

MEDIO AMBIENTE

Acciones proambientales

IMPLANTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (3ª FASE. AÑO 2009)

En 2006 se inició la implantación de un sistema de gestión Medio Ambiental en los diferentes centros de SCPSA, con el objetivo de reducir al máximo el impacto medioambiental generado por las actividades que se desarrollan.

La implantación se inició en las tres Estaciones de Tratamiento de Agua Potable para continuar con la EDAR-Arazuri en 2007. A lo largo del año 2008 se realizó la evaluación inicial del CTRU-Góngora dejando para el 2009 la finalización de la revisión inicial del Taller Agustinos.

La implantación del Sistema de Gestión Medio Ambiental en SCPSA sigue un esquema similar en todos los centros:

1. Diagnóstico inicial y definición de los indicadores medioambientales más representativos
2. Plan de Acción / Cronograma de trabajo
3. Elaboración de la documentación necesaria
4. Implantación de las medidas correctoras
5. Revisión y seguimiento del sistema, formación de los trabajadores
6. Elaboración del informe ambiental anual correspondiente a cada centro

PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Esta actividad recoge el rendimiento de nuestras fuentes de producción de energías renovables, el aprovechamiento hidráulico (Urtasun, Eguillor y Eugui) y el biogás generado a partir de los residuos (Estación Depuradora de Aguas Residuales de Arazuri y del Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Góngora).

Aprovechamiento hidráulico

Dos centrales hidroeléctricas, Eugui y Eguillor, producen energía a partir de los excedentes de agua del Embalse de Eugui y del manantial de Arteta respectivamente. Una tercera, la de Urtasun, aprovecha la entrada de agua a la estación de tratamiento, es decir, primero se turбина y después se trata para posteriormente ser suministrada para su consumo.

En la tabla que se muestra a continuación se muestra la evolución de la generación hidroeléctrica desde 2005:

2005

2006

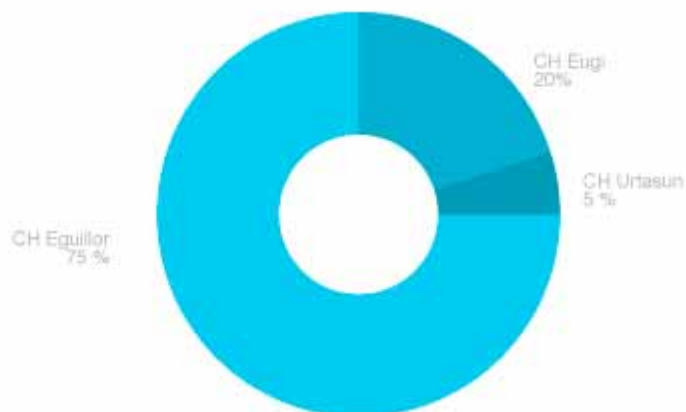
2007

2008

2009

Eugui	4.212.162		2.438.012		4.022.976		5.154.959		4.131.651	
Urtasun	1.046.540	21,5	958.200	15,0	953.000	18,3	1.049.400	24,0	917.230	20,2
Eguillor *	16.223.085		11.536.709		13.308.320		17.803.699		15.156.940	

* Central compartida con Iberdrola



>La producción hidroeléctrica en 2009 ha sido inferior al 2008.

>La Central de Eguillor ha producido el 75% del total de energía hidroeléctrica generada.

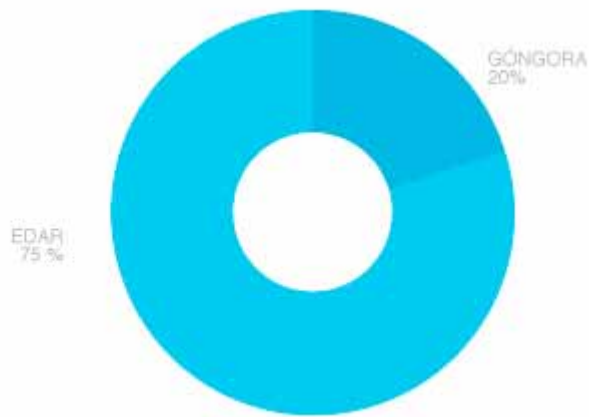
Aprovechamiento residuos

El biogás es generado, tanto en la digestión anaerobia de los fangos de depuración en Arazuri como en la descomposición de la materia orgánica procedente de los residuos urbanos depositados en el vertedero de Góngora.

Este biogás, con un contenido medio en metano de 50-60% es aprovechado para producir electricidad y calor en las plantas de cogeneración existentes en los lugares indicados.

	Energía generada Gwh
EDAR- Arazuri	20,8
CTRU- Góngora	5,2
TOTAL	26,0

Distribución porcentual de la generación de energía eléctrica a partir de los residuos:



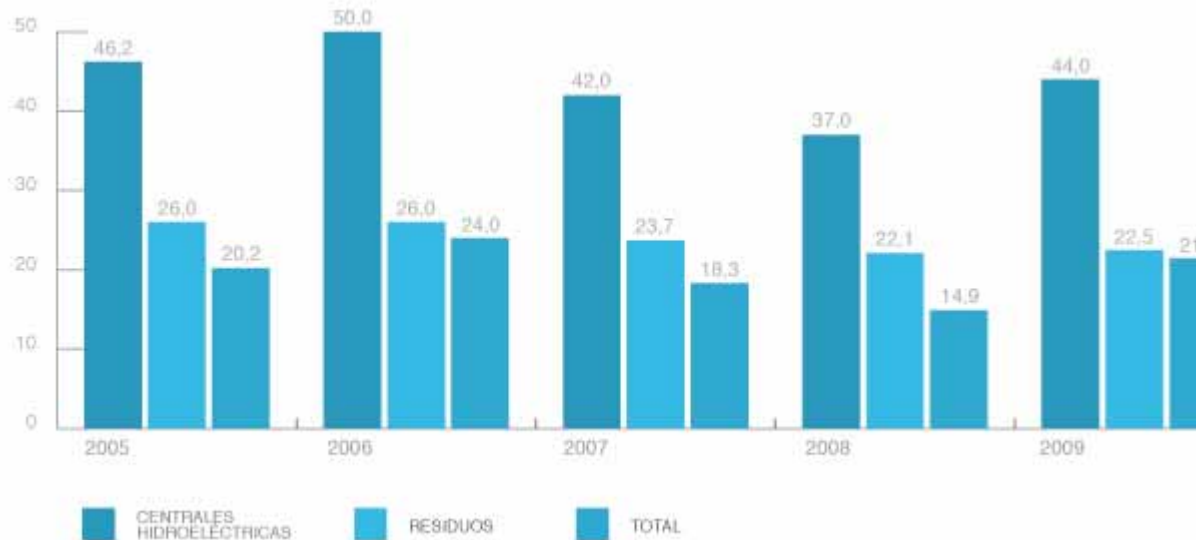
Producción total de energías renovables:

De lo expuesto se concluye que en 2009 se han generado 46,2 Gwh, a partir de energías renovables, un 56% a partir de los residuos (lodos y residuo orgánico de Gongora) y un 44 % de origen hidráulico.

En la siguiente tabla se muestra la evolución de la generación de energías renovables desde 2005 en SCPSA.

	2005	2006	2007	2008	2009
Centrales Hidroeléctricas	21,5	14,9	18,3	24,0	20,2
Residuos	22,5	22,1	23,7	26,0	26,0
TOTAL Gwh	44,0	37,0	42,0	50,0	46,2

A continuación se representa esta evolución de forma gráfica:



RECICLAJE DE LODOS DE DEPURADORA Y RESTOS DE JARDINERIA EN LA PLANTA DE COMPOSTAJE DE LA EDAR ARAZURI

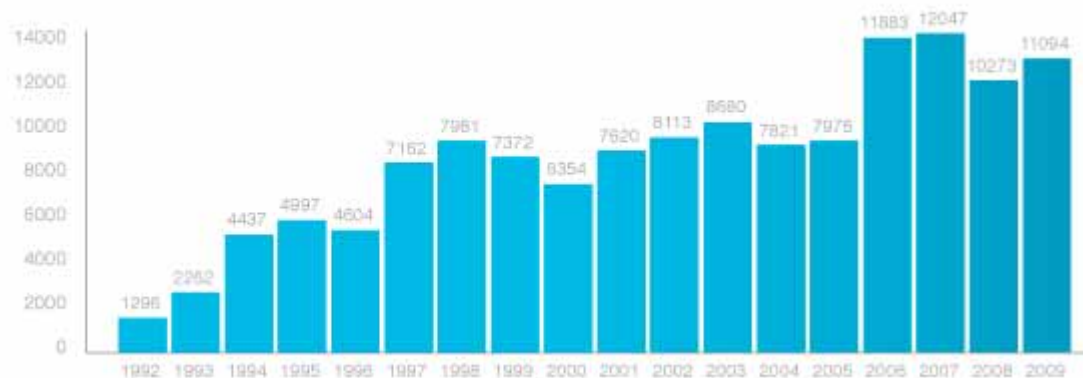
La cantidad de lodos generada en Arazuri en 2009 ha sido de 36.505 T de los cuales 10.332 T se han destinado a la elaboración de compost con 10.171 T de restos de jardinería receptionados en la Depuradora. Las 26.172 T destinadas a la aplicación directa en la agricultura se han repartido como fertilizante agrícola en una superficie de 1.341 Has ubicadas fuera de la Comarca de Pamplona en áreas eminentemente agrícolas (Tafalla, Valdizarbe, Sangüesa, Aibar, Lumbier....)

Las recomendaciones agronómicas se han realizado en base a los ensayos realizados en la Finca Experimental de Arazuri y los seguimientos de las aplicaciones realizadas en fincas del Ayuntamiento de Miranda de Arga y Liédena. Los resultados se expusieron en una sesión de formación para agricultores, organizada por el Instituto Técnico Agrícola del Gobierno de Navarra, en Cáseda. La sesión, celebrada el 19 de mayo, contó con la participación de 25 agricultores colaboradores y agentes agrarios de esas áreas comarcales.

En la elaboración de compost se han utilizado restos de jardinería seleccionados y triturados. Se han comercializado 11.094 m³ (6.656 T) de Compost-Arazuri, en el sector del paisajismo y jardinería de la Comunidad. Una parte de este producto se ha comercializado como recebo (mezclado con arena silíceo) y como sustrato para plantaciones (compost+turba).

Es de destacar la venta de compost al detalle, envasado, en la propia Depuradora, que ha supuesto la comercialización de 32.115 sacos de 20 Kg/Ud. Este hecho supone el funcionamiento de este Centro como un establecimiento abierto al público durante todas las mañanas del año.

Evolución de la venta m³ de compos en la EDAR-Arazuri:



Se realiza la presentación de los resultados el proyecto: “Valorización de residuos orgánicos (compost procedente de lodo de depuradora), como acelerador de biorremediación de suelos contaminados en Navarra.”. Este proyecto ha contado con la financiación del Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino y contemplado dentro del programa nacional de proyectos de desarrollo experimental, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2009.

Para dicho proyecto, se ha colaborado también con la Universidad Pública de Navarra, el Instituto de Salud Carlos III y NAMAINSA, este último como coordinador de Proyecto.

En dicho proyecto se concluye que “la adición de compost de lodo de apuradora preincubado con el suelo contaminado por hidrocarburos permite una biorremediación más eficaz (mayor cantidad de diesel eliminado) y más rápida (cinética de desaparición del diesel 10 veces más rápida) que la atenuación natural (biorremediación sin compost. Así mismo, consigue una detoxificación tres veces superior a la del suelo contaminado sin tratar.”

Finalmente mencionar que se ha participado en un estudio con Labaqua S.A. para evaluar el riesgo medioambiental y sanitario asociado a la gestión de los lodos de EDAR, trabajo consistente en el muestreo y análisis de fango procedente de la instalación de Arazuri.

PREVENCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS: EL COMPOSTAJE DOMESTICO

> año 2006

En junio de 2006 se inició el compostaje doméstico en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona a través de un convenio firmado con el Ministerio de Medio Ambiente.

Se realizó una convocatoria en junio para la realización de una experiencia piloto de 8 meses. El resultado

Fue la inscripción de 200 voluntarios de los cuales se eligieron 80 de los siguientes municipios: Zizur Mayor, Noain- Valle de Elorz, Egües, Beriain y Aranguren.

El resto de personas interesadas se integraron en la Campaña (Primavera 06) de Compostaje Doméstico de la MCP. Ante el éxito de la misma se celebró una Campaña más (Otoño 06). De este modo, este primer año de compostaje doméstico en la comarca se dispuso de 200 familias participantes con un total de unas 600 personas participando.

> año 2007

En la primavera se realizó la Campaña (Primavera 07) en la que se apuntaron 231 familias. Esta campaña se realizó en el marco de las Jornadas de Compostaje Doméstico de la Comarca de Pamplona celebradas en los depósitos de Mendillorri.

> año 2008

En primavera de 2008 se realizó las 2ª Jornadas de Compostaje Doméstico de la Comarca de Pamplona en los Depósitos de Mendillorri. A lo largo de 4 jornadas se realizó el reparto de 273 compostadores domésticos.

Además, haciendo coincidir con estas Jornadas, se procedió a la constitución de la Red Estatal de Entidades Locales por el Compostaje Doméstico y Comunitario. Dicha constitución se realizó el día 13 de junio, en el Batán de Villava. Hasta el Batán se acercaron representantes de distintos municipios y entidades locales de toda España.

> año 2009

En la primavera se realizó la Campaña (Primavera 09) en la que se apuntaron 269 familias. En 2009 se

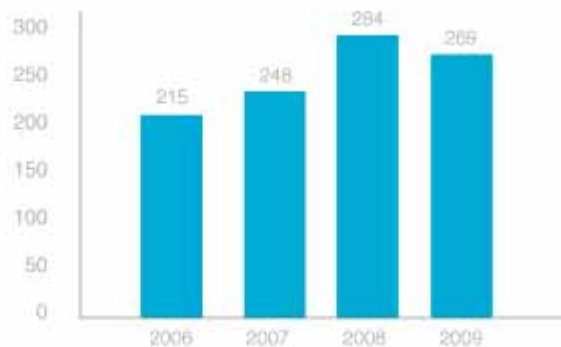
incluyen dentro de los registros de participantes en el compostaje doméstico todos los vecinos de Aranguren que participan en esta práctica desde iniciativas propias del Ayuntamiento de Aranguren.

Además, cabe desatacar el lanzamiento de la experiencia piloto en Compostaje Comunitario llevada a cabo en 6 concejos de la Comarca de Pamplona (Badostain, Egüés, Oteiza de Berrioplano, Labiano, Subiza y Olaz-Subiza). La inauguración pública de esta experiencia se realiza en octubre de 2009 y se prolongará hasta octubre de 2010, momento en el que se evaluarán los resultados obtenidos. El objetivo inicial de esta experiencia piloto es que el 30% de la población de los concejos participantes haga compostaje doméstico y/o comunitario.

Destacar que a través una colaboración con la Universidad Pública de Navarra se elabora un informe completo que refleja la situación del compostaje doméstico desarrollado desde la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Algunos de los datos derivados del estudio son:

- La media de habitantes por hogar que hace composta doméstico es de 3.6 personas (INE: 2,9)
- Se compostan 0,22 Kg/día/persona de media
- Al año, casi 300 tn de residuos orgánicos de los hogares se gestionan con el compostaje doméstico.

> Balance del Compostaje Doméstico en la Comarca de Pamplona (Años 2006-2009)



El balance global de compostaje doméstico y comunitario desde Mancomunidad de la Comarca de Pamplona es el siguiente:

- Número de participantes 1.016 familias (más de 3.600 personas)
- Seguimiento del proceso de compostaje doméstico: Se realiza un asesoramiento telefónico de las dudas que puedan existir, así como una visita a domicilio si así se requiere. Apenas existen abandonos y los participantes en general se muestran muy satisfechos. Se muestra muy eficaz la divulgación "boca a boca". Destaca el alto grado de satisfacción de los participantes
- Apoyo técnico: Además de las guías técnicas repartidas y el asesoramiento personal realizado, se ha dispuesto un servicio de préstamo de trituradoras de restos verdes desde la EDAR Arazuri para el servicio de aquellos voluntarios que lo requieran. De la misma forma, se facilita material estructurante gratuito en Arazuri para los que lo necesiten para mejorar su proceso.

Sellado del vertedero de Arguiñariz

El vertedero de Arguiñariz se comenzó a explotar en 1977, procediéndose a su clausura y obras de sellado en 1992, cuando se inauguró el Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Góngora.

En estos momentos, tras 15 años de mantenimiento postsellado se podría considerar un espacio totalmente rehabilitado, que sólo requiere unas mínimas labores de gestión: limpieza de cunetas para aislamiento de aguas pluviales, desbroces y riegos de las repoblaciones realizadas, así como de la evacuación de los lixiviados en la balsa de recepción de la época estival.

Lo registros estacionales son indicativos de la estabilidad de este espacio recuperado. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos en los análisis realizados a lo largo de 2009.

	Verano		Primavera		Otoño		Invierno	
	Regata	Balsa	Regata	Balsa	Regata	Balsa	Regata	Balsa
CONTROL 2009								
Q (l/s)	---	0,60	---	0,14	---	---	---	0,12
SST (mg/l)	3	15	<14	33	---	---	---	37
DQO (mg O₂/l)	31	220	<50	181	---	---	---	310
NT (mg N/l)	2,4	47,2	<2	153	---	---	---	42,6
P (mg P/l)	0,0	0,1	<1	<1	---	---	---	<1

A lo largo de 2009 se realizaron 4 visitas de control. Se tomaron muestras de la balsa en tres ocasiones y en dos ocasiones de la regata.

El control de la regata del río Arga se realizó únicamente en primavera y verano. Los resultados obtenidos cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

Tomando los datos de los análisis realizados desde el 2005, se elabora el siguiente cuadro en el que se aprecia el descenso de la carga contaminante

CONTROL 2009	2005	2006	2007	2008	2009
Caudal máximo (l/s)	0,23	0,21	0,23	0,30	0,214
Sólidos en Suspensión (mg/l)	61	61	58	36	28
DQO (mg/l)	309	298	276	233	237

La estabilización de este espacio ha permitido que prácticamente a la regata, que desagüe en el río Arga, no lleguen contaminantes que puedan afectar la vida del cauce fluvial.

Este hecho ha posibilitado la renovación del permiso de vertido de la Confederación Hidrográfica del

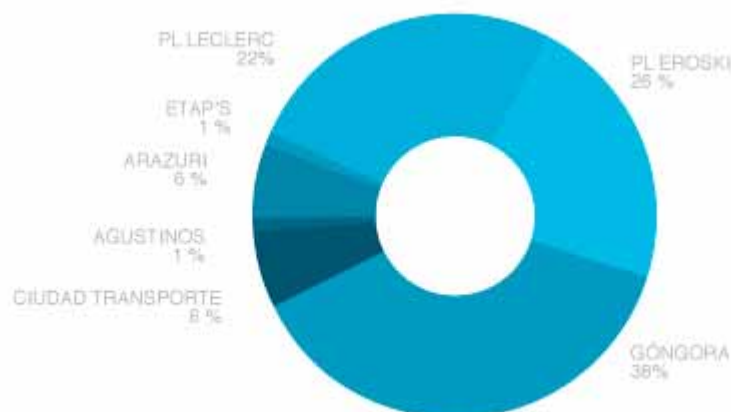
Ebro al Arga en las condiciones de control de lixiviados de estiaje (julio, agosto y septiembre) previstas en años anteriores. Esta autorización tiene una duración hasta el año 2013.

Gestión de residuos tóxicos y peligrosos

En nuestra organización se realiza una gestión centralizada de los residuos tóxicos y peligrosos de acuerdo al

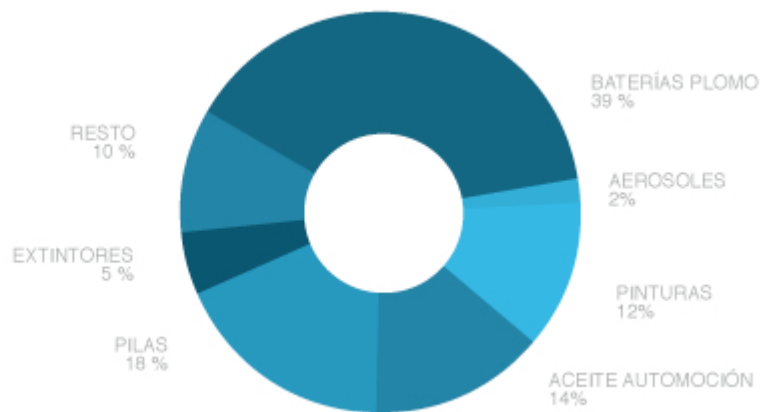
marco legal existente. Se realiza una declaración anual de los residuos, tanto de los generados por nuestros centros y oficinas, como de los recogidos en los Puntos Limpios (Leclerc y Eroski) y en el Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Góngora.

La producción de residuos en el 2009 ha sido de 231T. Estas toneladas, considerando el centro en el que se han generado, se organizan de la siguiente forma:



- El 86% de los residuos generados (196,7 toneladas) provienen de la recogida selectiva que se lleva a cabo en Góngora y de los residuos recogidos en los Puntos Limpios (recogida de residuos domiciliarios), es decir, provienen de la población a la que se presta servicio.
- Los residuos de la Ciudad del Transporte se corresponden principalmente con baterías de los camiones de recogida de residuos urbanos.
- La mayor parte de los residuos de la EDAR-Arazuri se corresponden con los aceites usados de los motores de cogeneración de biogás.
- Los residuos contemplados del Taller de Agustinos son materiales de antiguas tuberías de Uralita procesadas como amianto, residuos codificados como tóxicos y peligrosos.
- En las ETAPs los residuos tóxicos y peligrosos suponen cantidades muy poco significativas.

En cuanto a la naturaleza de los residuos generados tenemos la siguiente distribución:



- Destacan las baterías el 39%, unas 88,6 Tn, la mayor parte externas a nuestros procesos productivos (proviene de los puntos limpios).
- Las pilas suponen el 18%, 41,3 Tn, se corresponden a las recogidas selectivas de estos residuos que son concentradas en el CTRU Góngora para un tratamiento.
- Los aceites de automoción usados que son un 14 %, unas 33,5 Tn, proceden de los cambios de aceite en nuestros motores de cogeneración con biogás y de las recogidas selectivas en los puntos limpios.

EMISIONES DE LOS CENTROS DE TRATAMIENTO

El Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR (BOE nº96, 21/04/07), establece la obligación de que determinados complejos industriales notifiquen anualmente los datos de sus emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo. Esta normativa aplica a dos centros de SCPSA, el CTRU de Góngora y la EDAR-Arazuri.

Tal y como exige la legislación, a lo largo del primer trimestre de 2010 se realiza la declaración E-PRTR correspondiente al año 2009, tanto en la EDAR-Arazuri como en el CTRU de Góngora.

Además de la notificación reglamentaria de las emisiones (previo registro de las instalaciones en la página web del E-PRTR), se envía al Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra el documento explicativo del cálculo de las emisiones. De esta forma, dicho departamento puede proceder a la validación de los mismos.