanitario de Mondoñedo** que el Grupo tiene a 35 Km. de **Bogotá (Colombia)**, esta instalación gestiona los RSU de más de 40 municipios de la zona, que equivalen a unas 900 toneladas al día.



Desde el año 2009 el Grupo está presente en **Brasil**, en septiembre de este año se abrió una instalación de gestión de RSU ubicada en un terreno de 149 hectáreas de la localidad de San Francisco do Conde (Salvador de Bahía). Durante este periodo se ha conseguido contratar la gestión de residuos del área de influencia, destacando San Francisco do Conde y Candeias y, por otra parte, ha habido una expansión del mercado de residuos asimilables, ofreciendo servicio también a la refinería vecina a la planta

y a los polígonos industriales. En el segundo año de operación, se están gestionando 100.000 toneladas al año y la planta ya está generando beneficios. A principios de 2009, se adquirió una participación del 50% de una compañía local especializada en la gestión de residuos peligrosos, ubicada en el sur de Brasil. A lo largo de estos dos años se ha adecuado la instalación a los estándares de HERA y se ha conseguido cuadruplicar su facturación.

Principales Presiones Medioambientales

2008 2.009 2.010 Unidades *

España					
Autoconsumo eléctrico por tonelada de residuos tratados en DC	0,46	0,44	0,41	kWh/t	M
Electricidad importada por tonelada de residuos tratados en DC y Eliminación	0,44	0,44	1,41	kWh/t	M
Consumo de Gas Natural en la actividad de Eliminación	222.740	0	0	m ³	M
Materias primas consumidas:					
» Ácido sulfúrico	12.350	3.650	7.740	l	M
» Sosa	6.500	10.200	12.814	l	M
» Sal	5	10	12	t	M
» Antiespumante	325	0	0	l	M
» Cal apagada	45	170	260	t	M
» Cal viva	29	198	374	t	M
» Cemento	13	0	0	t	M
» Gasóleo	33.578	32.354	33.132	l	M
» Árido y zahorras	242	100	231	t	M
» Grava	990	266	794	t	M
Número de vertidos, sustancias químicas, aceites y combustibles importantes	1	0	0		M
Volumen de agua importada de red por tonelada de residuos tratados en DC y Eliminación	0,014	0,026	0,032	m ³	M
Cantidad de residuos generados (Actividad Eliminación):					
» Lodo estabilizado	381	4.265	6.046	t	M
» Concentrado de evaporador	366	0	0	t	M
NO, SO y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso (Actividad Eliminación):					
» Partículas	NM	88	88	Kg	M
» CO	79	174	126	Kg	M
» NOX	12	510	454	Kg	M
» SO ₂	<1.63	<1.63	<1.63	mg / Nm ³	M
América Latina					
Energía eléctrica producida por generación de biogás	0	0	0	kWh	
Volumen de agua importada de red por tonelada de residuos tratados	0,03	0,05	0,05	m ³ /t	M
Volumen de agua reutilizada por tonelada de residuos tratados	0,04	0,02	0,02	m ³ /t	M
Electricidad importada por tonelada de residuos tratados	1,73	1,67	1,60	kWh/t	M
Materias primas consumidas (tierra de coberturas)	16.000	6.047	5.424	t	M
Número de vertidos, sustancias químicas, aceites y combustibles importantes	0	0	0		

*Estimación (E), Medida (M) o Cálculo (C)



Relleno Sanitario, Rio Negrinho - Santa Catarina (Brasil)

Comentarios sobre las principales presiones medioambientales

La disminución en las toneladas tratadas en el **vertedero de Coll Cardús** se explica por varias razones, por la restricción en las toneladas gestionadas, de acuerdo con el estudio morfológico, porque el vertedero está llegando a su cota máxima; otra razón es el efecto de la crisis, que ha provocado el cierre de determinadas industrias y la disminución de la actividad de las que siguen operando, con la consiguiente disminución en los residuos generados. Por último, también se explica por la creciente sensibilización medioambiental de los habitantes del Vallès Occidental que se traduce en una mejora en la separación de los residuos generados, perfeccionando así la aplicación de la recogida selectiva.

El aumento de la importación de electricidad en 2010 es debido prin-

cipalmente a dos causas: la avería de dos de los cuatro motores de generación eléctrica del DC y a los nuevos consumos requeridos por la puesta en marcha del CTR.

Ya durante el periodo de explotación del **DC de Coll Cardús** se ha conseguido captar más del 50% del biogás generado gracias al campo de 129 pozos, pero en el siguiente bienio, que se habrá llegado al final de la vida útil, se llevará a cabo el programa de clausura, con desgaseificación y captación máximas.

El **DC de Murcia**, como efecto de la crisis en el sector industrial, ha visto disminuidas las toneladas a tratar.

La **actividad de eliminación** gestiona de la siguiente manera los residuos que genera:

- Los lodos que se generan en el tratamiento fisicoquímico se envían a estabilizar en el mismo centro o a un DC.

- Los residuos peligrosos estabilizados van a un depósito de no peligrosos.
- Los lodos del evaporador tienen como destino el vertedero.
- Las aguas depuradas del fisicoquímico y del biológico se envían a cauce público.

Las actividades de valorización energética del biogás y gestión del lixiviado que se generan en el depósito controlado de Coll Cardús se incluyen en el apartado de 'De Emisiones a Energía Renovable' y 'De Aguas Residuales a Aguas Limpias' respectivamente. Los datos relacionados con la gestión de los lixiviados de las instalaciones de América Latina también se incluyen en el apartado de 'De Aguas Residuales a Aguas Limpias'. En las instalaciones donde los RSU ya entran tratados con anterioridad no se genera prácticamente ni biogás ni lixiviado porque los residuos casi no contienen material orgánico.



*He andado muchos caminos,
he abierto muchas veredas,
he navegado en cien mares
y atracado en cien riberas.*

...

4.3 Actividades logísticas

He andado muchos caminos, Antonio Machado

Plantas de Transferencia de Residuos

Con el objetivo de facilitar la gestión de los pequeños productores de residuos peligrosos y ganar en eficiencia del transporte, el Grupo incorporó la actividad de transferencia de residuos.

Cuenta con varias plantas (Madrid, Toledo, Sevilla, Álava, Gijón y Galicia) que iniciaron su actividad como empresas de recogida de residuos peligrosos de pequeños productores y al cabo de unos años, obtuvieron la autorización para la transferencia de residuos peligrosos.

El objetivo de estas instalaciones es el transporte de residuos peligrosos así como, concentrar y facilitar la gestión de pequeñas cantidades de residuos generadas por los pequeños productores.

En 2009 empezó a operar la planta ubicada en **Álava** (capacidad de almacenamiento de 410 m³ año) y se empezó a construir otra instalación en **Galicia**, esta última, a parte de realizar actividades de transferencia también valoriza plástico, metal y aceite de automoción, tiene una capacidad de gestión de 10.000 t/a de las que recupera 7.000 t/a para su posterior reciclado.

Tanto la instalación dedicada a la recuperación de pinturas y disolventes, como la dedicada a la recuperación de metales preciosos realizan, además de estas actividades principales, servicios de transferencia a sus clientes.



Planta de transferencia, Galicia (España)



En 2010, las plantas de transferencia del Grupo sobrepasaron los 5.000 clientes industriales.

Principales datos

2008

2009

2010

Plantas de Transferencia de residuos

Residuos recibidos (t)

74.693

48.244

61.702

Principales Presiones Medioambientales

	España			Unidades	*
	2008	2.009	2.010		
Plantas de Transferencia de residuos					
Número de centros donde se realizan actividades de transferencia	6	6	6		
Cantidad de electricidad comprada (red pública)	212.312	165.920	192.945	kWh	E
Consumo de combustible (gasoil) por tonelada de residuos recogida	0,77	1,19	0,94	l/t	E
Consumo total de agua de red	270	420	578	m ³	M
Materias primas consumidas:					
» Material absorbente	6,6	9,1	8,5	m ³	C
» Disolvente	9.000	12.100	8.600	l	C
» Trapos	276	517	540	Kg	C
Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos	10 derrames, 220 litros	5 derrames, 300 litros	6 derrames, 180 litros		

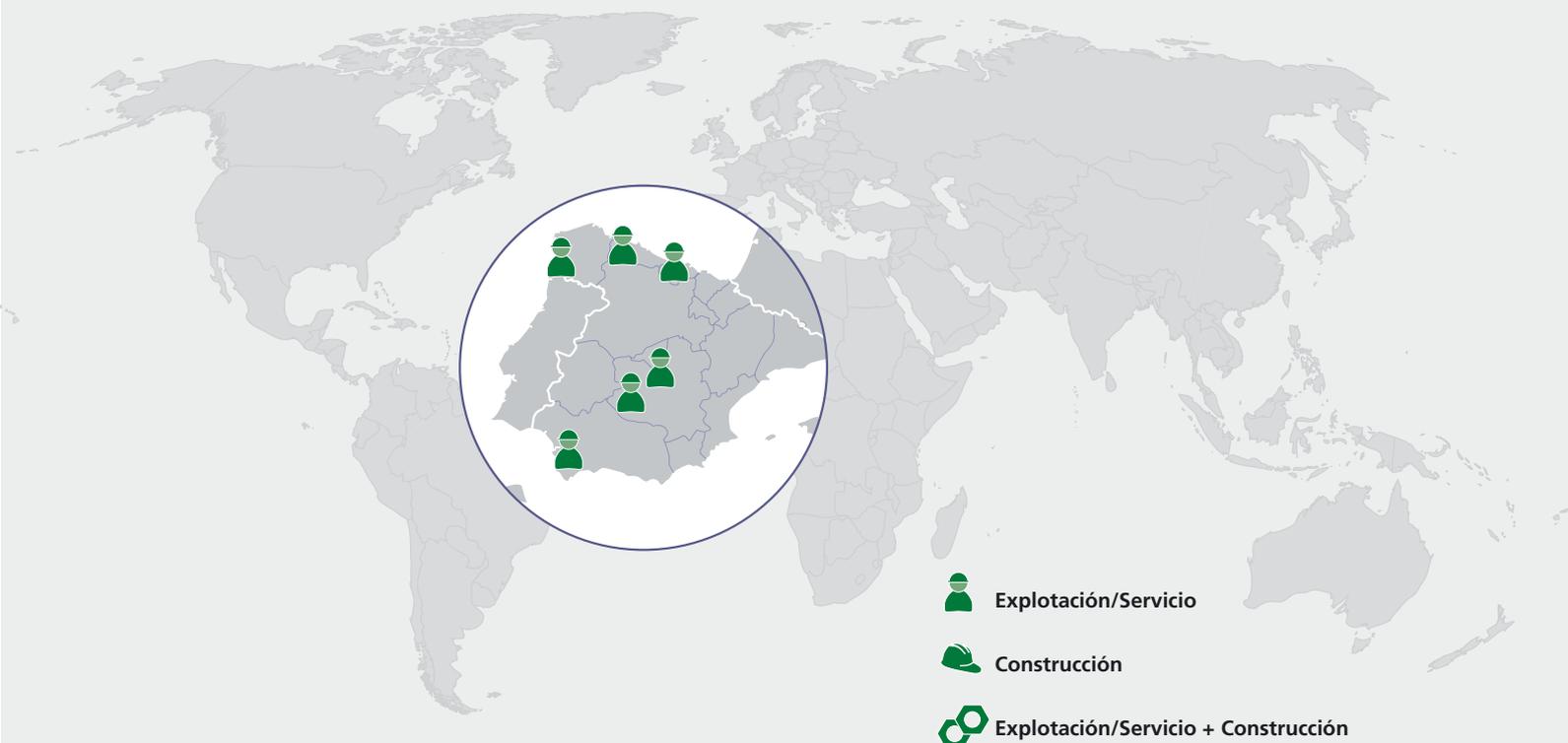
*Estimación (E), Medida (M) o Cálculo (C)

Mercados servidos

Tipología de clientes

Plantas de transferencia de residuos peligrosos

Sector de la automoción, tintorerías, constructoras, industrias de mecanizado, etc.



5. Compromiso con los grupos de interés



Se ha establecido que los grupos de interés a los que se dirige la información que contiene la memoria son los siguientes: socios y proveedores de capital, clientes, proveedores, empleados, administración, sociedad e instituciones sociales y económicas. La publicación de las Memorias de Sostenibilidad en la web de HERA y su distribución digital y en soporte papel (en 2008 la suma de las versiones en español e inglés fue de 750 ejemplares), representan el canal más común de comunicación con los grupos de interés. A continuación, se explican las vías de comunicación más específicas que HERA tiene con estos grupos, así como los principales indicadores que se han considerado relevantes para cada uno.

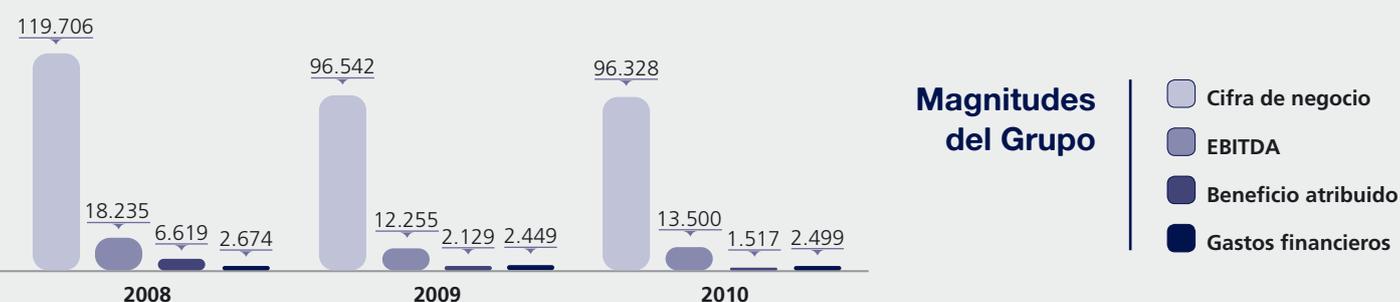
Compromiso con los Socios y Proveedores de capital

El objetivo de HERA es la creación de valor añadido a través de una gestión transparente y responsable con las personas y el medio ambiente.

En aras a una mayor transparencia con los Socios, en el 2009 se creó un Comité de asesoramiento y seguimiento del contenido de las reuniones del Consejo de Administración, y un Comité de retribuciones.

Principales magnitudes del Grupo (miles de euros)

	2008	2009	2010
% Recursos propios	31,13%	32,11%	30,46%
Activos totales	176.916	170.423	194.182
Cifra de negocio	119.706	96.542	96.328
EBITDA	18.235	12.255	13.500
Beneficio atribuido	6.619	2.129	1.517
Gastos financieros	2.674	2.449	2.499



Porcentaje de la cifra de negocio por actividades

	2008	2009	2010
Actividades de Valorización	48,36%	47,13%	43,73%
Actividades de Disposición/Eliminación	37,16%	35,50%	38,05%
Actividades Logísticas	11,01%	13,28%	14,69%

Cifra de negocio por actividades

- Actividades de Valorización
- Actividades de Disposición/Eliminación
- Actividades Logísticas



Cifra de negocio por regiones

Porcentaje de la cifra de negocio por regiones (miles de euros)	2008	2009	2010
España	97.750	80.073	75.314
Europa	9.037	2.397	3.194
América Latina	12.918	14.073	17.820

Este periodo que abarca la Memoria se ha caracterizado por un agravamiento de la crisis económica y financiera, provocando un decremento general de la producción y el cierre de empresas industriales. Para el Grupo HERA, la consecuencia directa ha sido la reducción de los flujos de residuos entrados en las instalaciones ubicadas en España. Esta reducción, con impacto evidente en los resultados, ha obligado a realizar un esfuerzo importante en reducción de costes, sin embargo, se ha seguido profundizando en aquellos aspectos relacionados con la seguridad e higiene y la protección medioambiental, pues a medio o largo plazo estas medidas no sólo fomentan un entorno seguro y estable, sino que son generadoras de eficiencias en la gestión.

Pese a la restricción del crédito en el mercado financiero español, junto con la mayor tasa de morosidad de administraciones e industria, ha dificultado en gran medida la gestión de tesorería del Grupo. Sin embargo es resaltable que siempre hemos podido encontrar en nuestras entidades financieras el apoyo necesario para la financiación a largo plazo de los proyectos de inversión clave en el Plan de Negocios de HERA. A pesar del entorno económico hostil, HERA ha continuado invirtiendo en las líneas de negocio troncales siguiendo una política prudente de mantener su Capex anual dentro de los límites de su generación de EBITDA. De este modo, el mantener un nivel de endeudamiento

razonable se ha convertido en objetivo estratégico para el Grupo: el EBITDA generado en 2010 permitiría devolver íntegramente la deuda bancaria en 30 meses.

En este entorno recesivo el Grupo HERA ha llevado a cabo acciones encaminadas a reducir decididamente los costes. Una gestión más eficiente de las compras y las medidas para adaptar los costes laborales al contexto económico han permitido un ahorro de 2,2 millones de euros y 476.284,67€ respectivamente.

En relación a la cifra de negocio por regiones, remarcar la tendencia del Grupo hacia la internacionalización, las actividades que se realizan fuera de España cada vez están más consolidadas: 21 millones con un crecimiento del 28%. A destacar, la actividad del Grupo en América Latina que durante este periodo su cifra de negocio se ha visto incrementada en un 27%, la misma tendencia que en el periodo 2007-2008. Esto ha permitido una importante diversificación de la cifra de ingresos tanto a nivel geográfico como por áreas de negocio, sin comprometer el objetivo del Grupo de potenciar las actividades de valorización.

En cuanto a la cifra de negocio del mercado español, destaca el conjunto de plantas de transferencia que han incrementado un 15% su facturación y el Departamento de gestión de depuradoras que ha visto crecer en un 40% su cifra de negocio en relación al 2009, situándose por encima de los 5 millones de euros.



Compromiso con los Clientes

HERA se esfuerza en la mejora continua de la calidad de los productos y servicios ofrecidos, intentando adaptarse a las necesidades de sus clientes, ofreciendo respuestas eficientes e innovadoras.

En este sentido, el Grupo cuenta con una herramienta que le permite conocer la opinión de los clientes: **las encuestas de satisfacción**. Dado que se trata de diferentes empresas, diferentes actividades y diferentes casuísticas, la satisfacción del cliente se evalúa de forma independiente por empresa y negocio a partir de encuestas y entrevistas a los clientes. Una vez finalizadas las encuestas, éstas sirven para preparar un informe que la Dirección revisa y emprende acciones al respecto, implicando al departamento comercial y marcando objetivos de mejora para el curso siguiente.

Con el fin de dar solución y hacer seguimiento de una manera centralizada de las reclamaciones, desde enero de 2008,

se está utilizando una herramienta informática que comparten varios departamentos, **el programa de No Conformidades**. Este programa es una base de datos creada para el registro y gestión de las desviaciones detectadas en la organización, estas desviaciones pueden ser de naturaleza y origen distinto, principalmente halladas por personal propio de la organización y durante auditorías, inspecciones, emergencias, accidentes, reclamaciones de cliente, etc.



En el año 2010 el 60% de la facturación estaba certificada o en proceso de certificación, conforme a los requisitos de las normas UNE-EN ISO 14001 y UNE-EN ISO 9001.

Detalle de las certificaciones del Grupo

Empresa	Actividad	ISO 9001:00 CALIDAD	ISO 9001:08 CALIDAD	ISO 14001 MEDIO AMBIENTE	OHSAS 18001 SEGURIDAD Y SALUD	SA 8000 R.S.C	EMAS MEDIO AMBIENTE	ACREDITACIÓN ISO 17025 LABORATORIO	ACREDITACIÓN ISO 17020 ENTIDADES INSPECCIÓN
Hera AMASA S.A UN Tecnologías Limpias UN Clean Tech/Dpto.de Aguas	Diseño, construcción, instalación y puesta en marcha de depuradoras de aguas residuales urbanas, industriales y de vertedero, y servicio post venta.		■	■					
TRATESA Tractament Tècnic d'escombraries S.A.U UN Servicios Medio-ambientales a la Industria/Dpto. Depuradoras	Prestación de servicios de: Explotación de depuradoras, gestión de residuos industriales, desmantelamiento de instalaciones industriales, asesoría e investigación ambiental; seguimiento, control y restauración de suelos y acuíferos.		■	■					
TRATESA Tractament Tècnic d'escombraries S.A.U UN Servicios Medio-ambientales a la Industria/ Dpto Explotaciones	Disposición final de residuos urbanos e industriales no peligrosos incluyendo las actividades de: recepción y control de residuos urbanos e industriales no peligrosos; explotación de depósito controlado; tratamiento de lixiviados y extracción de biogas.		■	■	■	■	■		
Medioil Levante S.L. UN Servicios Medio-ambientales a la Industria/ Dpto Explotaciones	Disposición final de residuos urbanos e industriales no peligrosos incluyendo las actividades de recepción y control de residuos urbanos e industriales no peligrosos y explotación de depósito controlado.		■	■	■				
TRATESA Tractament Tècnic d'escombraries S.A.U UN Servicios Medioambientales a la Industria/Dpto. Gestión Residuos	Prestación de servicios de gestión de residuos.		■	■					
ALANSU S.L. UN Servicios Medioambientales a la Industria/Dpto. RIE	Recogida, transporte y almacenamiento en estación de transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos en la planta de S. Sebastián de los Reyes (Madrid).		■	■					
INDURECO S.L. UN Servicios Medioambientales a la Industria/Dpto. RIE	Recogida, transporte y almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Tratamiento, recuperación y comercialización de disolventes y pinturas.		■	■					
TRATESA Tractament Tècnic d'escombraries S.A.U UN Servicios Medioambientales a la Industria/Dpto. RIE/ Planta Muriedas, Cantabria	Recogida, transporte, recuperación, gestión y tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.		■	■					
TRATESA Tractament Tècnic d'escombraries S.A.U Dpto. Suelos contaminados	Investigación, descontaminación de suelos y Asesoría ambiental.		■	■					■
HERA Ailincó, Argentina	Precalificación, control de admisión, incineración, estabilización/solidificación, tratamiento fisicoquímico, disposición final en rellenos de seguridad de residuos industriales especializados o no, y declorinación de elementos contaminados con PCB's.			■					
STL, S.A.E.S.P., Colombia	Estudios y análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes.						■		
HERA SUL Tratamiento de Residuos Ltda.	Tratamiento y eliminación de residuos en depósito controlado de clases I y II.			■					
HERA Brasil	Gestión de los procesos administrativos, comercial, contable, financiero, jurídico, técnico e institucional.	■							

Compromiso con los Proveedores

La relación con los proveedores se fundamenta en la implicación mutua en todo lo referido a la responsabilidad social corporativa y el respeto del medio ambiente.

El Grupo realiza anualmente una evaluación de los proveedores, las incidencias que salen de esta evaluación son valoradas según los baremos que establece la normativa interna de cada empresa del Grupo.

Principales magnitudes del Grupo (miles de euros)	2008	2009	2010
Aprovisionamientos	65.208	48.720	44.925
Servicios Exteriores	23.476	24.953	25.152
Total Costes	88.684	73.673	70.078

Compromiso con los Empleados

La relación de HERA con sus trabajadores se basa en el compromiso mutuo, el respeto y la ética, siguiendo las mejores prácticas que marcan las certificaciones SA 8000 y OHSAS 18001. EL Grupo considera a sus trabajadores su principal activo.

La política de recursos humanos del Grupo considera fundamental la igualdad de oportunidades y la no discriminación desde los procesos de selección de personal y hasta que el empleado abandona la empresa. Un ejemplo tangible de esta realidad queda reflejado en el **"Proceso Personas"** en donde se detallan los procesos de selección de personal, acogida, evaluación del desempeño y formación, basados en el principio de equidad.

Creación de empleo estable en España (2010)*:

- El 80% es personal fijo.
- Antigüedad media: 4,5 años.

Plantilla joven:

- Edad media: 37,7 años.

Para que exista una **comunicación interna** clara y efectiva se han establecido varios canales formales de comunicación:

- A través del responsable directo, el representante de los trabajadores (cuando lo haya) y/o el Departamento de RRHH y RSC.
- El Departamento de Comunicación informa periódicamente mediante un boletín interno electrónico y de forma regular distribuye información sobre cambios o novedades que afecten a la organización.
- El portal corporativo interno, **HERANet** favorece la circulación interna de la información generada. Su continua actualización y la constante participación de todos los colaboradores en su mantenimiento la convierten en una herramienta viva que representa un punto de encuentro entre todos los miembros del Grupo. En 2009 se amplió el contenido de la parte correspondiente a RRHH, a través de la publicación de las políticas y normativa interna, la apertura de un espacio destinado a la responsabilidad social corporativa y la incorporación de los formatos de solicitudes para poder así, agilizar cualquier trámite de los empleados.

En 2009 se internalizó la gestión de las nóminas, agilizando así cualquier consulta y gestión de los empleados. Durante este mismo año se empezó también a enviar la nómina por correo electrónico, hecho que ha permitido mejorar la puntualidad en la entrega de las nóminas, a la vez que se consigue un ahorro considerable de papel. Para contribuir a la conciliación de la vida personal y laboral de los empleados, a partir del verano de 2009, todos los departamentos (a excepción de los de producción continua) tienen horario intensivo los meses de julio y agosto.

Durante el ejercicio 2009 se comunicó a los trabajadores y a sus representantes la necesidad de solicitar **expedientes de regulación de empleo temporales (ERE)** en 7 empresas del Grupo, a aplicar durante el ejercicio 2010, con objeto de regular las jornadas de trabajo. La medida persiguió el objetivo de adecuar los costes de personal a las necesidades productivas derivadas del descenso de actividad, manteniendo la plantilla.

El equipo de Recursos Humanos del Grupo estableció un período de consultas con los representantes legales

Principales magnitudes del Grupo (miles de euros)	2008	2009	2010
Gasto salarial total	20.616	18.393	18.095
Plantilla Europa	18	7	15
Plantilla América Latina	152	135	157
Plantilla España	429	393	359
Plantilla total	599	535	531

*Nota: no se dispone de esta información para Europa y América Latina

de los trabajadores, en las que se alcanzaron acuerdos para minimizar el impacto económico, entre los que destacan los complementos de salarios en los días de suspensión.

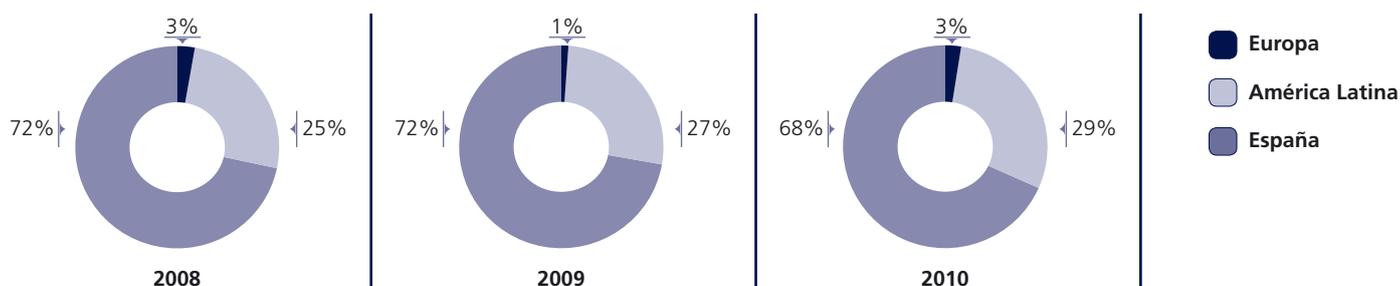
En el momento de redactar la presente memoria, la aplicación de dichos expedientes ha concluido, sin que los mismos hayan sido prorrogados.

En relación a la **representación sindical**, tradicionalmente el Grupo ha tenido una muy baja sindicalización. La representación más antigua surge a principios del 2000 en

TRATESA, caracterizada por albergar gran número de operarios. Durante la época de expansión del Grupo la representación sindical crece en la medida que se compran otras empresas que ya cuentan con delegados de personal que ejercen funciones de representación. En 2008 se crearon dos comités de empresa a raíz de la convocatoria de elecciones sindicales y en 2010 se creó otro comité. Así el grupo actualmente ya cuenta con tres comités de empresa y cinco delegados de personal en las sociedades Españolas.

Gasto salarial por zonas (miles de euros)	2008	2009	2010
Europa	935	1.018	885
América Latina	1.426	1.865	2.586
España	18.149	15.510	14.624

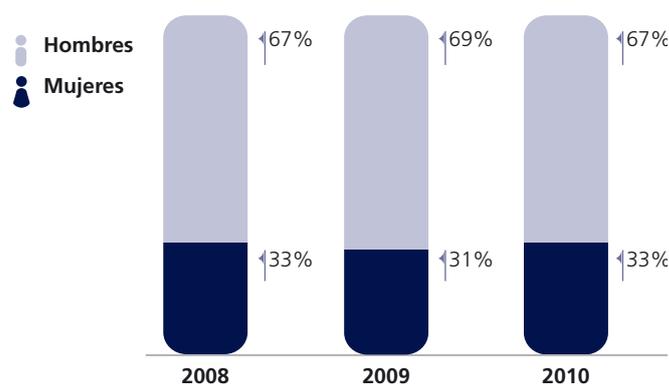
Plantilla total por zonas



Anualmente se analizan las necesidades formativas para elaborar el **Plan de Formación** que contempla tanto cursos de interés general, como seminarios específicos de carácter técnico. Cada año se actualizan los conocimientos de la plantilla en materias que se consideran de especial interés, como es el caso de la seguridad laboral o la protección medioambiental. Durante este periodo el compromiso del Grupo con la contención de costes se ha hecho extensivo también a las actividades formativas. A pesar de ello se sigue trabajando para conseguir mejoras en este ámbito:

- Creación de perfiles de puesto de trabajo para la estandarización de la formación en Prevención de Riesgos Laborales.
- Creación de una base de datos única para la formación general.

Porcentaje de empleados por sexo



A finales de Diciembre de 2009, las empresas de HERA constituyeron un **Servicio de Prevención Mancomunado** como modalidad preventiva, asumiendo las tres especialidades técnicas de Prevención (Seguridad, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología aplicada) y desarrollando todas las actividades en materia de Prevención de riesgos laborales en el transcurso del año 2010.

Independientemente del número de trabajadores que es lo que determina la obligatoriedad de constituir un Comité de Seguridad y Salud, se establece en toda empresa con representación sindical **Comités denominados de prevención** con el fin de establecer y mejorar la participación y comunicación de los trabajadores en materia de seguridad.

Indicadores de prácticas laborales y trabajo digno	2008	2009	2010
► España*			
Número de días perdidos por trabajador a causa de enfermedad	8,47	6,17	8,45
Número de días perdidos por trabajador a causa de accidente	1,56	1,66	1,40
Índice de absentismo (AR)	3,28	3,00	2,40
Índice de rotación	2,32	4,72	2,58
Altas/plantilla	27%	27%	25%
Bajas/plantilla	26%	35%	30%
Tasa de accidentes (IR)	15,31	17,69	13,48
Número de víctimas mortales	0	0	0
► América Latina**			
Chile			
Índice de absentismo (AR)	NM	NM	NM
Tasa de accidentes (IR)	1,18	10,79	2,50
Número de víctimas mortales	0	0	0
Argentina			
Índice de absentismo (AR)	NM	NM	NM
Tasa de accidentes (IR)	3,00	20,70	3,10
Número de víctimas mortales	0	0	0
Colombia			
Índice de absentismo (AR)	NM	NM	NM
Tasa de accidentes (IR)	0,02	0,01	0,01
Número de víctimas mortales	0	0	0

* Nota: No se dispone de los datos de Europa.

** Nota: Únicamente se dispone de esta información para Chile, Argentina y Colombia. El índice de absentismo en estos países es muy bajo, por este motivo se ha considerado no material (NM).

Número medio de horas de formación por empleado (España)*	2008	2009	2010
► Categorías profesionales			
Comerciales	2,45	1,24	0,23
Conductores	0,68	0,97	1,41
Directivos	3,16	1,17	0,07
Personal de oficinas	5,55	4,17	1,14
Operarios	5,23	7,01	3,02
Responsables	6,29	30,48	2,59
Técnicos	6,67	27,14	3,97
TOTAL	5,28	11,07	2,20

* Nota: no se dispone de los datos de Europa.

Compromiso con la Administración

Las actividades que desarrolla el Grupo HERA implican un alto grado de colaboración con las distintas administraciones y en especial con las locales. Allí donde se ubican instalaciones ambientales, las empresas del Grupo, intentan crear un vínculo cercano con los Ayuntamientos. En esta línea, durante el 2010 HERA ha entregado al Ayuntamiento de Vacarisses dos vehículos que funcionan con biocarburante Biogás Natural®, y ha participado en el patrocinio de actividades lúdico culturales y para el desarrollo de la comunidad, con los Ayuntamientos allí donde opera.

En la actitud participativa para la innovación y la investigación aplicada a la gestión de residuos municipales, el Grupo HERA, participó mediante patrocinio en las Jorna-

das REINNOVA ediciones 2010 y 2011 organizadas por la Agencia de Residus de Catalunya y el Consorci de Residus del Vallès Occidental.

HERA desarrolla proyectos de I+D con el objetivo de conseguir tecnologías viables técnica, económica y medioambientalmente que le permitan valorizar residuos contribuyendo así a la creación de sostenibilidad. Para cada actividad, las subvenciones concedidas en el período 2009-2010 se explican en el apartado correspondiente. Sólo destacar, una vez más, el esfuerzo realizado en la obtención de ayudas durante este periodo complicado desde un punto de vista económico y financiero, se ha doblado el volumen de las ayudas recibidas en relación al periodo anterior.

Principales magnitudes del Grupo (miles de euros)	2008	2009	2010
Subvenciones concedidas	233	590	678
Número de patentes concedidas o en trámite	2	3	2
Sanciones relacionadas con incidentes medio ambientales (€)	6.010	0	0
Gastos activados en I+D+i	1.880	1.742	1.523

Compromiso con la Sociedad

El Grupo HERA en la prestación de sus servicios tiene como eje principal proteger el medioambiente, la salud y la seguridad de las personas. Allí donde opera, asume sus compromisos con la sociedad, intentando incrementar la conciencia medioambiental de los ciudadanos, aportando su conocimiento sobre las actividades y tecnologías ligadas a la gestión de los residuos.

Desde 1989 fomentamos la **educación ambiental**, abriendo nuestras instalaciones a aquellas personas interesadas en visitarnos. Durante el ejercicio 2009-2010 más de 980 personas, procedentes de escuelas, universidades, empresas, instituciones públicas y particulares han visitado nuestro DC de Coll Cardús (España).

En los proyectos constructivos que el grupo desarrolla, intenta en la medida de lo posible, incluir un **aula ambiental**, porque cree que estos espacios de divulgación, sensibilización y educación son necesarios para fomentar el conocimiento y compromiso hacia la mejora continua, hacia la sostenibilidad.

El Grupo HERA participa desde su creación en foros, jornadas, congresos, y colabora con centros formativos y universidades dentro de los **programas docentes**. Cabe destacar la participación como formadores en las siguientes actividades docentes: Máster en Gestión de Proyectos Energéticos del IEAN, Workshop sobre la internacionalización de la calidad y la seguridad integral en la empresa, organizado por la Escuela de Prevención y Seguridad Integral de la Universidad de Barcelona (UB), Curso en Tecnología de Membranas organizado por ICRA, Centre for Water Science, Cranfield University y la Universidad de Girona,

Jornada sobre Biometanización de RSU organizada por la Entitat Metropolitana de Barcelona y la UB, Conferencias BICE de ESADE. Asiduamente participa junto con la asociación ATEGRUS y la Fundación ISRCER en la divulgación de nuevas tecnologías o de las ya presentes, para optimizar el aprovechamiento de los recursos y potenciar el desarrollo sostenible de la sociedad.

En el año 2010 el Grupo HERA celebró la 5ª edición de los **premios Residu'Art**, en el CCCB (Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona), el acto fue presidido por la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya (España). La creación de los premios Residu'Art responde a una iniciativa del Grupo HERA para dar a conocer una visión diferente de los residuos, trabajando junto con artistas emergentes y consagrados, para la transformación del residuo en piezas de arte. En el 2008 el premio se integró en el **Festival Internacional de Reciclaje Artístico**, organizado por la Asociación Drap-Art, aportando el premio a la exposición colectiva Drap-Art a la que en su última edición 2010, se presentaron más de 300 proyectos artísticos de todo el mundo. La exposición fue visitada por más de 18.451 personas.

El Grupo HERA es firmante del **Pacto Mundial de Naciones Unidas** desde 2006. Su adscripción, responde al compromiso como empresa encaminado a la evolución y la promoción de la RSE, promulgando y apoyando un conjunto de valores fundamentales en relación a los derechos humanos y laborales, el medio ambiente y la lucha contra la corrupción. El **Informe del Progreso** presentado anualmente puede ser consultado on-line en la Red Española del Pacto Mundial www.pactomundial.org





Fotografía: Consuelo Bautista

Acciones en América Latina

El Grupo ha realizado numerosas donaciones a escuelas, de impresoras, ordenadores y equipos de música para actividades docentes, tanto en Chile como en Argentina. HERA se ha comprometido con el poblado de Lollinco (Chile) en realizar el traslado de los alumnos desde sus hogares hacia los respectivos colegios y viceversa.

Se intenta contribuir en el fomento de la educación a través de becas, en este sentido durante los ejercicios 2009-2010 se ha becado a cuatro escolares de Chillan (Chile) por un periodo de cuatro años.

Todos los Rellenos Sanitarios de HERA en América Latina, que se encuentran en los países de Argentina, Chile y Brasil, disponen de aula ambiental que atiende visita de escolares, universitarios, instituciones públicas y empresarios.

Con el fin de contribuir activamente en la limpieza de la comunidad, HERA ha aportado contenedores y el servicio de recolección semanal de residuos en Chillán (Chile).

Participamos activamente en el Programa ECO 2011 junto con CICACZ (Comité Intelindustrial de Conservación del Ambiente de Campana y Zárate) para potenciar la educación ambiental para el desarrollo sustentable, gestión y certificación en establecimientos educativos, tanto públicos como privados, de las localidades de Zárate y Campana (Argentina).

A través de CAITPA (Cámara Argentina de Industrias de Tratamiento para la Protección Ambiental) estamos participando en el "Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente de Argentina.

Durante el ejercicio 2009-2010 en Argentina se han realizado aportaciones económicas al Rotary Internacional para apoyar la campaña "Polio Plus" de prevención de la poliomielitis.

HERA posee un depósito controlado en Chillán, una de las zonas más afectadas por el **terremoto de Chile de 2010** fue un sismo con un valor de 8,8 grados en la escala de Richter, el octavo más potente del que se tienen registros.

A pesar de la gravedad del fenómeno natural, las instalaciones del Grupo prácticamente no resultaron afectadas. Por fortuna no hubo ninguna pérdida entre el personal y sus familiares, pero sí destrozos en sus hogares. HERA prestó colaboración con medios técnicos y materiales, y destinó un fondo especial para el acondicionamiento y reconstrucción de viviendas, tanto de su personal como de la comunidad afectada.

Patrocinios:

CONAMA 10. El Congreso Nacional de Medio Ambiente tiene por objetivo crear un foro de debate y estudio para fomentar el desarrollo sostenible a través de la participación, cooperación e intercambio de experiencias. El congreso se celebra cada dos años y HERA en su última edición del 2010 fue patrocinador especial.

Guía de Naturaleza. HERA ha colaborado con Objetiu Natura (Asociación de Fotógrafos de la Naturaleza de Cataluña – España) en la creación del vol. 1 de la Guía de la Natura de Vacarisses: La biodiversitat de la Font de l'Orpina. Esta guía ha sido editada junto al Ayuntamiento de Vacarisses (España) para dar a conocer a los ciudadanos y especialmente a los escolares del municipio, la biodiversidad que existe en la zona.

Festival Internacional de Reciclaje Artístico organizado por DRAP ART, asociación sin ánimo de lucro que promueve el reciclaje creativo con la organización de festivales, exposiciones y talleres. HERA patrocina el Festival y aporta el premio Residu'Art.

REINNOVA. Congreso de Innovación en la Gestión y Tratamiento de los Residuos Municipales. Evento organizado por la Agencia de Residus de Catalunya y el Consorci de Residus del Vallès Occidental (España).



Compromiso con Instituciones Sociales y Económicas

HERA pone de manifiesto su compromiso con las Instituciones Sociales y Económicas mediante la participación de las siguientes Organizaciones y Fundaciones:

Internacional

- **ACIRNE** Asociación Empresarial de Río Negrinho (Brasil)
- **ASEXMA** Asociación de Exportadores de Manufacturas y Servicios de Chile
- **ASIQUIM A.G** Asociación de Industriales Químicos de Chile
- **ATCP** Asociación Técnica de Celulosa y Papel
ATCP cuenta con comités de especialidades en los cuales participa en forma libre cualquier socio cuya formación y área de especialización le corresponda. Los principales participantes de esta asociación son clientes directos de HERA Ecobío (Chile).
Periódicamente se realizan seminarios donde se incluyen soluciones medioambientales para los sectores Forestal y Celulosa.
- **C.A.I.T.P.A.** Cámara Argentina de Industrias de Tratamiento para la Protección Ambiental.
- **CAMEC** Cámara de Comercio de Chillán (Chile)
- **CICACZ** Comité Interindustrial de Conservación del Ambiente de Campana y Zárate, Argentina
Es una entidad sin ánimo de lucro que tiene por objeto "Promover la cooperación y mutuo aprendizaje entre gobierno, industria y comunidad apuntando al cuidado ambiental y protección de recursos. La sociedad HERA Ailincó es miembro del Comité.
- **CPCC** (Cámara de la Producción y el Comercio de Concepción)
CPCC es un gremio autónomo de la Región del Bio Bio (Chile) que reúne a empresas de diversos sectores que trabaja para promover la actividad empresarial de esta región, donde se encuentra emplazado HERA Ecobío S.A., representando los intereses del sector y promoviendo las condiciones para el desarrollo de la actividad privada.
- **ERFO** European Recovered Fuel Organisation
ERFO es una asociación sin ánimo

de lucro, fundada en 2001 por empresas europeas productoras de combustible sólido recuperado (SRF). Su objetivo principal es promover la producción y el uso de SRF en Europa, participando en su normalización y proyectos de investigación.

- **PCR** Programa de Cuidado responsable del Medio Ambiente de Argentina
La Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP) es responsable en la Argentina de la implementación y administración del Programa Cuidado Responsable del Medio Ambiente (CRMA). La Cámara Argentina de industrias de Tratamiento para la Protección Ambiental (CAITPA) adhirió en el 2007 al Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente de CIQyP y ha desarrollado desde entonces un avance considerable con mejoras en los diferentes puntos de evaluación ambiental.
HERA Participa en el Programa de Cuidado Responsable como Representante de CAITPA ante la Comisión de MA de CIQyP.

España

- **Acció Natura**
Acció Natura ONG que trabaja en proyectos de recuperación y conservación de la biodiversidad. Jordi Gallego, Consejero y Director General de HERA, forma parte del Patronato como Vocal.
- **ACITRE** Asociación Catalana de Instalaciones de Tratamiento de Residuos Especiales
Reúne a empresas del sector de residuos industriales y establece reuniones de debate para evaluar las problemáticas que afectan al sector.
- **ADYR** Asociación Española de Desalación y Reutilización
- **AEBIG** Asociación Española de Biogás
- **AEI PRODEMA** Asociación Empresarial Innovadora de Medio Ambiente de Navarra

- **AEMA-RM** Asociación de Empresas de Medio Ambiente de la Región de Murcia
La asociación empresarial se constituyó con la vocación de agrupar a todas aquellas empresas cuyo objeto social está relacionado directamente con el medio ambiente de la región de Murcia. La sociedad HERA Medioil Levante pertenece a la Junta Directiva de la asociación.
- **APPA** Asociación de Productores de Energías Renovables
- **ASEGRE** Asociación de Empresas de Residuos y Recursos Especiales
- **ASEMA** Asociación de Empresas del Medio Ambiente
Asociación creada para agrupar a empresas del sector económico del medio ambiente, de todo el territorio español, para promover el desarrollo y la expansión eficiente del sector, especialmente en su reto de globalización e internacionalización. El Director General de HERA es su Presidente.
- **ASEPAM** Asociación Española del Pacto Mundial
HERA es socio fundador de la Red Española del Pacto Mundial desde el año 2006.



UN Global Compact es una iniciativa de compromiso ético destinada a que las entidades de todos los países implanten como parte integral de sus operaciones y estrategia, 10 Principios de conducta y acción en materia de Derechos Humanos, Trabajo, Medio Ambiente y Lucha Contra la Corrupción. En España, Global

Compact opera a través de la Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas, organismo al que ya se han adherido más de 700 miembros que representan a distintos grupos de interés: empresas, ONG, sindicatos, instituciones académicas y organismos sociales.

- **ATEGRUS** Asociación Técnica para la Gestión de Residuos, Aseo Urbano y Medio Ambiente
- **Cambra de Comerç de Barcelona**
HERA es miembro de la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Comercio de Barcelona
- **CASLEMA** Asociación Castilla y León Medio Ambiente Asociación Profesional sin ánimo de lucro de empresas de Castilla y León (España) con clara vocación de colaboración en el Desarrollo Sostenible de la región.
- **Club EMAS** Asociación de Empresas registradas EMAS en Cataluña (España)
- **Fundación CODESPA**
CODESPA es una ONG cuya misión es reducir la pobreza a través del desarrollo económico y social. Con sede en España y ámbito internacional.

- **Fundación Empresa & Clima**

La Fundación ofrece soporte a las empresas para que tengan la información necesaria y las herramientas adecuadas para afrontar los compromisos y retos que implica el cambio climático. HERA se encuentra en la categoría de Adhesión al Club Kyoto y es patrón fundador de la fundación.

- **Fundación FIAS**

FIAS proporciona ayudas directas a los jóvenes, pero sobre todo, su objetivo prioritario es colaborar con aquellas Asociaciones y Fundaciones que impulsen y fomenten el desarrollo de acciones sociales.

- **Fundación Forum Ambiental**

Entidad no lucrativa que tiene como objetivo crear una plataforma de diálogo y colaboración entre las empresas, administraciones y el resto de la sociedad, con la finalidad de conseguir conjuntamente un modelo de desarrollo más sostenible que el actual. HERA es miembro fundador del patronato.

- **GERD** Asociación Española de Gestores de Residuos de la Construcción y la Demolición

- **ISR** Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos



Taller de reciclaje de juguetes - Festival Internacional de Reciclaje Artístico (Barcelona, España)



6. Gobierno

Estructura

El capital social de HERA HOLDING HABITAT ECOLOGÍA Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL S.L., matriz del Grupo, es de 10.737.515 euros, dividido en el mismo número de participaciones sociales, totalmente asumidas y desembolsadas por los socios. Todas las participaciones confieren los mismos derechos políticos y económicos.

Gobierno del Grupo

Los órganos de gobierno corporativo supervisan que el conjunto de la organización persiga la consecución de los objetivos marco y generales del Grupo, basados en la creación de valor mediante la conversión del residuo en recurso, la satisfacción de los clientes y la contribución a la sostenibilidad medioambiental, en la medida en que ésta constituye su gran compromiso.

El gobierno del Grupo está atribuido a los órganos de administración de la sociedad matriz: la Junta General de Socios y el Consejo de Administración.

- **La Junta General de Socios** es el máximo órgano de representación de la sociedad. La Junta General se reúne obligatoriamente una vez al año, dentro de los seis primeros meses del ejercicio, para deliberar y adoptar acuerdos respecto a la censura de la gestión social, la aplicación de los resultados obtenidos en el ejercicio inmediato anterior, el nombramiento y remoción de los auditores externos, y en definitiva el examen y aprobación de las cuentas anuales individuales y consolidadas de la Sociedad y del Grupo y, en su caso, la renovación del Consejo de Administración.

Por orden del Presidente, el Secretario convoca a los socios titulares de participaciones sociales a la Junta General, en la que los mismos pueden libremente expresar sus opiniones y emitir su voto en relación con los asuntos incluidos en el Orden del Día.

Antes y durante la celebración de la Junta, todos los socios tienen a su disposición la documentación legal obligatoria, para su examen.

Los acuerdos que adopte la Junta General son ejecutivos desde su adopción.

- **El Consejo de Administración** está integrado actualmente por doce miembros, nueve de los cuales son internos y los otros tres, externos (el Director General y dos profesionales independientes).

El Consejo, por definición, debe velar por el negocio, asegurando la efectividad de las políticas determinadas en su seno, el cumplimiento de las decisiones adoptadas y la ejecución de las estrategias por parte del Consejero Director General.

Para ello, promueve que las diversas compañías del Grupo sean sensibles a las necesidades de la sociedad en relación con el respeto al medio ambiente, de tal forma que las actividades que aquéllas realicen tiendan a la protección medioambiental como uno de los valores fundamentales del propio Grupo.

- Dos figuras merecen ser destacadas en el seno del Consejo de Administración:
 - » El **Presidente Ejecutivo**, designado por el Consejo, en quien éste tiene actualmente delegadas todas sus facultades, salvo las legales o estatutariamente indelegables. Se trata, pues, de un Consejero Delegado que tiene las máximas funciones ejecutivas del Grupo.
 - » El **Consejero Director General**, responsable de la gestión y de la ejecución de los acuerdos adoptados por los órganos de administración de la entidad.

Es de señalar asimismo la existencia de la figura del **Consejero Secretario**, que tiene encomendadas las funciones previstas estatutariamente, así como las que atribuye al cargo la Ley de Sociedades de Capital. Dada su condición de Letrado, vela asimismo por la legalidad de los acuerdos adoptados por los órganos de gobierno y administración de la entidad. De él dependen funcionalmente los Servicios Jurídicos del Grupo.

Igualmente cabe señalar la existencia, en el seno del Consejo de Administración, de un Comité Asesor, cuya misión principal es asesorar y realizar un seguimiento de aquellos asuntos que el Presidente del Consejo considere más relevantes para la Sociedad, de la preparación de las sesiones del Consejo de Administración y de informar sobre temas estratégicos y sobre retribuciones del personal ejecutivo. Dicho Comité Asesor no tiene facultades ejecutivas.

Actualmente el Comité está integrado por seis miembros-consejeros- entre los que se hallan el Presidente, el Director General y el Secretario del Consejo.

Composición del Consejo de Administración

El actual Consejo de Administración de HERA Holding Habitat, Ecología y Restauración Ambiental, S.L. está integrado por los siguientes miembros:

Presidente

- » D. Pablo Solesio López-Bosch

Vocales

- » D. Joan Albalate García (*)
- » Dña. M^a Concepción Araujo Ameixeiras
- » D. Jorge Gallego Rubio (*)
- » LOBOSAN S.L., representada por D. Juan F^o San Nicolás Santamaría
- » MAGECO GESTIÓN TOTAL S.L., representada por D. Gonzalo P. de Cañedo-Argüelles Osborne
- » MORJO S.L., representada por D. Carlos Torres-Quevedo López-Bosch
- » D. Nicolás Claudio Nowack Diez
- » Dña. Elvira Rodríguez-Borlado Zapata
- » SANCARMA S.L., representada por D. Fernando Sobrini Aburto
- » SOLAL S.L., representada por D. Rafael Valero Sin

Consejero Secretario

- » D. Manuel Pons Prat (*)

* *Consejero Externo*

Gestión del Grupo

La gestión del Grupo corresponde al **Consejero-Director General**, quien, bajo las directrices del **Consejo de Administración** y de su **Presidente Ejecutivo**, tiene amplias y suficientes facultades para dirigir con autoridad la totalidad de las actividades y negocios del Grupo, a través de las diversas compañías que lo componen.

Oficina del socio

El Grupo tiene a disposición de los socios y de los potenciales inversores un canal de comunicación denominado "Oficina del Socio", situada en calle Numancia 185, 6^o · 08034 Barcelona.

Dicha Oficina atiende las consultas que deseen formular los socios acerca de cualquier tema que afecte a la relación socio-sociedad, se ocupa de canalizar el pago de los dividendos y mide, en último término, el grado de satisfacción de los socios en relación con la información que reciben de la Sociedad.



7. Anexos

7.1 Tabla de contenidos básicos del GRI

A continuación se presenta una tabla de equivalencias que identifica las páginas de la Memoria donde se pueden encontrar los indicadores que establece la “Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad”, nivel de cobertura C.

Indicador	Página Memoria	Comentarios
Estrategia y análisis		
1.1	5-7	
Perfil de la organización		
2.1	14	
2.2	15	
2.3	15	
2.4	Contraportada	
2.5	13	
2.6	14	
2.7	22, 26, 29, 32, 35, 40	
2.8	41-50	
2.9	15	Además, se especifican en cada bloque de actividad.
2.10	NA	
Parámetros de la Memoria		
3.1	13	
3.2	13	
3.3	13	
3.4	Hoja de créditos	
3.5	13, 41-50	
3.6	13, 15	
3.7	13	Las limitaciones de alcance se hacen constar en el apartado correspondiente.
3.8	13	
3.10	16-40	Cuando aplican se especifican en cada bloque de actividad.
3.11	16-40	Cuando aplican se especifican en cada bloque de actividad.
3.12	3	
3.13	13	
Gobierno, compromisos y participación de los Grupos de Interés		
4.1	51	
4.2	52	
4.3	52	
4.4	52	
4.14	41	
4.15	41	

Indicador	Página Memoria	Comentarios
Enfoque de gestión e Indicadores de desempeño		
Desempeño económico		
EC1	41-50	
EC4	47	
Desempeño ambiental		
EN1	22, 26, 30, 33, 37, 40	Se especifican para cada bloque de actividad, siempre y cuando se trate de un dato relevante para esa actividad.
EN3	22, 26, 30, 33, 37, 40	Se especifican para cada bloque de actividad, siempre y cuando se trate de un dato relevante para esa actividad.
EN8	22, 26, 30, 33, 37, 40	Se especifican para cada bloque de actividad, siempre y cuando se trate de un dato relevante para esa actividad.
EN10	24	
EN20	37	
EN21	22, 26, 30, 33, 37, 40	Se especifican para cada bloque de actividad, siempre y cuando se trate de un dato relevante para esa actividad.
EN22	22, 26, 30, 33, 37, 40	Se especifican para cada bloque de actividad, siempre y cuando se trate de un dato relevante para esa actividad.
EN23	22, 26, 30, 33, 37, 40	Se especifican para cada bloque de actividad, siempre y cuando se trate de un dato relevante para esa actividad.
EN26	NA	La propia actividad del Grupo consiste en la prestación de servicios y tecnologías para disminuir el impacto medioambiental.
EN28	47	
Desempeño de prácticas laborales y ética del trabajo		
LA1	44, 45	
LA2	44, 45	Información parcial: la rotación media por empleado no está disponible.
LA7	46	
LA10	46	

NA: no aplica ND: no disponible

7.2 Glosario

AC | AC Aplicación Conjunta.

Biogás | El biogás es un gas combustible que se genera, en medios naturales o en dispositivos específicos, por las reacciones de biodegradación de la materia orgánica mediante la acción de microorganismos, (bacterias metanogénicas, etc.) y otros factores, en ausencia de aire (esto es, en un ambiente anaeróbico). Cuando la materia orgánica se descompone en ausencia de oxígeno, actúan este tipo de bacterias, generando biogás.

BNCC | Biocombustible a partir de Biogás Natural Concentrado y Comprimido.

CER | CER Catálogo Europeo de Residuos.

DC | Depósito Controlado. Vertedero.

Digestato | La digestión anaerobia ocurre porque existe un grupo de microorganismos bacterianos anaeróbicos presentes en el material fecal que, al actuar sobre los desechos orgánicos de origen vegetal y animal, producen una mezcla de gases con alto contenido de metano (CH₄) llamada biogás, sumamente eficiente si se emplea como combustible. Como resultado de este proceso genera residuos (llamado *digestato*) con un alto grado de concentración de nutrientes y materia orgánica (ideales como fertilizantes) que pueden ser aplicados frescos, pues el tratamiento anaerobio elimina los malos olores y la proliferación de moscas.

Digestión anaerobia | Descomposición biológica de la materia orgánica en ausencia de oxígeno con producción de biogás como subproducto. Biometanización.

EMAS | Es un sistema voluntario de gestión ambiental que permite a las organizaciones evaluar y mejorar su comportamiento ambiental y difundir la información oportuna al público y a otras partes interesadas. Este sistema de gestión ambiental es conocido internacionalmente como el sistema EMAS (*EcoManagement and Audit Scheme*) y está promulgado por la Comunidad Europea.

FORM | Fracción Orgánica de los Residuos Municipales.

ISO 14001 | Norma aprobada por el Comité ISO (*International Standard Organisation*) que establece un sistema estándar voluntario de gestión ambiental y cuyo objetivo es buscar la mejora del comportamiento ambiental de la organización, teniendo en cuenta los requerimientos de sus partes interesadas o *stakeholders*, en un espíritu de mejora continua.

ISO 9001 | Norma aprobada por el Comité ISO (*International Standard Organisation*) que establece un sistema estándar voluntario de gestión de la calidad, en el que su primera finalidad es, dentro de los objetivos propios de la organización, buscar la satisfacción del cliente y con un espíritu de mejora continua.

Lodos de EDAR | Sedimento acuoso en el que se concentran los sólidos sedimentados o decantados de un agua sucia o bien de un reactor biológico, en una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), bien sea doméstica o industrial.

MDL (Mecanismos de Desarrollo limpio) | Se trata de un mecanismo flexible que contempla el Protocolo de Kyoto basado en proyectos. Cuando un país desarrollado invierte en tecnologías de desarrollo limpio en un país en vías de desarrollo, el recorte de la contaminación derivado de esta inversión se documenta en un certificado que la compañía puede intercambiar por derechos de emisión en su país de origen o en otro de los países en los que opera.

OHSAS 18001 | Norma de las OHSAS que establece los requisitos para un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales para permitir que una organización controle sus riesgos laborales y mejore su actuación.

Ósmosis inversa | La ósmosis es un fenómeno fisicoquímico relacionado con el comportamiento del agua –como solvente de una solución– ante una membrana semipermeable para el solvente (agua) pero no para los solutos.

Lo descrito hasta ahora es lo que ocurre en situaciones normales, en las que los dos lados de la membrana están a la misma presión; si se aumenta la presión del lado de mayor concentración, puede lograrse que el agua pase desde el lado de alta concentración al de baja concentración.

Se puede decir que se está haciendo lo contrario de la ósmosis, por eso se llama ósmosis inversa. Téngase en cuenta que en la ósmosis inversa a través de la membrana semipermeable sólo pasa agua. Es decir, el agua de la zona de alta concentración pasa a la de baja concentración.

Reutilización | Proceso de minimización de generación de residuos consistente en el uso de materiales u objetos que ya han sido utilizados anteriormente.

RSU | Residuos Sólidos Urbanos.

SA 8000 | Norma promulgada por la organización *Social Accountability International* (Responsabilidad Social Internacional) que establece unas directrices, para aquellas organizaciones que la deseen adoptar, destinadas a integrar en su sistema de gestión aspectos relacionados con la responsabilidad social corporativa y que deseen acreditarlo a través de entidades independientes.

T | Tonelada.

Tratamiento *Ad situ* | Excavación y descontaminación del suelo contaminado en la propia parcela.

Tratamiento *Ex situ* | Se excava el suelo contaminado y un gestor autorizado lo trata en otro lugar.

Tratamiento fisicoquímico | Proceso de tratamiento de aguas en que se combinan métodos físicos con la adición de productos químicos, con el objetivo de lograr una reducción de la carga contaminante presente en el agua.

Tratamiento *In situ* | El suelo contaminado no es excavado sino que se descontamina mediante sondeos.

UTE | Unión Temporal de Empresas.

7.3 Textos traducidos

...Y, a veces, contra todo pronóstico una gran barbaridad
cambia aquello que creíamos lógico,
haciendo evidente,
Que por un momento,
Lo conseguimos.

Fragmento canción: Captatio Benevolentiae

Álbum: Els Millors Professors Europeus

Grupo: Manel

....
Perfume de la hierba que se impregna
En medio de una noche de verano;
El canto del mirlo deslumbrante
Que bate sus alas de alegría

Perfume de toda la naturaleza,
Flores, aroma, miel y ambrosia,
El canto de toda la criatura,
Que habla de la tierra al cielo.

De la tierra al cielo, Arsene Houssaye (1815-1896)

Estimado sol, brilla de nuevo,
Elimina las tenebrosas nubes!
Vuelve con tus rayos dorados
Sobre la montaña y el valle!

Seca todos los caminos
De la vieja lluvia acumulada!
Estimado sol, déjate ver,
Que podamos juntos ir a jugar!

Durante la lluvia, Hoffmann von Fallersleben



construimos
sostenibilidad

HERA HOLDING Habitat, Ecología, Restauración Ambiental, S.L.

Barcelona | Calle Numancia, 185, 6ª planta | 08034 Barcelona | T. +34 93 205 10 10
Madrid | Calle Isla del Hierro, 7, 1ª planta | 28700 San Sebastián de los Reyes, Madrid | T. +34 91 736 21 77
info@heraholding.com | www. heraholding.com