

dimensión ambiental

a. huella climática

b. eficiencia en los procesos y
excelencia en la gestión

huella climática

principales hitos del año

- Desarrollo del Plan de Cambio Climático, incluido en el marco del Plan Estratégico 2010-2013.
- Puesta en marcha de Alvarado I, la primera planta termosolar de ACCIONA en España.
- Registro del proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio Yeong Yang, en Corea.
- Registro del proyecto eólico de Red Hills bajo el Voluntary Carbon Standard.

retos 2010

- Avanzar en los objetivos establecidos en el Plan de Cambio Climático.
- Liderazgo del proyecto MARINA, para la integración de diferentes energías renovables en una misma plataforma marina.
- Tramitación de tres nuevos proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio en México.
- Creación de un Grupo de Mejora de Eficiencia Energética en ACCIONA Trasmediterranea para la elaboración de un Plan de Eficiencia Energética tipo en un ferry convencional.

El compromiso de ACCIONA

Los riesgos socioeconómicos derivados del cambio climático son un reto ante el que ACCIONA está actuando de manera efectiva y comprometida. La Compañía es pionera en transformar los riesgos que plantea este desafío global en oportunidades de éxito y elementos distintivos de sus negocios.

El desarrollo de las actividades de ACCIONA se basa en una cartera de negocios innovadores bajos en carbono, con unas políticas de crecimiento sólidas y comprometidas. ACCIONA apuesta por modelos de negocio capaces de adelantarse a las tendencias del mercado

y a las expectativas sociales, respondiendo a las demandas mundiales de energía, infraestructuras y agua, con la sostenibilidad como punto de orientación.

En 2009 continuó vigente la estrategia climática de ACCIONA, que se reforzó con el Plan de Cambio Climático, incluido en el Plan Estratégico de Negocio 2010-2013. Gracias a estos planteamientos, ACCIONA ha conseguido en los últimos cuatro años reducir notablemente su huella climática.

La estrategia climática de ACCIONA se desarrolla en torno a los siguientes ejes:

- Seguimiento y control de las emisiones generadas y evitadas.
- Reducción de emisiones internas a través de las actuaciones de eficiencia energética.
- Seguimiento y desarrollo de oportunidades en productos y servicios (innovación y nuevos mercados).
- Aprovechamiento de los mecanismos y mercados de carbono en el desarrollo internacional, como los proyectos desarrollados en el marco del Protocolo de Kioto.
- Concienciación, participación e impulso del debate social en relación con el cambio climático.

El Plan Estratégico 2010-2013 plantea una reducción ambiciosa de la huella de carbono en sus actividades

Objetivos y metas en Cambio Climático

El Plan Estratégico 2010-2013 incluye entre sus objetivos, a través de la puesta en marcha de un Plan de Cambio Climático, una reducción ambiciosa de la huella de carbono de sus actividades.

En particular, el objetivo del Plan de Cambio Climático es incrementar el balance neto positivo actual de 7,59 millones de toneladas a un balance positivo neto de 14,8 millones de toneladas en 2013, lo que implica:

- Reducir las emisiones generadas en un 10% durante el periodo 2010-2013 (desde 1,11 millones de toneladas a un millón de toneladas).
- Incrementar las emisiones evitadas en un 86% al final del periodo 2010-2013.

- Y, aumentar en un 100% nuestro balance neto de emisiones respecto a 2009.

El logro de estos objetivos significaría:

- Que para alcanzar el escenario mundial propuesto por la Agencia Internacional de la Energía de 450 ppm de concentración atmosférica para 2020, la contribución de ACCIONA alcanzará el 0,5% del total estimado para 2013.
- Que la contribución de ACCIONA a la consecución de los objetivos marcados por la Unión Europea para 2020 sería del 2,6% en 2013.
- Que la contribución de ACCIONA en el ámbito nacional a la consecución de ese mismo objetivo europeo sería de un 11,2% en 2013.

El compromiso de ACCIONA en la escena internacional

ACCIONA es consciente de que una buena manera de luchar contra el cambio climático es hacer públicos sus compromisos.

En este sentido, destaca la presencia de ACCIONA en la Cumbre sobre Cambio Climático celebrada en Copenhague en diciembre de 2009, en la que la Compañía apoyó la consecución de un acuerdo ambicioso, sólido y equitativo sobre cambio climático, como sustituto del Protocolo de Kioto.

En la cumbre, el Presidente de ACCIONA participó en un grupo de trabajo en las sesiones, organizadas por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), con los máximos responsables de un numeroso grupo de compañías líderes en sostenibilidad, que tuvieron por objeto enriquecer la cumbre con la visión del sector privado.

En su intervención, el Presidente destacó numerosos factores clave para que las empresas puedan asumir la sostenibilidad y

la reducción de emisiones de GEI, como eje de su planificación y actuación estratégica, ejes que deben ser respaldados también por acuerdos políticos y su desarrollo en las correspondientes normativas nacionales.

Fue también en Copenhague donde ACCIONA lanzó la fase internacional de la campaña Re_, que pretende invitar a la sociedad a actuar conjuntamente y adoptar soluciones a los problemas actuales, como el cambio climático.

Más información: WBCSD www.wbcsd.org

Grupo de Trabajo de Cambio Climático y Energía de la Fundación Entorno-BCSD España

ACCIONA participa en esta plataforma multisectorial, en la que 21 empresas trabajan para identificar oportunidades empresariales ligadas a una economía baja en carbono. Las acciones del grupo de trabajo se estructuran en el análisis de la situación, en la comunicación de las prácticas empresariales más innovadoras y en la interlocución con las administraciones públicas. Todas ellas contribuyen a enriquecer el debate sobre la energía y el cambio climático en el contexto internacional, europeo y español y son un claro reflejo de la motivación y el compromiso de las empresas que integran esta plataforma. Este grupo de trabajo surgió en 2006 con objeto de:

- Realizar acciones de análisis e investigación en el ámbito de la sostenibilidad energética, la mitigación y la adaptación empresarial al cambio climático.

- Desarrollar un debate conjunto sobre cómo abordar la transición sostenible hacia una economía baja en carbono.
- Establecer canales de comunicación e interlocución con las Administraciones Públicas, la sociedad y otras partes interesadas.
- Contribuir, a través de la puesta en común de experiencias exitosas, *-learning by sharing-*, difundiendo entre el tejido empresarial español las mejores prácticas para la adaptación y mitigación de un problema global.

Este grupo de trabajo se enmarca en el que coordinada internacionalmente por el World Business Council for Sustainable Development, y contribuye a definir, a través de los análisis y debates realizados, la posición de la empresa española ante esta institución en los grandes debates mundiales sobre cambio climático y energía.

ACCIONA firma el Comunicado de Copenhague sobre el cambio climático

ACCIONA fue una de las compañías firmantes del Comunicado de Copenhague sobre cambio climático entregado a Ban Ki-Moon, Secretario General de la ONU, por los líderes de las empresas englobadas en The Corporate Leaders Group on Climate Change. El documento recoge las medidas concretas que este grupo de reflexión empresarial propone a los líderes políticos mundiales ante la cumbre de Copenhague, para la mitigación del cambio climático.

Acción CO₂. Compromiso empresarial para la reducción de emisiones

ACCIONA participó en el programa Acción CO₂, que constituye la primera iniciativa voluntaria multisectorial en la que compañías españolas establecen un objetivo de reducción de sus emisiones. La edición de 2009 contó con la participación de 18 compañías.

Esta publicación, en línea con la del año anterior, describe las actuaciones destacadas de las empresas participantes para

alcanzar los objetivos de reducción establecidos. Se trata de medidas de mitigación de emisiones en áreas de actividad no ligadas a los procesos productivos de las empresas. En esta publicación, la actuación destacada de ACCIONA ha sido el Plan de Eficiencia Ambiental: *Operación Efecto Mariposa*, cuyos objetivos son la optimización del consumo de energía y agua, y la minimización de la generación de residuos en sus centros de trabajo.

En **2009**
se han reducido las
emisiones un **13%**
respecto a 2008

Las emisiones de ACCIONA, un seguimiento detallado

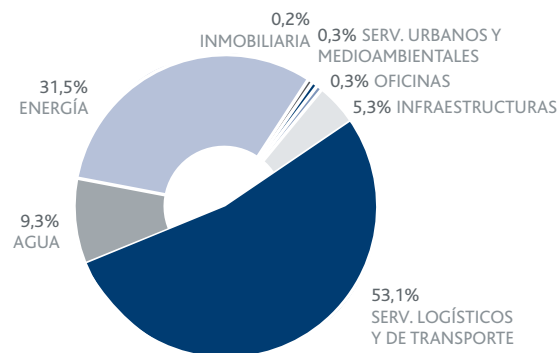
ACCIONA, en la realización de sus actividades y el desarrollo de sus proyectos consume energía de forma directa e indirecta, con la consiguiente emisión de GEI a la atmósfera.

energético total de 16.079 TJ. El volumen de emisiones de 2009 supone una reducción de un 13% respecto a 2008.

En 2009, ACCIONA continuó con la tendencia de reducción de emisiones de GEI iniciada en años anteriores. La generación total de emisiones ascendió a 1,11 millones de toneladas de CO₂, derivadas de un consumo

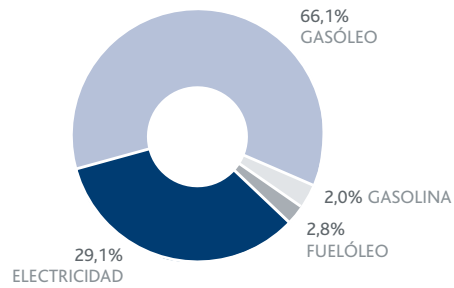
La línea de negocio que más contribuyó al total de emisiones fue Servicios Logísticos y de Transporte, con un 53,1% del total. Cabe destacar el esfuerzo realizado por esta división, que redujo en un 20% sus emisiones de CO₂ respecto al año anterior.

Emisiones CO₂ del Grupo por línea de negocio 2009



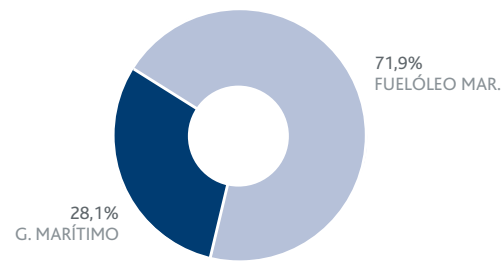
ACCIONA Infraestructuras

774 TJ EN 2009



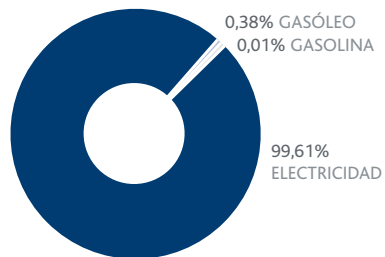
ACCIONA Servicios Logísticos y de Transporte

7.748 TJ EN 2009



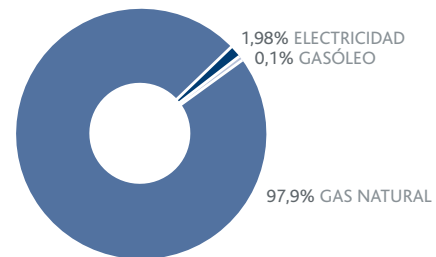
ACCIONA Agua

1.240 TJ EN 2009



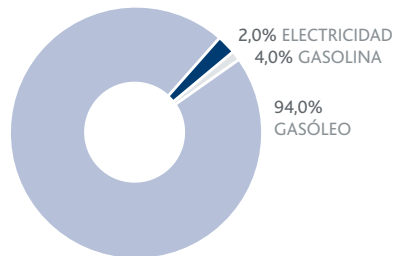
ACCIONA Energía

6.197 TJ EN 2009



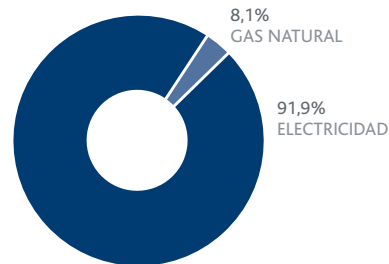
ACCIONA Servicios Urbanos y Medioambientales

39 TJ EN 2009



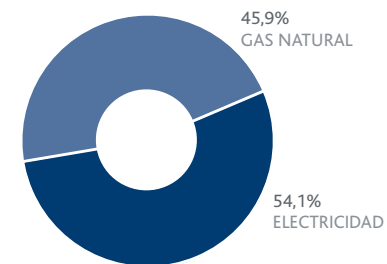
Oficinas de ACCIONA

46 TJ EN 2009



ACCIONA Inmobiliaria

31 TJ EN 2009



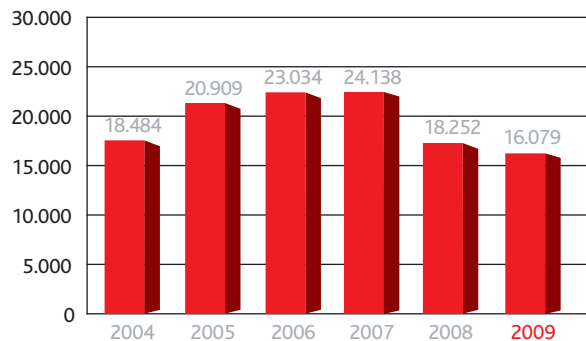
En relación con la intensidad energética y de carbono, la evolución se mantuvo positiva en 2009. Los índices de intensidad son calculados a partir de las ventas anuales de ACCIONA, que durante el pasado año registraron un descenso aproximado del 10%. Por su parte, se redujeron aún más el consumo energético y las emisiones de GEI, en un orden del 12%, por lo que los índices de intensidad energética y de carbono mejoraron con respecto al año anterior. En 2009, la intensidad energética disminuyó un 45,8% con respecto a la de 2004, mientras que la intensidad de carbono, registró una reducción del 44,5%.

La mejora de estos índices por quinto año consecutivo es el resultado del esfuerzo realizado por todas las divisiones de ACCIONA para cumplir los compromisos establecidos en las políticas de eficiencia energética emprendidas. En los próximos años ACCIONA pretende, mediante su Plan de Eficiencia Ambiental 2010–2013, seguir mejorando estos significativos índices.

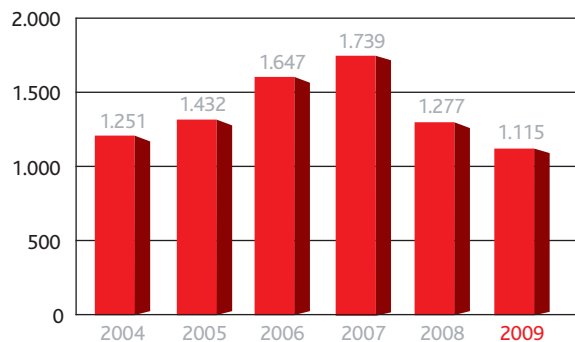
Estos positivos resultados se ven reforzados por el hecho de que el alcance de la recopilación de datos para realizar el cálculo de emisiones de GEI ha incluido nuevas

instalaciones no contabilizadas en años anteriores. También por el mayor número de desaladoras de ACCIONA Agua, de parques eólicos de ámbito internacional, de obras internacionales de ACCIONA Infraestructuras y de las oficinas principales en las que ACCIONA desarrolla su actividad. Esta ampliación del alcance ha supuesto un aumento de la contabilización de consumo energético y emisiones de aproximadamente un 4%.

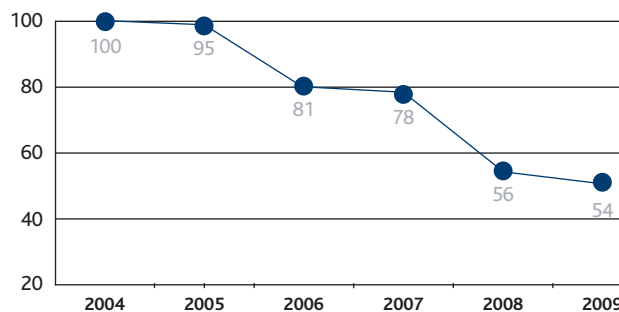
Evolución del consumo de energía TJ



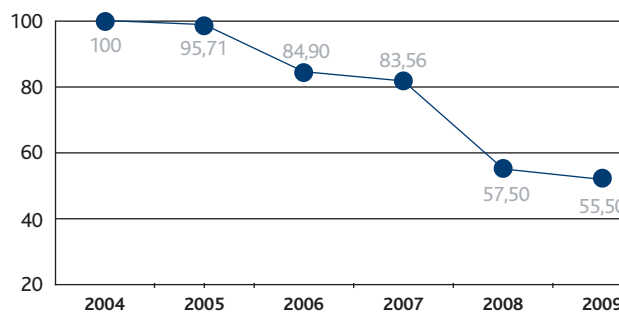
Evolución de emisiones de CO₂ (miles de tCO₂)



Índice de intensidad energética (TJ/€ facturación)



Índice de intensidad de carbono (tCO₂/€ facturación)



Por quinto año consecutivo se han mejorado significativamente los índices de intensidad energética y de carbono



En **2009**,
ACCIONA incrementó
en un **27%** el volumen de
emisiones de CO₂ evitadas
por sus productos y servicios

Negocios que evitan emisiones

ACCIONA desarrolla su actividad bajo modelos de negocio sostenibles que impulsan proyectos innovadores y bajos en carbono que contribuyen a la mitigación del cambio climático. Estos proyectos reflejan el espíritu pionero de ACCIONA y constituyen la base de negocios modernos, rentables y competitivos.

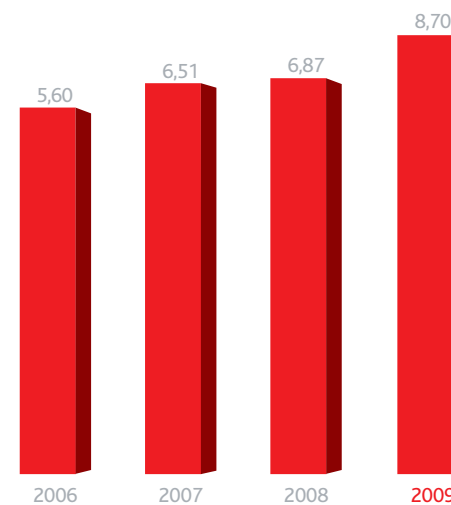
Las divisiones de ACCIONA han ampliado su cartera de proyectos fundamentados en soluciones sostenibles, basadas en la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, la producción de biocombustibles, negocios asociados al transporte sostenible y la eficiencia en la edificación.

EMISIONES EVITADAS EN 2009

En 2009, ACCIONA incrementó, por cuarto año consecutivo, el volumen de emisiones de CO₂ evitadas por sus productos y servicios. En 2009, la emisión bruta evitada ascendió a 8.696.601 toneladas CO₂, lo que supone 1.824.015 toneladas más que en 2008.

ACTIVIDAD	TCO ₂ EVITADAS
COGENERACIÓN	175.540
ELECTRICIDAD RENOVABLE	7.843.530
FABRICACIÓN DE AEROGENERADORES	111.616
TRANSPORTE: CAMBIO MODAL	45.475
BIOCOMBUSTIBLES	399.024
RESIDUOS	120.518
EDIFICACIÓN ECOEFICIENTE	898
TOTAL	8.696.601

Emisiones evitadas (millones de toneladas CO₂)



GENERACIÓN ELÉCTRICA SOSTENIBLE

ACCIONA, a través de su división de Energía, asume como misión demostrar la viabilidad técnica y económica de un nuevo modelo energético innovador y sostenible. La generación eléctrica de ACCIONA está basada en el empleo de energías renovables y de sistemas de generación más eficientes, como la cogeneración.

ACCIONA cuenta con presencia en diferentes tecnologías renovables, donde, aparte de ser uno de los mayores promotores y operadores eólicos del mundo, desarrolla otras tecnologías como la hidráulica, la solar termoeléctrica, solar fotovoltaica y biomasa.

En 2009, ACCIONA incrementó la potencia instalada a través de la adquisición a Endesa de un total de 2.079 MW, de los cuales 1.227 MW correspondieron a generación eólica, y 852 MW a generación hidráulica.

Asimismo, ACCIONA instaló en 2009 un total de 488 nuevos MW, un incremento del 10% si no se tienen en cuenta las adquisiciones a Endesa. La capacidad instalada de ACCIONA a finales de 2009 se situó en 7.437 MW, gracias a los que se produjeron un total de 13.569 GWh, un 40,5% más que el año anterior.

Según datos de la Asociación Empresarial Eólica, ACCIONA fue la compañía que más potencia eólica instaló en España en 2009. Además, la compañía continuó fortaleciendo su presencia internacional, ya que el 36% de la capacidad instalada de ACCIONA se encuentra fuera de España.

Por otro lado, ACCIONA inauguró en 2009 su primera planta termosolar en España, la planta de Alvarado I. Cuenta, además, con otras dos plantas termosolares en construcción y varios proyectos en distintas fases de tramitación.

ACCIONA fue la compañía que más potencia eólica instaló en España en 2009

POTENCIA INSTALADA POR ACCIONA ENERGÍA A 31.12.2009 (MW)

EÓLICA	6.230
HIDRÁULICA	911
BIOMASA	33
SOLAR TERMOELÉCTRICA	114
SOLAR FOTOVOLTAICA	49
COGENERACIÓN	100
TOTAL	7.437

ACCIONA apuesta por la innovación

Las actividades de I+D+i de ACCIONA Energía se orientan al desarrollo de procesos y soluciones tecnológicas que permitan ofrecer productos competitivos adaptados al logro de modelos energéticos sostenibles. En el ámbito del suministro energético, la apuesta de ACCIONA por las tecnologías renovables es clara. Existen varias líneas de investigación abiertas, desde el hidrógeno a los biocombustibles, hasta tecnologías solares o eólicas, tanto terrestres como marinas.

Uno de los retos en I+D+i más ambiciosos de ACCIONA Energía es el liderazgo del consorcio europeo de investigación, MARINA (Marine Renewable Integrated Application Platform).

El objetivo del proyecto MARINA es establecer las bases tecnológicas que hagan viable y competitiva la integración, en una misma plataforma marina en aguas profundas, de diversas energías renovables capaces de aprovechar el viento, las olas, las mareas y las corrientes. El tipo referencial de instalación serían parques de más de 1.000 MW de potencia.

Inauguración de Alvarado I, la primera planta termosolar de ACCIONA en España


ACCIONA inauguró en Alvarado (Badajoz), su primera planta termosolar en España, de 50 MW de potencia. Ha supuesto una inversión de 236 millones de euros, y generará electricidad suficiente para abastecer 28.000 hogares. A su vez, evitará la emisión de 55.998 toneladas de CO₂ al año

La central termosolar Alvarado I se extiende en una superficie de 130 hectáreas, equivalente a unos 170 campos de fútbol. Dispone de 184.320 espejos dispuestos en hileras y 768 colectores solares que ocupan una longitud total de casi 74 kilómetros.

ACCIONA cuenta desde 2007 con una central operativa en el desierto de Nevada (EE.UU.) con la misma tecnología de cilindros parabólicos que las que está ejecutando en España.

Una de las ventajas de las plantas termosolares es que su producción máxima se registra en las horas centrales del día, justo cuando la demanda de aire acondicionado de ciudades próximas es mayor. Contribuyen, por tanto, a cubrir la demanda en los momentos más necesarios.

Con
250,5 MW
de potencia total, el
parque eólico Eurus
(Oxaca) es el mayor
en América Latina



ACCIONA finaliza en México el montaje del mayor parque eólico de América Latina

El parque eólico Eurus, desarrollado por ACCIONA Energía y Cemex, consta de 167 aerogeneradores de tecnología ACCIONA Windpower de 1,5 MW cada uno, y ha supuesto una inversión de 550 millones de dólares.

Con 250,5 MW de potencia total, el parque, ubicado en Oaxaca, es el mayor de América Latina y el de mayor potencia construido por ACCIONA en el mundo. En el momento de su registro, era también

el segundo parque eólico en reducción de emisiones registrado ante Naciones Unidas bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio, al amparo del Protocolo de Kioto.

La energía que genera el parque Eurus es equivalente al consumo de una población de 500.000 habitantes, y permitirá evitar la emisión de alrededor de 600.000 toneladas de CO₂ por año, es decir, alrededor del 25% de las emisiones totales generadas por una población como la citada.

ACCIONA culmina la puesta en marcha en Australia de un parque eólico de 192 MW

Localizado en el estado de Victoria (Waubra), el parque tiene una potencia de 192 MW y ha supuesto una inversión de 270 millones de euros. Está integrado por 128 aerogeneradores de tecnología ACCIONA Windpower.

Generará energía limpia equivalente al consumo de 140.000 hogares australianos, evitando la emisión a la atmósfera de 635.000 toneladas de CO₂ al año.

El contador de emisiones evitadas

Desarrollado con el doble objetivo de incrementar la transparencia y concienciación social sobre la importancia de las energías renovables en la mitigación del cambio climático, el contador de emisiones evitadas de ACCIONA cumplió tres años en 2009.

Semanalmente, el contador de emisiones informa desde la página web de las emisiones de CO₂ evitadas gracias a la generación renovable de ACCIONA.

Los datos expresados por el contador proceden del Centro de Control Interno de ACCIONA, y los factores de emisión empleados proceden de fuentes contrastables en el ámbito internacional.

NUEVAS SOLUCIONES PARA EL TRANSPORTE SOSTENIBLE

El sector del transporte es una de las principales fuentes de emisión de GEI.

ACCIONA trabaja intensamente en la búsqueda de soluciones para una movilidad ambientalmente sostenible y baja en carbono, que genere ventajas estratégicas y competitivas en los mercados en los que está presente.

El enfoque estratégico de ACCIONA en este campo se centra en dos líneas de actividad: la producción de biocombustibles y la búsqueda de soluciones alternativas al transporte por carretera.

LOS BIOCOMBUSTIBLES DE ACCIONA

ACCIONA ha puesto en marcha en 2009 una planta de biodiésel de 200.000 toneladas en el Puerto de Bilbao.

Esta planta, la segunda propiedad de la Compañía, produce biodiésel a partir de aceites vegetales de primer uso, soja, colza o palma, ya refinados.

Con la puesta en marcha de esta planta, la capacidad de producción de biodiésel de ACCIONA asciende a 270.000 toneladas de biodiésel y 26.000 toneladas de bioetanol.


Los aceites empleados para la fabricación de biodiésel provienen de plantas de colza, soja y palma. En ACCIONA el compromiso con la

producción sostenible de estas materias es una prioridad. Por ello, ACCIONA Energía demanda de sus suministradores un compromiso expreso de producción sostenible. En consecuencia, sólo compra soja a compañías que son miembros de la Roundtable on Responsible Soy (RTRS)¹, y aceite de palma a compañías que son miembros de la Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)². Ambas organizaciones tienen como objetivo garantizar la producción sostenible de dichas materias primas. La colza que compra ACCIONA es de procedencia europea y, por tanto, sometida a todos los requerimientos ambientales y sociales de la UE.

¹ Roundtable on Responsible Soy (Asociación Internacional de Soja Responsable) <http://www.responsiblesoy.org>

² Roundtable on Sustainable Palm Oil <http://rspo.org>

La estrategia se centra en la innovación y la búsqueda de soluciones alternativas con bajo consumo energético



Producción de biodiésel a partir de microalgas de ACCIONA Biocombustibles

ACCIONA está trabajando en la construcción de una planta piloto de cultivo de microalgas para la producción de biodiésel. En concreto, está avanzando tanto en la definición y diseño de fotobiorreactores como en la selección y adaptación de microalgas adecuadas.

Con este proyecto, ACCIONA persigue potenciar el desarrollo de sistemas de cultivo de algas con fines bioenergéticos. El empleo de microalgas para la producción de biocombustibles tiene la ventaja de que éstas no son aptas para el consumo humano, por lo que no se incrementa la demanda de productos básicos para la alimentación, que derivarían en incrementos de precio inasumibles en determinadas zonas.

LAS AUTOPISTAS DEL MAR

ACCIONA sigue apostando por las rutas marítimas de corta distancia denominadas *Autopistas del Mar*, que conectan dos puntos a través del transporte intermodal mejorando así los costes de la cadena logística y reduciendo las emisiones de GEI derivadas del transporte por carretera.

Para una misma conexión la opción intermodal basada en la navegación a corta distancia es entre 2 y 2,5 veces menos contaminante que otros medios de transporte tradicionales, según el estudio de la Organización Marítima Internacional *Prevention of air pollution from ships*

(de abril de 2009) y a otros estudios realizados en el marco del European Climate Change, recogidos en el *Libro Blanco del Transporte*.

Durante 2009, ACCIONA contó con cuatro líneas marítimas de corta distancia que unen Agadir (Marruecos) con Barcelona, Barcelona con Cádiz y las Islas Canarias, Alicante con Cádiz y las Islas Canarias y Vigo con Saint – Nazaire (Francia). Se estima que estas líneas han permitido la retirada de las carreteras de un total de 37.144 camiones, 4.459 turismos, 1.239 autocares y vehículos especiales y 81.319 turismos de carga evitando la emisión de 45.475 tCO₂ a la atmósfera.

Eficiencia energética en ACCIONA Trasmediterranea

El Plan de Eficiencia Energética de ACCIONA Trasmediterranea, iniciado en 2008 para la reducción del consumo de combustible de los buques y sus emisiones, se ha ampliado con actividades como la vigilancia de rutas, la navegación a velocidad óptima de consumo, la conexión de algunos buques rápidos a la red eléctrica en la estancia en puerto o la sustitución progresiva de los gases refrigerantes puros, perjudiciales para la capa de ozono.

Asimismo, cabe destacar el cambio de las hélices convencionales con otras más eficientes, denominadas CLT, en el buque Sorolla, que suponen el ahorro del 8,47% en el consumo de combustible, y en las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

La puesta en marcha de algunas de estas medidas ha permitido un ahorro de 2.672,4 toneladas de combustible, evitándose así la emisión de 8.310 toneladas de CO₂ a la atmósfera.

LA EDIFICACIÓN ECOEFICIENTE COMO MEDIO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

A través de los departamentos de I+D+i, ACCIONA avanza en la búsqueda y uso de nuevos materiales y tecnologías que permitan reducir la intensidad de consumo de materiales, el consumo energético, y por tanto, las emisiones de CO₂ en sus proyectos de desarrollo inmobiliarios.

Por un lado, ACCIONA Inmobiliaria basa su actividad en la realización de edificaciones que


incluyen tanto medidas técnicas de ahorro como soluciones innovadoras. Estas medidas integran en las edificaciones tecnologías renovables y parámetros de arquitectura bioclimática con el fin de adaptar los edificios a los aspectos climáticos y a los recursos disponibles cada lugar donde se emplazan.

Por otro lado, ACCIONA Instalaciones, a través de la instalación de tecnologías renovables en edificios, como la solar fotovoltaica y la solar térmica, ofrece soluciones energéticas para la edificación sostenible.

Con todo ello, en 2009 la reducción de emisiones derivadas de las actividades de construcción sostenible ascendió a 898 tCO₂.

Considerando todas las viviendas ecoeficientes entregadas hasta ahora por ACCIONA Inmobiliaria (328 en 2009), se evita la emisión a la atmósfera de 435 tCO₂ al año y se disminuye el consumo de agua en 48.892 m³.

ACCIONA Inmobiliaria realiza edificaciones que incluyen medidas técnicas de ahorro y soluciones innovadoras



**ACCIONA INSTALACIONES.
SOLUCIONES ECOEFICIENTES**

ACCIONA Instalaciones desarrolla su actividad en el campo de la eficiencia energética, a través del desarrollo, diseño, ingeniería e instalación de soluciones ecoeficientes en nuevos proyectos de edificación.

El objetivo principal de esta división es la integración de criterios de ecoeficiencia en el sector residencial y terciario, haciendo frente así a uno de los retos más relevantes a los que se enfrenta la actividad de edificación. Entre las principales actividades que llevan a cabo se encuentran el desarrollo de instalaciones de generación de energía, como la solar térmica o fotovoltaica, generación/cogeneración/trigeneración con biomasa, e instalaciones que aprovechan la energía geotérmica.

Los tres ejes prioritarios de actuación sobre los que se desarrollan los proyectos de ACCIONA Instalaciones son el ahorro en el diseño, la eficiencia energética y la generación renovable.



Con las tecnologías que tiene a su alcance, ACCIONA es capaz de diseñar y construir viviendas o barrios enteros cuyo balance neto de emisiones de CO₂ sea cero.

¿Qué es un edificio 'cero emisiones'?

Es un edificio en el que una vez realizado el balance anual de consumos de combustible/energía primaria total del edificio; se obtiene un balance neutro en términos de emisión de CO₂. Se alcanza por dos vías: consumiendo exclusivamente energía generada en instalaciones renovables que no emiten CO₂, o bien con una producción renovable que compense, en el balance anual, las emisiones generadas por la energía primaria consumida de otras fuentes no renovables. Dentro del consumo del edificio se incluyen todos los equipos instalados, tanto electrodomésticos en viviendas como equipos informáticos en oficinas.

Soluciones para conseguir certificación LEED Platinum

ACCIONA ha sido seleccionada para dar soporte en la modelización y mejora de la demanda térmica y los sistema de producción de la sede central y laboratorios de un importante grupo farmacéutico en Barcelona.

Este edificio tiene el objetivo de conseguir la calificación LEED Platinum.

El edificio está formado por dos cuerpos de 15 plantas de altura. En ellos se realiza un primer modelo de referencia, respecto al cual se realizarán las comparaciones con el modelo propuesto por la arquitectura.

Para generalizar los cálculos se realiza una zonificación térmica, agrupando las zonas del edificio con características de climatización similares. Según la zona climática se eligen unos parámetros de referencia para la construcción de los envolventes. A cada zona se le asocia una actividad, con un ratio de ventilación, temperaturas de consigna y nivel de

iluminación. Con ello se consigue una simulación de la demanda térmica sobre la que actuar optimizando los parámetros constructivos.

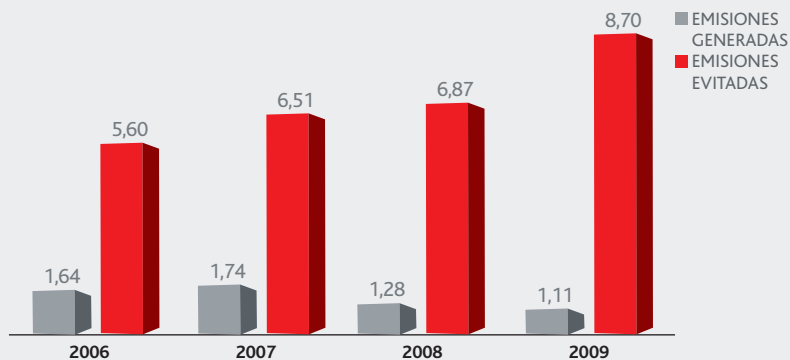
Además, los dos cuerpos del edificio están unidos por un atrio acristalado y diáfano que sirve de conexión interior entre los edificios. Este atrio, por sus características, ha sido simulado con técnicas CFD (Computational Fluid Dynamics) para analizar la temperatura, velocidad del aire y humedad en todos sus puntos, de cara a garantizar el confort en cualquier momento del año utilizando los retornos de climatización de los edificios que se expulsan por renovación. De ese modo el atrio no contribuye a la demanda térmica total produciendo un notable ahorro energético.

Por último, se incorporan sistemas de producción de frío y calor de última generación para conseguir la máxima eficiencia.

Evolución de la huella climática de ACCIONA

En 2009 y por tercer año consecutivo, la evolución de la huella climática de ACCIONA continúa siendo positiva. En 2009, la Compañía evitó la emisión neta a la atmósfera de 7,58 millones de toneladas de CO₂, un 35,5 % más que 2008 y un 91% más que en 2006. Los productos y servicios ofrecidos por ACCIONA en 2009 emitieron a la atmósfera un total de 1,11 millones de toneladas de CO₂, mientras que las emisiones evitadas fueron 8,70 millones de toneladas.

Evolución de la huella climática (millones tCO₂)



Por tercer año consecutivo, la evolución de la huella climática de ACCIONA continúa siendo positiva

Nuevos escenarios, nuevos negocios y modelos de gestión

El agua constituye un recurso limitado en la naturaleza, y su disponibilidad puede verse notablemente afectada por el fenómeno del cambio climático, que puede provocar una disminución de las aportaciones medias y cambios en la regularidad de estas aportaciones.

ACCIONA cuenta entre sus proyectos con acciones para reducir su consumo hídrico propio y con soluciones comerciales sostenibles para afrontar estos posibles cambios.

LA DESALINIZACIÓN PUEDE SER UNA SOLUCIÓN

En 2009, las desalinizadoras de ACCIONA desalaron un total de 112 Hm³ de agua marina para consumo humano, con un importante incremento de la actividad internacional.

El fuerte consumo energético asociado al proceso de desalinización hace de la búsqueda de soluciones más eficientes un desafío. Por ello, una de las líneas estratégicas de I+D+i está orientada a la optimización y mejora de la eficiencia en la desalinización y las opciones de aplicación de tecnologías

renovables, con el objetivo de reducir el consumo energético en las desalinizadoras.

Con este objetivo de reducción del consumo energético, se ha implantado la tecnología de ósmosis inversa en todas las desalinizadoras de ACCIONA, maximizando simultáneamente la recuperación de la energía empleada a través de avanzados Sistemas Recuperadores de Rendimiento (recuperadores de energía hidráulica que compensan los consumos). A su vez, algunas plantas desalinizadoras cuentan con autoproducción de energía a través de la implantación en las mismas de módulos de aprovechamiento de energía solar.

ACCIONA amplía una desalinizadora en Gran Canaria y reduce su consumo energético

Esta obra, que ha introducido mejoras medioambientales y energéticas sin necesidad de ampliar la superficie de la planta ya existente, no incrementará los costes de explotación.

La ampliación ha consistido en la construcción de tres nuevos sondeos para aumentar en un 50% la captación de agua de mar y suministrar así el caudal necesario para producir 5.000 m³ más al día. También se ha procedido a la instalación de un nuevo filtro de arena y del colector de los nuevos pozos de captación, así como la ampliación de los bastidores donde tiene

lugar el proceso de ósmosis inversa. Todas estas obras se han llevado a cabo sin necesidad de ampliar la obra civil de la instalación, lo que unido al ahorro energético del 21%, ha permitido que la financiación de la ampliación se realice sin incrementar el coste de explotación.

La planta, que comenzó a funcionar en 1995, abastece en la actualidad a los municipios de Arucas, Firgas, Moya y a la zona baja de Teror. En un futuro, está pensado que abastezca también a la zona de la capital de Gran Canaria más cercana al norte de la isla. Además de mejorar la

capacidad de suministro para el consumo, la ampliación ayudará a satisfacer la demanda creciente de agua de calidad para el cultivo del plátano en la zona de Arucas y parte baja de Moya.

En las condiciones más desfavorables, una vez que se alcance la edad máxima de uso de las membranas, se espera un consumo específico de energía en el proceso de ósmosis inversa de 2,6 kWh/m³ y un consumo medio de toda la planta de 3,84 kWh/m³ de agua tratada, lo que supone una reducción del consumo energético del 21%.

En **2009**,
ACCIONA gestionó
en sus plantas
depuradoras 87 Hm³
de aguas residuales
para su reutilización
agrícola y municipal



NUEVAS TECNOLOGÍAS DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

En 2009, ACCIONA Agua gestionó en sus plantas depuradoras 87 hm³ de aguas residuales con tratamiento terciario para la reutilización de las mismas para usos agrícolas o municipales.

En el centro de I+D+i de ACCIONA Agua ubicado en Barcelona, se sigue trabajando en nuevas tecnologías que ofrezcan soluciones punteras para resolver el problema del agua. Entre otras, destacan los últimos desarrollos de una nueva generación de membranas de ultrafiltración y microfiltración más productivas y menos costosas, que ofrecen varias ventajas sobre los procesos convencionales utilizados, entre los que se incluyen una mayor fiabilidad y compactidad y, sobre todo, una mejor calidad del agua tratada.

Mercados de carbono, una oportunidad para luchar contra el cambio climático

Aunque las emisiones de gases de efecto invernadero tienen un origen local, la alteración que provocan en la atmósfera tiene un carácter global. El cambio climático es, por tanto, un problema para el cual es necesario buscar soluciones globales encaminadas a estabilizar los niveles de concentración de gases de efecto invernadero.

Entre las políticas e instrumentos que se han desarrollado para luchar contra el cambio climático se encuentran los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL). Estos proyectos están enmarcados en los mecanismos de flexibilidad establecidos por el Protocolo de Kioto, diseñados para facilitar a los países con obligaciones en materia de reducción de emisiones el cumplimiento de sus objetivos y al mismo tiempo facilitar la transferencia

de tecnologías limpias a países en desarrollo que de otro modo no tendrían acceso a ellas.

Para que un proyecto pueda ser considerado como MDL, su aportación al desarrollo sostenible debe estar suficientemente demostrada y su contribución al progreso ambiental y social debe ser intachable. Asimismo, deben cumplir escrupulosamente la legalidad vigente en cada país, realizándose los correspondientes procesos de información pública.

De manera adicional al mercado de carbono, y como respuesta a las necesidades planteadas por empresas u organizaciones sin obligaciones de reducción, existen los denominados mercados voluntarios de carbono. El mercado de créditos voluntarios de

carbono está experimentando una importante expansión en el marco de la conciencia internacional sobre la necesidad de hacer frente al cambio climático. Existen diferentes estándares voluntarios que certifican la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de los proyectos registrados, siendo el Voluntary Carbon Standard (VCS) uno de los más reputados.

La generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables es de importancia crucial en la mitigación del cambio climático. Por ello, la Compañía participa activamente en los esquemas diseñados que reconocen esta aportación con la generación de créditos de reducción de emisiones. En este sentido, destacan los siguientes hechos:

- Registro de proyectos eólicos en México, India y Corea bajo el marco Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). En la actualidad estos proyectos ya generan reducciones de emisión certificadas (CERs), habiendo sido emitidas las primeras certificaciones en India.
- Elección de las CERs procedentes del parque eólico de ACCIONA en Karnataka, India, para la neutralización de las emisiones generadas por Carbon Expo, la mayor feria profesional del mundo en materia de cambio climático. Las 148 toneladas de CO₂ necesarias están inscritas en el registro APX del Voluntary Carbon Standard (VCS).
- Registro del primer parque eólico en EE.UU. bajo el Voluntary Carbon Standard (VCS).
- Posibilidad de comercializar las reducciones de emisión generadas por la actividad eólica de ACCIONA en Alberta (Canadá), dentro del esquema de obligaciones que ha diseñado esta provincia canadiense.

ACCIONA registra el primer parque eólico en EE.UU. bajo el Voluntary Carbon Standard (VCS)

ACCIONA ha sido la primera compañía en validar y registrar un parque eólico instalado en Estados Unidos bajo los requisitos del estándar VCS, que permite la venta de créditos de carbono a entidades o personas que desean compensar sus emisiones de forma voluntaria. La operación permitirá a ACCIONA complementar los ingresos por venta de energía asociados a esta instalación eólica.

El parque eólico de Red Hills, de 123 MW de potencia e integrado por aerogeneradores ACCIONA Windpower, es el primer proyecto eólico promovido e instalado íntegramente por ACCIONA en el estado de Oklahoma y evitará la emisión de aproximadamente 249.000 toneladas de CO₂ al año.

El proyecto VCS ha sido validado por un tercero independiente y registrado en el VCS Carbon Registry de la compañía APX, que proporciona a los operadores del mercado de carbono un sistema de verificación, seguimiento y comercialización de créditos de carbono en todo el mundo.

Otras emisiones

La Directiva 96/61/CE de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC) y la Ley 16/2002 que incorpora dicha Directiva al ordenamiento jurídico español, con el objetivo de evitar, reducir y controlar la contaminación, establece que ciertas instalaciones industriales deben dar información de sus emisiones al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR).

Dentro de estas instalaciones obligadas por la IPPC a la medición y publicación de sus emisiones, se encuentran algunas plantas de cogeneración y una planta de biomasa de ACCIONA Energía. Las emisiones de NO_x y SO_x de estas plantas son las siguientes:

EMISIÓN DE NO _x Y SO _x								
	PLANTA BIOMASA SANGÜESA (KG/AÑO)		PLANTA COGENERACIÓN ÁLABE-MENGÍBAR, A.I.E. (JAÉN) (KG/AÑO)		PLANTA COGENERACIÓN COMPAÑÍA ENERGÉTICA TALOSA (SORIA) (KG/AÑO)		PLANTA COGENERACIÓN COMPAÑÍA ENERGÉTICA PARA EL TABLERO (COMETA S.A.) CUENCA (KG/AÑO)	
	NO _x	SO _x	NO _x	SO _x	NO _x	SO _x	NO _x	SO _x
2009	117.264	7.043	440.221	7.780	270.014	7.825	257.299	4.713
2008	219.761	15.203	310.929	7.750	264.385	7.500	311.042	10.750

Asimismo, ACCIONA Trasmediterranea realiza controles periódicos de las emisiones de SO_x y NO_x de todos sus barcos.

