



Resumen del Informe Medioambiental 2010



Creando un mañana mejor



Boeing reconoce la importancia de proteger nuestro ecosistema. Por esta razón confiamos en la experiencia y el saber hacer de nuestros empleados a la hora de diseñar productos cada vez más respetuosos con el medio ambiente, de investigar combustibles más limpios, de mejorar el sistema de tráfico aéreo global para reducir la huella de carbono en el transporte aéreo, y de abrirse a nuevos mercados donde la tecnología de Boeing demuestra ser muy prometedora.

Mejorando el Rendimiento Medioambiental de la Cadena de Suministro

El enfoque de nuestro ciclo vital respecto al medio ambiente comienza en la cadena global de suministro. En 2010 los empleados de Boeing dirigirán más de 400 talleres en los que se enseñará a los suministradores a reducir las emisiones y la cantidad de desperdicio que se envía a los vertederos.

Este año nuestros contratos presentarán nuevas provisiones que establecerán las iniciativas medioambientales como un factor clave para establecer relaciones comerciales con Boeing. El siguiente paso es trabajar conjuntamente con otras importantes empresas aeronáuticas a fin de establecer unos estándares medioambientales reconocidos para nuestra base global de suministro.

Lograr Objetivos Internos Dinámicos

Los empleados de Boeing, utilizando herramientas Lean+, están desarrollando formas innovadoras de alcanzar objetivos medioambientales dinámicos dentro de nuestras propias instalaciones.

Los esfuerzos están dando resultados. Desde 2002, en nuestras principales instalaciones hemos reducido las emisiones de CO₂ en un 31%, el consumo de energía en un 32% y la generación de residuos peligrosos en un 38%. Hemos reducido también el consumo hídrico en un 43% y a principios de este año nos propusimos el desafiante objetivo de continuar con este progreso.

Soluciones Innovadoras

Las Operaciones de nuestros productos representan el mayor impacto potencial en el medio ambiente y nuestra mejor oportunidad para lograr un cambio positivo. La aviación comercial supone el 2% de las emisiones humanas de gases de efecto invernadero, y nuestra industria está afrontando este problema con acciones creíbles.

Hasta ahora, la industria aeroespacial ha sido la única que ha presentado un plan claro ante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Copenhague. Pedimos directrices globales que estableciesen estándares de eficiencia de combustible en los nuevos diseños de aviones, mejoras en el sistema de control del tráfico aéreo mundial para reducir las emisiones de CO₂ derivadas del transporte aéreo en un 12%, y un esfuerzo continuado para comercializar biocombustibles sostenibles, todo ello con la finalidad de conseguir un crecimiento neutro del carbono en toda la industria para 2020.

Desde diciembre, dos nuevos aviones de Boeing – el 747-8 y el 787 – se están sometiendo a estas pruebas. Ambos aviones consumirán menos combustible y producirán una huella de carbono menor que los aviones a los que sustituirán.

Resumen del Rendimiento Medioambiental (2007-2009)

	2007	2008*	2009	% Mejora Absoluta ('07-'09)
Ingresos (Dólares US en millones)	\$66.387	\$60.909	\$68.281	
Empleo en EE.UU. (Final de Año)	159.313	162.191	157.073	
Consumo energético (Mmbtu o Millones de Unidades Térmicas Británicas)	12.951.825	12.679.255	12.642.153	2,4%
Emisiones de CO₂ (Toneladas Métricas)	1.331.663	1.295.187	1.291.286	3,0%
Consumo Hídrico (Miles de galones US)	1.788.759	1.770.002	1.672.285	6,5%
Residuos Peligrosos (Toneladas generadas)	8.956	7.647	8.105	9,5%
Tasas de reciclaje (Como porcentaje del total de los residuos sólidos no-peligrosos generados)	58%	64%	68%	
Sanciones medioambientales** (En millones dólares US)		\$0,024	\$0,028	

* En Washington, Oregón y Kansas los ingresos y la producción de 2008 se vieron afectadas por una huelga de maquinistas de 58 días.

** Las sanciones medioambientales no incluyen el acuerdo por violaciones del permiso de descarga de aguas pluviales de Santa Susana, California, entre 2006 y 2009.

Boeing ha testado sus sistemas mejorados de control aéreo en los principales aeropuertos de Australia, Europa y Norteamérica. Si estas innovaciones se adoptasen en todo el mundo, las aerolíneas reducirían sus emisiones anuales en millones de toneladas. Por esta razón seguimos apremiando a los gobiernos a que actualicen sus sistemas de control aéreo.

Junto con investigadores líderes y empresas, los trabajadores de Boeing están avanzando en el diseño nuevas formas de desarrollar biocombustibles sostenibles fabricados a partir de algas y otras materias primas capaces de reducir las emisiones durante su ciclo vital sin competir por el terreno o por el agua con las cosechas destinadas a la alimentación. En los últimos dos años, seis clientes – cinco aerolíneas y la Marina de los EE.UU. – han utilizado aviones Boeing propulsados con combustibles sostenibles.

Mediante la aplicación de las innovaciones diseñadas para lograr los complejos retos de seguridad nacional, Boeing colabora con el Departamento de Energía de EE.UU. para proporcionar tecnología GRID inteligente que mejore la eficacia y la seguridad de los sistemas de distribución energética.

Reciclaje y recuperación por fin de servicio

Creemos que cuando nuestros productos alcanzan el final de su vida útil aun tienen valor. Por este motivo Boeing ha colaborado en la agrupación de 11 empresas para formar la Aircraft Fleet Recycling Association (Asociación Aeronáutica de Reciclaje).

Este grupo ha crecido hasta los actuales 42 miembros quienes, entre todos, han reciclado eficazmente más de 7.000 aviones comerciales y militares.

Estas son solo algunas de las maneras en las que Boeing aplica su liderazgo tecnológico para mejorar su rendimiento medioambiental dentro de la industria aeronáutica.

Reconocemos que este es solo en principio de un largo camino. También creemos que el espíritu innovador que nos ha ayudado a lograr retos que en principio parecían imposibles, como aterrizar en la luna, nos ayudará a ser pioneros en nuevas tecnologías y hacer frente a los problemas medioambientales, y a permitir que el mundo siga evolucionando y prosperando.



Jim McNerney
Presidente del Consejo, Presidente Ejecutivo
y Consejero Delegado



Mary Armstrong
Vicepresidenta de Medio Ambiente,
Seguridad y Salud de Boeing

Pioneros en Tecnología Medioambiental

Boeing reconoce el grave reto mundial que suponen el cambio climático y la contaminación. Por eso trabajamos duramente para mejorar el rendimiento medioambiental de nuestras operaciones en todo el mundo y para desarrollar nuevos e innovadores productos y servicios.

Objetivos de Rendimiento Dinámicos

Boeing está en el camino de conseguir los siguientes objetivos de rendimiento medioambiental en nuestras principales instalaciones de Estados Unidos entre 2007 y 2012:

Reducción del 25% en emisiones de gases de efecto invernadero

Reducción del 25% en consumo de energía

Reducción del 25% en consumo de agua

Reducción del 25% en generación de residuos peligrosos

También nos hemos impuesto el objetivo de aumentar en un 25% la tasa de reciclaje (basada en los residuos no-peligrosos) para el mismo periodo.



Mejorando el Rendimiento de los Productos

Boeing está introduciendo los dos aviones comerciales más novedosos del mundo, el 787 Dreamliner y el 747-8, que son significativamente más eficientes en materia de combustible y producen menos emisiones que los aviones a los que sustituirán. También estamos aplicando mejoras en los aviones que ya existen - incluyendo el 737, 767, 777 y el F/A-18 - para mejorar su rendimiento medioambiental.

Mejorar el consumo de combustible es clave para nuestros esfuerzos en investigación y desarrollo, pues cada kilogramo de combustible no consumido es equiparable a 3,16 kilogramos (6,96 libras aprox.) de CO₂ no emitido.

Biocombustibles Sostenibles

Gracias a su trabajo con aerolíneas, grupos empresariales, la Marina de EE.UU., el laboratorio de investigación de la Fuerza Aérea de EE.UU. y más de una docena de universidades e instituciones investigadoras de todo el mundo, Boeing está liderando los esfuerzos para demostrar la viabilidad de los combustibles de aviación sostenibles elaborados a partir de algas y otros recursos renovables que no compiten por el terreno o el agua con las cosechas destinadas a la alimentación.

Hemos desarrollado una serie de vuelos de prueba con reactores comerciales de Boeing y con un F/A-18, y anticipamos que los biocombustibles sostenibles serán adecuados para su uso en la aviación comercial para finales de 2010 o 2011. Estas pruebas han demostrado que los biocombustibles sostenibles, que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero en su ciclo de vida, cumplen o superan todos los parámetros técnicos de los combustibles de aviación.



Foto: Control de Tráfico Aéreo de los Países Bajos (LVNL)

Sistemas Eficientes de Transporte Aéreo

Mejorar la gestión del tráfico aéreo ofrecerá las mejores oportunidades a corto plazo para mejorar el rendimiento medioambiental y la eficacia de los combustibles en el tráfico aéreo comercial. La actualización de los anticuados sistemas de control de tráfico aéreo reduciría la huella de carbono de la aviación comercial en un 12%, de acuerdo con los estudios realizados por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo. La reducción de la duración de un vuelo comercial estándar en un minuto eliminaría anualmente 4.800 millones de toneladas CO₂ en emisiones.

Los investigadores de Boeing han desarrollado un procedimiento avanzado, conocido como Tailored Arrivals, que ha demostrado su eficacia en las pruebas realizadas en los principales aeropuertos, como Ámsterdam, Los Ángeles, Melbourne, Miami, San Francisco y Sidney. En San Francisco, cuatro aerolíneas participaron en la prueba, que mostró una reducción en el consumo de combustible de 1,1 millones de libras (495.000 kilogramos) y una reducción en las emisiones de CO₂ de casi 3,5 millones de libras (cerca de 1,6 millones de kilogramos) en un período de un año.

Soluciones Energéticas Alternativas

Boeing es la primera empresa en aplicar los avances en células solares, células de combustible y fuentes energéticas respetuosas con el medio ambiente que ofrecen el potencial de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y conservar los recursos.

El recientemente formado grupo Energy Solutions de Boeing ha recibido tres contratos para demostrar la efectividad de la tecnología GRID inteligente en diferentes regiones de Estados Unidos. Boeing también está colaborando con una empresa danesa de tecnología para ofrecer un sistema que podría resultar en una reducción del 25-35% en la cantidad de energía necesaria para alimentar el sistema de alumbrado público en grandes ciudades.



Midiendo nuestros progresos

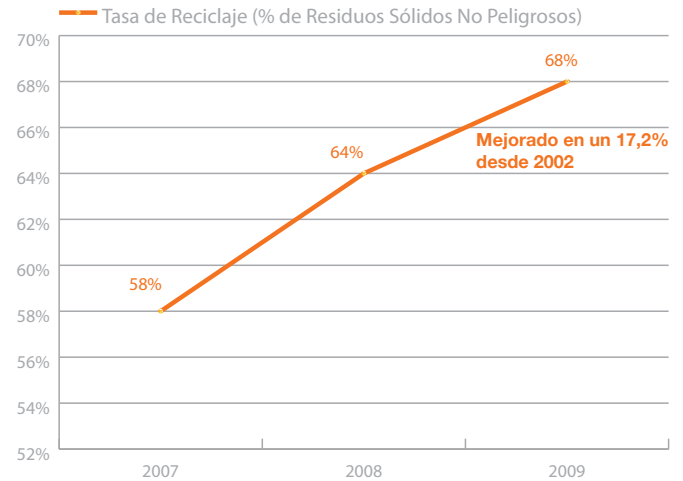
Desde 2002, Boeing ha reducido las emisiones de CO₂ en un 31% en los principales centros de producción de EE.UU. Durante el mismo periodo hemos reducido el consumo de agua en un 43% y la generación de residuos peligrosos en un 38%.

Principales Sedes de Producción

- Boeing considera las siguientes sedes como sus centros de producción más importantes dentro de Estados Unidos:
- Alabama: Huntsville
- Arizona: Mesa
- California: Anaheim, El Segundo, Huntington Beach y Boeing Commercial Airplanes Operations en Long Beach
- Kansas: Wichita
- Missouri: St. Charles y St. Louis
- Oregón: Portland
- Pennsylvania: Philadelphia
- Texas: San Antonio y Houston
- Washington: Auburn, Centro de Desarrollo, Everett, Frederickson, Kent Space Center, North
- Boeing Field/Planta 2 y Renton

Residuos Sólidos y Reciclaje

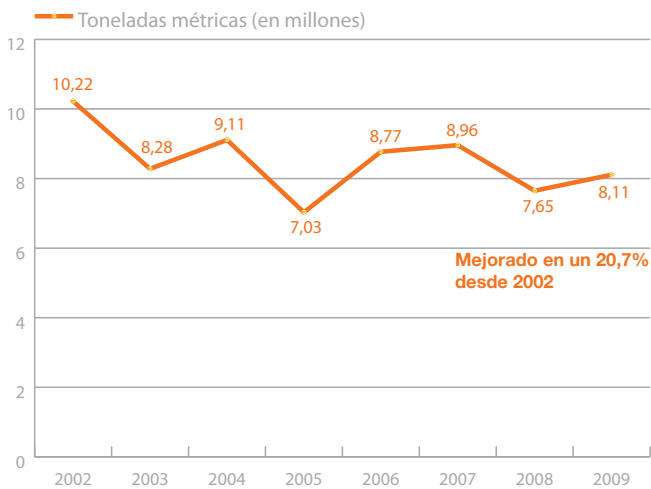
Recycling Rates at Major U.S. Sites – Absolute



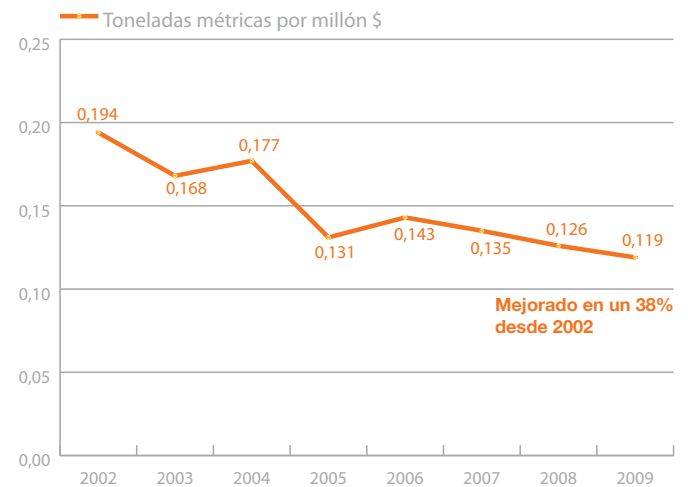
- Además de los datos de las 20 principales sedes de Boeing, también se incluyen los datos de Bellevue, Wash, Chicago, Boeing Commercial Airplanes Operations en Long Beach (California), Seal Beach (California) y West Hills (California).
- La tasa de reciclaje se calcula dividiendo la cantidad de residuos sólidos no peligrosos
- Reciclados entre el total de residuos sólidos no peligrosos generados.

Residuos Peligrosos

Residuos peligrosos en las principales instalaciones en EE.UU. – Absoluto



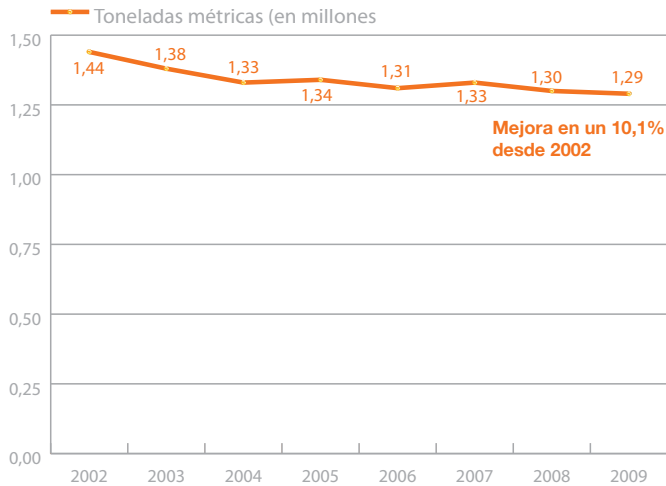
Residuos peligrosos en las principales instalaciones en EE.UU. – Resultados ajustados



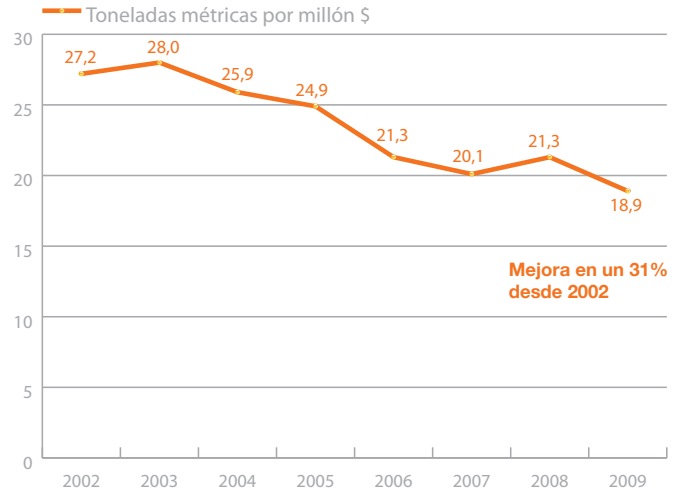
- Además de los datos de las 20 instalaciones principales de Boeing, también incluye datos de El Paso, Texas, Heath, Ohio, Macon, Ga., Salt Lake City y Sylmar, Calif.
- 1 tonelada = aproximadamente 0,91 toneladas métricas 907,18 kilogramos.
- Los datos de 2007 y 2008 se han reajustado para reflejar el hecho de que, y solo para interés interno, una instalación de Boeing anteriormente clasificaba erróneamente algunos tipos de residuos como residuos para remediación en vez de como residuos peligrosos.
- Los datos de 2008 reflejan tanto la mejora en el rendimiento de las operaciones como la reducción en la demanda de producción debido al cese del funcionamiento de la IAM en Washington, Oregón y Arkansas.
- Las operaciones de residuos peligrosos no incluyen los residuos derivados de la remediación ni de las actividades de construcción.
- Totales normalizados mediante la exclusión de Boeing Commercial Planes Wichita (actualmente AeroSystems) desde 2002 hasta 2005.

Emisiones aéreas

Emisiones de CO₂ en las principales instalaciones en EE.UU. – Absoluto



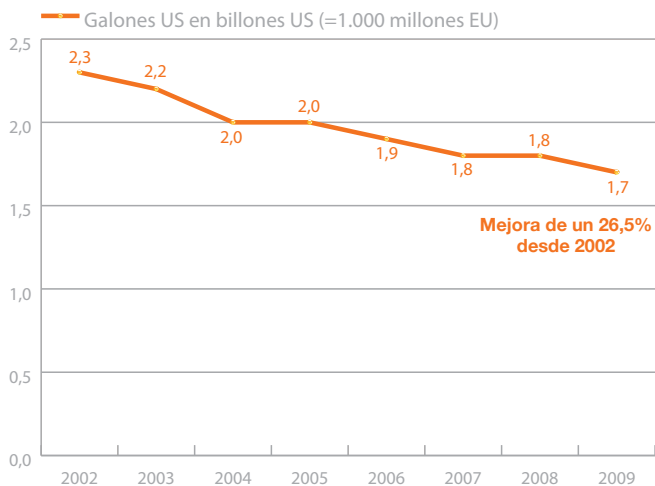
Emisiones de CO₂ en las principales instalaciones en EE.UU. - Resultados ajustados



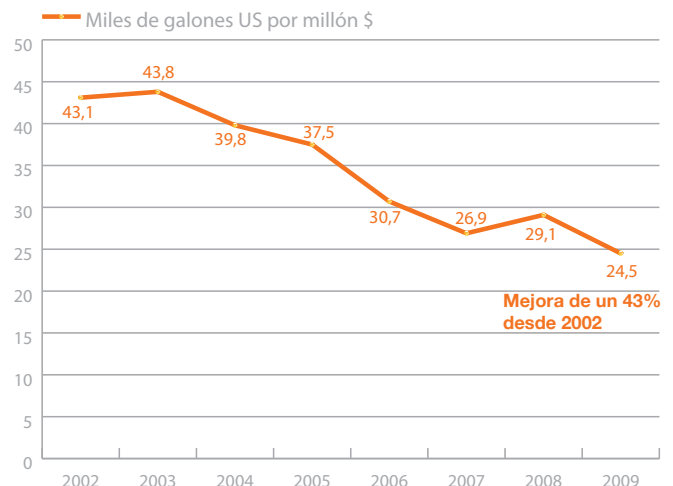
- Además de los datos de las 20 principales instalaciones de Boeing, también se incluyen los datos de Bellevue, Wash., Boeing Commercial Airplanes operations en Long Beach, Calif., Seal Beach, Calif., y West Hills, Calif.
- El uso energético se calcula a partir del consumo de electricidad, gas natural y gasóleo. (Nuestra sede de Philadelphia es la única instalación principal que utiliza gasóleo como fuente de energía). El consumo de otros tipos de fuentes de energía no está representado.
- Se añadieron otras cinco instalaciones en la recopilación de datos realizada a partir de 2008. Los totales de consumo energético durante los años anteriores se ajustaron para reflejar este cambio en las prácticas utilizadas.
- Los datos de 2008 reflejan una reducción en la demanda de producción debido al cese del funcionamiento de la IAM en Washington, Oregón y Arkansas.
- Los datos de la tabla están normalizados mediante la exclusión de las operaciones de aviones comerciales de Boeing en Wichita (Actualmente Spirit AeroSystem) desde 2002 a 2006. Las operaciones de Defensa, Espacio & Seguridad de Boeing en Wichita están incluidas en estos datos.

Conservación del Agua

Uso hídrico en las principales instalaciones en EE.UU. – Absoluto



Uso hídrico en las principales instalaciones en EE.UU. – Resultados ajustados



- Además de los datos de las 20 principales sedes de Boeing, también se incluyen los datos de Chicago, Boeing Commercial Airplanes Operations en Long Beach, California, y West Beach, California.
- 1 galón US = aproximadamente 3,79 litros
- Boeing ha comenzado a informar también sobre el uso hídrico en sus principales instalaciones para alinearlos junto a los datos de energía, emisiones, residuos peligrosos y reciclaje. Previamente Boeing Informaba del consumo hídrico de todas sus sedes de Estados Unidos, lo que representa un nivel de consumo superior.
- Los datos de la tabla están normalizados mediante la exclusión Boeing Commercial Aeroplanes Operations en Wichita (Actualmente Spirit AeroSystem) desde 2002 a 2006. Las operaciones de Defensa, Espacio & Seguridad de Boeing en Wichita están incluidas en estos datos.
- Los datos de 2008 reflejan una reducción en la demanda de producción debido al cese del funcionamiento de la IAM en Washington, Oregón y Arkansas.

La versión completa del informe medioambiental 2010 de Boeing está disponible en: www.boeing.com/environment.

Sede Central de Boeing
100 North Riverside
Chicago, Illinois 60606
www.boeing.com

