

Abengoa y el Medio Ambiente

Cada sociedad de Abengoa tiene capacidad para estructurarse y organizarse según sus necesidades, siendo responsabilidad de la Dirección determinar los recursos necesarios para el cumplimiento del compromiso de la Compañía con el medioambiente.

Como instrumento para el desarrollo de este compromiso, cada sociedad dispone de una organización específica ajustada a sus necesidades y dedicada al desarrollo y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental. Estas organizaciones dependen, bien directamente de las direcciones de las sociedades, bien de la dirección del grupo de negocio a la que pertenecen. En todos los casos están constituidas por técnicos plenamente capacitados, con la adecuada formación académica y específica en la materia.

Al mismo tiempo, las sociedades que se dedican a la ingeniería y la construcción industrial tienen una estructura descentralizada, con actividades en la propia obra o proyecto, en el establecimiento permanente (delegación o dirección regional) y en su sede social, esta última dependiente de la Dirección General.

A nivel corporativo y en dependencia directa de la Presidencia de Abengoa, existe una Dirección Corporativa para Organización, Calidad y Medio Ambiente con recursos propios cuya responsabilidad en el ámbito medioambiental es informar a la Presidencia de la evolución y situación de los Sistemas de Gestión en las diferentes sociedades del grupo. Esta supervisión está dirigida por el coordinador general para calidad y medio ambiente, quien verifica el cumplimiento de los objetivos y el aprovechamiento de las sinergias generadas a través de visitas de control y seguimiento.

Las funciones de las Organizaciones de Calidad y Medio Ambiente son, principalmente, gestionar y desarrollar la documentación de los Sistemas, que mantienen actualizada conforme a las normas nacionales e internacionales que le son aplicables y de acuerdo con la legislación; proponer y desarrollar el plan anual de auditorías internas; asumir la secretaría del Comité de Calidad y Medio Ambiente, encargado de proponer los objetivos, indicadores y metas para la sociedad, las áreas y los departamentos; atender las consultas y la demanda de asesoramiento de las áreas y departamentos; colaborar en los programas de formación; evaluar a los proveedores, actuar en la supervisión de la aplicación de resolución de problemas (IRP) y acciones de mejora (AM), y colaborar con la dirección general en la revisión anual de los sistemas con el fin de determinar propuestas de mejora.

Del desarrollo de las normas internas de gestión y en referencia a la estructura y organización medioambiental, se derivan las siguientes obligaciones para las sociedades de Abengoa:

- Constituir un Comité de Calidad y Medio Ambiente, presidido por la Dirección de la sociedad, en el que esté representado el conjunto de la organización. Este comité tendrá como función ser el órgano rector del Sistema de Gestión Medioambiental.
- Proporcionar la estructura y organización medioambiental necesaria para el cumplimiento del compromiso medioambiental expresado en la norma, responsabilidad que la propia norma asigna a la Dirección y que debe ser proporcional a las necesidades de la sociedad.

Para que una organización compleja y poliédrica como Abengoa alcance el éxito en todos sus objetivos ambientales y en su compromiso con la sostenibilidad, es preciso que todos sus miembros conozcan el impacto que tienen sobre el medioambiente las actividades que realizan desde sus puestos de trabajo, y que hayan recibido con aprovechamiento la formación adecuada. En Abengoa, toda la formación en gestión de aspectos ambientales se integra dentro del proceso general de formación del grupo. Cada sociedad tiene un plan de formación anual que habitualmente está basado en el modelo de gestión por competencias de Abengoa y que conlleva una sistemática evaluación de su eficacia.

De acuerdo con su política de gestión ambiental y de uso sostenible de los recursos energéticos y naturales, Abengoa ha establecido como objetivo estratégico para el conjunto de sus sociedades la implantación de sistemas de gestión ambiental acordes con los requisitos de la norma ISO 14001. Es en este marco donde se establecen objetivos concretos de reducción de los impactos ambientales negativos que puedan tener los productos y servicios de cada sociedad. Estos objetivos incluyen la reducción en el consumo de recursos naturales y en la generación de residuos y emisiones.

Los sistemas de gestión ambientales implantados en Abengoa son muy exigentes en lo relacionado con el seguimiento y la medición de los impactos ambientales, así como en el control de las operaciones asociadas. Todas las actividades vinculadas a los aspectos ambientales evaluados como significativos deben estar contempladas en su correspondiente plan de seguimiento y medición, y en un programa de control operacional.

Principales indicadores ambientales de Abengoa

En Abengoa creemos que el mundo necesita soluciones, por eso, desde hace más de diez años enfocamos nuestro crecimiento a la creación de tecnologías que contribuyan al desarrollo sostenible y, al mismo tiempo, preserven la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

En este contexto, y con el fin de luchar contra las condiciones generadoras del cambio climático y de contribuir de forma eficiente al control de las emisiones de GEI, durante el ejercicio 2007 hemos desarrollado un proyecto para que todas nuestras sociedades realicen en 2008 un inventario de sus emisiones de GEI que permita el seguimiento y la notificación de estas.

Se persigue con ello una triple finalidad:

- Disponer de un conocimiento profundo sobre las emisiones de GEI, directas e indirectas, de cada actividad de Abengoa para evaluar su situación e identificar opciones de mejora.
- Etiquetar los productos y servicios de Abengoa, identificando las emisiones de GEI asociadas a la producción de cada uno de ellos.
- Valorar a los proveedores en función de las emisiones de GEI asociadas al desarrollo de los productos y servicios que proporcionan a Abengoa (junto con especificaciones contra el trabajo infantil y forzado).

Para el cálculo de los indicadores ambientales, se han tenido en cuenta nuestros centros de trabajo, sus actividades asociadas y todos los proyectos promovidos directamente por Abengoa. Para los demás proyectos se han considerado las magnitudes derivadas de nuestra actuación, no así aquellas materias primas, consumos o residuos atribuibles a los promotores de dichos proyectos.

Tampoco se han tenido en cuenta las actividades de mantenimiento o explotación realizadas en las instalaciones de nuestros clientes. Quedan fuera de la cobertura de los indicadores ambientales las siguientes sociedades: Abencs, Telvent China, Telvent Australia, Telvent Netherland, Telvent Venezuela, Telvent Argentina, Telvent Escandinavia, Telvent Turquía, Telvent Tailandia, Matchmind y, en el grupo de Bioenergía, la sociedad de reciente adquisición Dedini Agro.

Para ilustrar el amplio abanico de iniciativas emprendidas, y sin ánimo de ser exhaustivos, cabe mencionar que:

- En todos los grupos de negocios se aplican políticas para reducir el consumo de papel, tóner, agua y electricidad en oficinas, y recoger residuos para su tratamiento o reciclaje.
- En el grupo de Ingeniería y Construcción Industrial, se realizan programas de medio ambiente para las obras, reforestaciones en áreas colindantes con los lugares donde se ejecutan proyectos, y la coordinación de los transportes subcontratados con el fin de adecuar el tipo de transporte al tamaño y cantidad de los materiales transportados.
- Servicios Medioambientales lleva a cabo iniciativas para reducir la generación de residuos, tales como la venta de determinados productos en cisternas a granel con el objetivo de evitar la generación de residuos de envases, la reutilización y recuperación de envases, etc.
- Para reducir el consumo de agua, se ha llevado a cabo la construcción de redes de abastecimiento de agua bruta como agua de proceso, entre otras acciones. Además, se han puesto en marcha distintos proyectos de I+D, como el desarrollo de sistemas avanzados de tratamiento de aguas residuales o centrados en el proceso de desalación; la minimización del posible impacto ambiental de la salmuera mediante el estudio del fenómeno de dilución de salmuera; el desarrollo de desalación mediante energías renovables, etc. Todos estos proyectos se encuentran en fase de desarrollo, por lo que todavía no disponemos de resultados.
- Entre las acciones del grupo de negocio de Bioenergía, cabe destacar la reutilización de agua a partir de aguas residuales y la recogida de aguas pluviales, entre otras.

Con objeto de mejorar la fiabilidad de los indicadores ambientales, se han introducido mejoras en el proceso de recopilación y agregación de datos. Algunos valores de años anteriores se han corregido de acuerdo con los criterios de estimación y de cálculo revisados.

Todos los indicadores expuestos se han definido y calculado con la idea de poder comprobar su evolución en años sucesivos.

Materias primas

Debido a la naturaleza y variedad de las actividades de Abengoa, es prácticamente imposible relacionar de forma exhaustiva todas las materias primas utilizadas. Por ello, se han agregado y consolidado los datos disponibles de forma que den una imagen ajustada y real de nuestro impacto ambiental.

En un grupo como el nuestro, con una relevante actividad en el campo de la ingeniería, el papel ha sido el medio tradicional utilizado como soporte de la información. Con el objeto de reducir su consumo, en los últimos años se han abordado distintas estrategias: el uso de papel reciclado, la impresión de documentos a doble cara y, sobre todo, el uso extensivo de una red corporativa para que todo el personal de las distintas sociedades, distribuido en más de setenta países en los cinco continentes, pueda compartir información.

Consumo de Papel en Oficinas (Toneladas)

	2005	%		2006	%		2007	%
Consumo total de papel	243	100		260	100		269	100
Consumo de papel reciclado	87	36		102	39		73	27
Consumo de papel para embalaje*	269			339			403	

(*) 100% papel reciclado

En el conjunto de la actividad de Abengoa, forman un grupo importante las materias primas de origen ganadero y agrícola: por un lado, purines para su tratamiento y transformación y, por otro, grano y excedentes de alcohol vínico para la producción de bioetanol como componente de los combustibles ecológicos. En este último proceso se utilizan, además, diversas sustancias químicas.

Tratamiento de Purines (Toneladas)

	2005	2006	2007
Purines*	50 184	53 196	64 200

(*) Los purines son residuos de la actividad ganadera

Producción de Bioetanol

	2005	2006	2007
Materias primas de origen agrícola			
Grano: trigo, maíz y cebada (Toneladas)	1 488 177	2 026 630	2 279 202
Alcohol vínico al 100% de concentración (m ³)	93 549	58 872	61 368
Sustancias químicas utilizadas (Toneladas)			
Enzimas	1 372	1 677	2 026
Antibióticos	6,26	8,98	6,49
Otros químicos*	12 272	17 551	20 545

(*) Solución cáustica, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido sulfámico, amonio, etc.

En el campo de la construcción industrial y del reciclado de residuos industriales, se utiliza una gran variedad de materias primas, destacando por su relevancia los productos metálicos.

En el área de la construcción industrial, el hierro es usado principalmente en la fabricación de estructuras metálicas para líneas de transporte de energía eléctrica, mientras que el zinc se utiliza en el galvanizado de las estructuras metálicas.

Principales Metales en el área de Ingeniería y Construcción Industrial (Toneladas)

	2005	2006	2007
Hierro	29 946	20 971	19 426
Zinc	1 523	840	1 054
Cobre	90	117	111

En el área de Servicios Medioambientales, las sociedades que se dedican al reciclado de residuos industriales mediante su tratamiento, valorización y recuperación obtienen productos como el aluminio secundario, bloques concentrados de aluminio, óxido de Waeltz con 65% de zinc, zinc secundario y óxido de zinc. La posibilidad de recuperar los productos vendidos es más significativa en esta área que en el resto, llegando a alcanzar, en la práctica, el 100% en la mayoría de los casos.

Los principales residuos industriales tratados y los aditivos utilizados son:

Reciclado de Residuos Industriales (Toneladas)

	2005	2006	2007
Escorias salinas	154 350	176 025	190 280
Polvo de acería y fundición	93 934	95 273	139 005
Residuos de desulfuración (azufre)	103 092	105 064	98 559
Residuos metálicos de aluminio	94 633	107 116	104 214
Escorias de aluminio	19 620	27 656	28 863
Residuos diversos de Zinc	25 830	20 802	20 149
Elementos de adición (Si, Cu, Mg, Mn)	5 279	6 392	8 474

Dentro del área de Servicios Medioambientales se encuadran también las sociedades dedicadas a la gestión y el tratamiento de residuos. Los residuos considerados se presentan en función de su clasificación como peligrosos o no peligrosos y del tratamiento que reciben.

Residuos para Gestión y Tratamiento (Toneladas)

	2005	2006	2007
Peligrosos			
Residuos a tratamiento físico químico	14 023	24 442	30 313
Residuos a tratamiento de valorización energética	27 249	42 170	50 183
Residuos a tratamiento de inertización	247 224	260 866	258 924
Residuos a tratamiento de recuperación regeneración	4 959	5 376	32 409
Residuos a tratamiento de depósito de peligrosos	85 231	64 512	72 293
Residuos a tratamiento de tratamiento térmico	1 034	897	3 029
Residuos a tratamiento de evapocondensación	7 379	12 790	8 941
Residuos a tratamiento de PCB's	64	285	337
Residuos a tratamiento de segregación de residuos	677	951	721
Subtotal	387 839	412 288	456 434
No Peligrosos			
Residuos a tratamiento de depósito de no peligrosos	211 801	577 804	630 313
Residuos a tratamiento de depósito de inertes	1 776	1 232	865
Residuos a tratamiento de valorización energética no peligrosos	4 080	2 869	1 290
Residuos a tratamiento de físico químico no peligrosos	6 046	7 363	8 270
Residuos a tratamiento de reutilización/reciclado de no peligrosos	9 906	15 504	21 430
Subtotal	233 608	604 771	662 168
Total	621 447	1 017 059	1 118 601

Limpiezas Industriales (Toneladas)

	2005	2006	2007
Residuos de limpiezas de tanques	260	345	354
Aceitosos tratados en centrifugas	52 817	59 700	73 298
Residuos de la carga de catalizadores	1 600	1 870	3 213
Residuos biológicos en filtros	59 513	50 600	22 462
Residuos tratados en plantas móviles	8 100	9 700	28 243
Total	122 290	122 215	127 570

Otra actividad del área de Servicios Medioambientales es la gestión de equipos contaminados con PCB, que consiste en el tratamiento y limpieza de transformadores, condensadores, sólido y líquido, recuperando los materiales reutilizables.

PCB (Toneladas)

	2005	2006	2007
Equipos eléctricos contaminados con PCB	3 083	4 102	3 558

La mayor parte del consumo de plásticos como materia prima proviene del reciclado del film usado como cubierta de invernaderos.

Plásticos (Toneladas)

	2005	2006	2007
Residuos plásticos de la actividad agrícola	12 554	11 739	12 316

A continuación se relacionan algunas de las sustancias químicas de mayor consumo en los distintos procesos productivos de las mencionadas actividades de Construcción Industrial y de Servicios Medioambientales. Hay que tener presente que el número de sustancias utilizadas es muy amplio y que la mayoría de ellas se emplean en cantidades no representativas.

Distintas Sustancias Químicas utilizadas en los Procesos Productivos (Toneladas)

	2005	2006	2007
Bicarbonato sódico	2 950	2 569	3 100
Ácido sulfúrico	797	2 780	4 024
Ácido clorhídrico	219	130	207
Solución cáustica (25%)	136	1 063	4 597
Hipoclorito sódico	185	380	382
Nitrógeno	56 665	34 127	20 571
Oxígeno	6 350 682	15 155 052	15 139 720

Energía

Los datos sobre energía eléctrica consumida de la red corresponden a los centros de trabajo estables, tanto productivos como de oficinas, y a aquellos proyectos promovidos directamente por Abengoa.

En el balance energético aparecen como elementos importantes los combustibles consumidos en los distintos procesos productivos: secaderos de grano, hornos de fundición, maquinaria, etc. Es también reseñable el consumo asociado a las actividades de cogeneración. Por último, se refleja la aportación de la flota de vehículos.

Energía (GJ)			
	2005	2006	2007
Electricidad de la red	970 265	943 910	1 183 514
Autoconsumos eléctricos	123 039	126 672	124 197
Combustibles fósiles (GJ)			
Gasolina	50 051	56 455	48 606
Gasoleo	226 034	314 284	364 673
Gas	41 286 013	35 292 145	22 895 466
Otros derivados del petróleo	1 484 878	1 962 221	2 284 818
Total Energía	43 048 981	37 627 111	25 595 571

El consumo indirecto de energía correspondiente a la electricidad de red, de acuerdo con los datos de la AIE para los distintos países donde actúa Abengoa, quedaría como sigue:

Consumo indirecto de energía por fuentes primarias (GJ)			
	2005	2006	2007
Carbón	1 476 295	1 446 493	1 835 691
Gas natural	194 060	194 089	242 182
Productos de petróleo	180 702	170 693	207 689
Crudo	195	194	73
Biomasa	9 564	8 921	10 585
Solar	0	0	0
Eólica	8 856	8 228	9 978
Geotermal	7 237	6 984	8 407
Hidráulica	144 244	140 260	171 233
Nuclear	965 134	931 332	1 174 632
Total	2 986 289	2 907 194	3 660 469

Agua

Consumo de Agua (m³)

	2005	2006	2007
Consumo proceso/refrigeración	4 889 352	5 993 140	8 310 953
Sanitaria	3 201	3 111	1 741

Ninguna de las fuentes utilizadas por Abengoa para la captación de aguas está incluida en la lista Ramsar de humedales ni puede considerarse especialmente sensible. Tampoco existe constancia de caso alguno en el que el consumo anual suponga más de un 5% del volumen de la fuente afectada.

Biodiversidad

No existe suelo —en propiedad, administrado o arrendado— en hábitats ricos en biodiversidad ni especies en peligro de extinción cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las actividades del grupo.

Tampoco se han identificado impactos reseñables en la biodiversidad derivados de la propia actividad.

Emisiones, vertidos y residuos

Para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero se han tenido en cuenta las emisiones directas y las indirectas asociadas al consumo de energía eléctrica.

Emisiones de gases de Efecto Invernadero

	2005		2006		2007	
	t	t CO ₂ equivalente	t	t CO ₂ equivalente	t	t CO ₂ equivalente
CO ₂	13 741 370	13 741 370	7 474 072	7 474 072	13 896 791	13 896 791
CH ₄	54,43	3 048	55,34	3 099	50,31	2 817
N ₂ O	25,91	7 255	25,52	7 146	87,05	24 374
HFC	0	0	0	0	0	0
PFC	0	0	0	0	0	0
SF ₆	0	0	0	0	0	0
Total Emisiones Directas		13 751 673		7 484 316		13 923 982
Total Emisiones Indirectas		396 252		388 759		493 142
Total Emisiones (t CO₂ Equivalente)		14 147 925		7 873 075		14 417 124

Fuentes:

Global Warming Potentials. Fuente: United Nations Framework Convention on Climate Change.

WRI/WBCSD GHG Protocol Initiative calculation tool: Indirect CO₂ Emissions from the Consumption of Purchased Electricity, Heat, and/ or Steam.

Una visión completa de las emisiones de gases de efecto invernadero debe considerar todas las emisiones indirectas; por ello, Abengoa está desarrollando un ambicioso y complejo proyecto para inventariar el total de sus emisiones, incluidas las indirectas. En este apartado, se tendrán en cuenta, entre otras fuentes, los viajes de negocio, los desplazamientos habituales de los trabajadores entre su residencia y el centro de trabajo, y las emisiones asociadas a la cadena de suministros. Una vez que esta información esté disponible, se integrará en la memoria de sostenibilidad para reforzar el compromiso de la Compañía con la transparencia.

NO_x, SO_x y otras Emisiones Atmosféricas (Toneladas)

	2005	2006	2007
SOX	353	427	483
CO	1 284	1 173	1 069
COVs	627	1 216	600
NO _x	7 247	6 301	7 673
Partículas	1 252	1 364	1 455

En todas las mediciones, cálculos y estimación de emisiones realizadas hasta la fecha, no se han identificado emisiones de sustancias reductoras de la capa de ozono.

Dejando a un lado los residuos tratados por el área de Servicios Medioambientales, que se han incluido en el apartado de materias primas, Abengoa produce en su actividad normal una gran variedad de residuos, la mayoría de ellos monitoreados a través de los distintos Sistemas de Gestión Ambiental implantados en cada sociedad. Aquí se relacionan los más relevantes en función de su cantidad y de su impacto:

Residuos No Peligrosos (Toneladas)

	2005	2006	2007	Destino
Papel y cartón	250	461	574	Reciclado
Chatarra metálica	8 787	9 849	9 225	Reciclado
Plásticos	1 012	518	540	Reciclado
Escombros	3 567	7 198	15 523	Tratamiento/Vertedero
Excedentes de tierras y tierra vegetal	27 493	7 319	635 010	Vertedero
Jarabe	944	8 332	2 320	Tratamiento
DDGS Rechazado- polvo prelimpia	1 094	1 055	856	Tratamiento

Residuos Peligrosos (Toneladas)

	2005	2006	2007	Destino
Escorias salinas	163 601	184 304	65 282	Reciclado
Líquido con PCB	798	985	965	Incineración
Sólidos contaminados con PCB	225	329	288	Incineración
Residuos peligrosos contaminados	1 750	2 216	2 091	Tratamiento
Aceites	318	257	389	Tratamiento
Escorias de aluminio	22 021	29 719	3 060	Tratamiento
Polvos de filtro	17 145	15 444	4 512	Tratamiento
Lodos	6 333	13 853	19 440	Tratamiento/Vertedero
Aguas contaminadas	55	2 851	1 045	Tratamiento
Lixiviados	10 242	10 394	9 910	Tratamiento
Oxido de aluminio	30 460	12 600	7 999	Vertedero
Sulfato de amonio	1 872	0	0	Fertilizante
Otros residuos	801	3 616	687	Tratamiento

Hay que recordar que, de estos residuos peligrosos, las escorias salinas y de aluminio, generadas en la producción secundaria de este metal, son recuperadas para su reutilización dentro de la unidad de reciclaje de residuos de aluminio del grupo de negocio de Servicios Medioambientales. Esta actividad permite cerrar el ciclo de reciclaje y el aprovechamiento integral de esos residuos.

Por otra parte, hay sociedades que, por la naturaleza de los equipos que producen —eléctricos y electrónicos—, están adheridas a sistemas integrados de recuperación de residuos que aseguren la correcta recuperación y valorización de esos equipos al final de su vida útil. Actualmente, Telvent GIT tiene firmado un contrato con la Fundación ECOTIC en representación de las empresas Telvent Tráfico y Transporte, y Telvent Energía y Medio Ambiente.

Vertidos (m³)

	2005	2006	2007
Red pública	89 208	101 227	926 483
Aguas superficiales	6 839 155	28 391 235	36 071 127

Los derrames accidentales debidos a la actividad de Abengoa registrados en los últimos tres años han sido irrelevantes en magnitud e impacto, no superando en total los 5 m³ de aceites derramados o las 5 t de tierras contaminadas y retiradas.

Productos y servicios

Casi la totalidad de las actividades de Abengoa obedece a algún sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001; por lo tanto, siguiendo uno de los requisitos fundamentales de estos sistemas, todos los impactos medioambientales significativos se encuentran identificados de acuerdo con los procedimientos internos de cada sociedad. Los impactos ambientales significativos son los descritos al principio de este capítulo.

Cumplimiento

Durante el año 2007 solo se ha producido un incidente ambiental resuelto con penalización, por un valor de 1 800 € y localizado en España.