



**Ford Motor Company
Programa GEI México
2008**



Drive one.



Drive quality.



Drive green.



Drive safe.



Drive smart.

Contenido

Ford de México y el Cambio Climático

Limites Organizacionales

Limites Operacionales

Metodología

Emisiones

Análisis

Conclusiones



Drive one.



Drive quality.



Drive green.



Drive safe.



Drive smart.

Ford de México y el Cambio Climático

Ford reconoce la importancia que tienen los gases de efecto invernadero en el cambio climático. Por lo que ha participado proactivamente en varios Programas a nivel mundial, entre los que cabe mencionar:

- ◆ Programa GEI México
- ◆ The Emissions Trading Scheme (EU-ETS)
- ◆ Chicago Climate Exchange (CCX)
- ◆ The Philippines GHG Program
- ◆ The Australian GHG Challenge Plus
- ◆ The Climate Registry (TCR)
- ◆ Brazil GHG Reporting Program

Ford esta orgulloso de participar por quinto año consecutivo en el Programa GEI México.



Drive one.



Limites Organizacionales

Ford cree que la protección del ambiente es crucial y lo hace esforzándose continuamente por mejorar los procesos que minimizan el desperdicio y la contaminación, mediante el establecimiento de objetivos y metas de tipo ambiental que cumplan o superen todos los requisitos legales.

Este inventario ha sido elaborado utilizando un enfoque de control de operaciones que incluye las tres plantas de manufactura listadas:

Planta de Estampado en Hermosillo: Manufactura Ford Fusion, Mercury Milan & Lincoln MKZ.

Planta de Motores de Chihuahua: Manufactura motores de cuatro cilindros Duratec I4

Complejo Industrial de Cuautitlan: Manufactura F-150, 250, 350, 450 y 550

Dado al enfoque utilizado, nuestros puntos de venta no están incluidos en este inventario ya que Ford no tiene control operacional sobre estos.

Reconocimientos ambientales:

ISO 14001: Obtención de la acreditación en Septiembre de 1998; y validación Anual conforme a requerimientos del mismo estándar.

Industria Limpia: Otorgamiento de este reconocimiento por parte de la PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente), desde 1998.



Drive one.



Limites Operacionales

Emisiones Consideradas

Las emisiones de GEI reportadas se obtuvieron empleando los métodos de cálculo que se presentan en el “Corporate Greenhouse Gas Accounting y Reporting Guide”; el cual fue desarrollada por el “World Resources Institute (WRI)” y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

El reporte incluye las “emisiones directas” designadas como “Scope 1” y las “emisiones indirectas” designadas como “Scope 2” de acuerdo a lo establecido en el protocolo WRI/WBCSD. Otras emisiones designadas como “Scope 3” y edificios corporativos, no han sido incluidas en este inventario ya que son consideradas mínimas en comparación con las emisiones generadas por nuestros limites operacionales (plantas de manufactura).

Todas nuestras Emisiones de CO₂ son calculadas empleando los consumos de energía eléctrica, gas natural y consumo de diesel registrados en las facturas correspondientes y no se separan por fuentes de emisión.

Ford Motor Company ha decidido no incluir emisiones relacionadas con CH₄ & N₂O dado que no son representativas comparadas con los totales de CO₂ reportados.



Drive one.



Drive quality.



Drive green.



Drive safe.



Drive smart.

Metodología

Las emisiones de GEI reportadas se obtuvieron empleando los métodos de cálculo que se presentan en el “Corporate Greenhouse Gas Accounting y Reporting Guide; el cual fue desarrollado por el “World Resources Institute (WRI)” y el “World Business Council for Sustainable Development” (WBCSD).

El presente inventario incluye emisiones del 2000-2007. Ford utiliza el año 2000 como año base. Este año base fue seleccionado de manera que fuese consistente con la del programa norteamericano CCX para la Fase II y sirve como referencia para todas las proyecciones y objetivos en reducción de emisiones de la compañía.

Para el cálculo del año base y las emisiones de GEI por año, se emplearon los consumos de energía eléctrica (emisiones indirectas) gas natural y consumo de diesel (emisiones directas) registrados en las facturas correspondientes. Los factores de conversión utilizados para el cálculo de emisiones son:

Gas Natural (0.05311 Toneladas de CO₂/MMBTU

*Electricidad (0.4698 Toneladas de CO₂/MWh)

Diesel (0.0101 Toneladas de CO₂/Galon)

*Factor de emisión es estimado y referido por el Programa GEI México.



Drive one.



Política de Ajuste

Con el propósito de proveer un inventario de emisiones transparente, Ford ha hecho los siguientes cambios a su línea base y subsecuentes años:

1. En el 2005 Ford instaló en la planta de Motores de Chihuahua (CHEP) generadores de doble combustible, utilizados durante el horario pico. Los generadores comenzaron utilizando gas natural como combustible primario. Sin embargo con el paso del tiempo, y debido al incremento del costo de dicho combustible, la planta comenzó a utilizar una combinación de diesel y natural gas. Ford no ha reportado consumo de diesel para dicha actividad con anterioridad, sin embargo durante nuestra revisión anual, encontramos que el consumo de diesel sobrepasa la cantidad de gas natural en la planta. Debido a esto Ford ha modificado sus emisiones para incluir emisiones de diesel desde el 2005 al 2008.
2. Ford ha recalculado sus emisiones indirectas utilizando el factor sugerido por el Programa GEI de México. Por lo tanto emisiones difieren de las emisiones reportadas al programa con anterioridad.



Drive one.



Emisiones

Emisiones Directas: Resultan provenientes de la combustión de gas natural en los procesos de manufactura de la compañía (Hornos, Calderas, Calentadores y Generadores). Uno de los objetivos de Ford es identificar nuevos métodos que mejoren el uso de energía por vehículo ensamblado. Tabla 1 muestra las emisiones directas de GEI para los años 2000-2008

Tabla 1: Emisiones Directas de CO2 (2000-2008)

Emisiones Directas en Toneladas Metricas de CO2-Scope 1									
Planta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CHIHUAHUA (Motores)	1,795	1,461	1,486	1,371	1,525	3,693	4,616	4,418	3,980
CUAUTITLAN (Ensamble)	10,455	8,808	8,047	10,641	6,797	4,270	4,184	4,312	3,992
HERMOSILLO (Ensamble)	12,343	10,474	8,928	6,212	12,113	13,041	23,757	21,567	23,350
Totales	24,593	20,743	18,460	18,223	20,435	21,004	32,557	30,296	31,322

Emisiones Indirectas: Las emisiones indirectas de Ford incluyen las fuentes exteriores (fuera del perímetro de Ford) provenientes de la generación de electricidad. Ford de México supervisa continuamente el uso de electricidad consumida dentro de todas sus plantas. Tabla 2 muestra las emisiones Indirectas de GEI para los años (2000-2008)

Tabla 2: Emisiones Indirectas de CO2 (2000-2008)

Emisiones Indirectas en Toneladas de CO2-Scope 2									
Planta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CHIHUAHUA (Motores)	37,533	38,632	36,149	28,904	23,687	22,203	21,451	19,891	20,822
CUAUTITLAN (Ensamble)	35,698	28,353	20,831	20,531	15,909	15,974	15,343	15,071	13,122
HERMOSILLO (Ensamble)	50,240	39,188	35,144	25,533	24,831	39,197	56,534	49,664	51,242
Totales	123,471	106,172	92,125	74,968	64,427	77,374	93,327	84,626	85,185

Ford utiliza la base de datos interna Global Emissions Manager (GEM). GEM nos ayuda a asegurarnos que todas nuestros medibles ambientales tales como emisiones de CO2, agua, desechos, etc. sean almacenados, calculados y monitoreados de una manera constante alrededor del mundo.



Drive one.



Emisiones Absolutas

Ford reconoce la importancia del Cambio Climático y busca continuamente maneras de minimizar el impacto que sus operaciones tienen en el ambiente. Cada año las plantas de México establecen planes y objetivos de reducción con el fin de ser mas eficientes en sus procesos de manufactura. Ford de México redujo sus emisiones absolutas un 21% en comparación con el año base e incremento 1% sus emisiones absolutas comparado con el 2007. Este incremento del 1% es una consecuencia directa al incremento de producción que algunas de las plantas experimentaron durante el 2008. La Tabla 3 muestra las emisiones absolutas del 2000 al 2008. Perfiles de emisiones a lo largo del tiempo se proporcionan por operación en las próximas secciones.

Tabla 3: Emisiones Totales Absolutas (2000-2008)

Total Anual de Toneladas Metricas de CO2 (Scope 1 & Scope 2)									
Planta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CHIHUAHUA (Motores)	39,328	40,093	37,635	30,274	25,212	25,896	26,066	24,309	24,801
CUAUTILAN (Ensamble)	46,152	37,160	28,878	31,172	22,706	20,244	19,527	19,383	17,114
HERMOSILLO (Ensamble)	62,583	49,662	44,072	31,745	36,944	52,238	80,291	71,230	74,592
Totales	148,063	126,915	110,585	93,191	84,862	98,378	125,883	114,923	116,507



Drive one.



Drive quality.



Drive green.



Drive safe.



Drive smart.

Análisis

Ford de México siempre se ha comprometido en reducir las emisiones de GEI, por lo que todas las plantas han desarrollado proyectos para reducir su consumo de electricidad y gas natural. Las acciones para disminuir el consumo de energía eléctrica incluyen: la instalación de equipo especial para ahorro de energía, la programación del equipo de aire acondicionado, la reducción del consumo de energía eléctrica en áreas de no operación, el ajuste del arranque automático de compresores durante los fines de semana y la reparación de fugas de aire. Para facilitar el análisis, las plantas se agruparon por tipo de operación, como se muestra en la Tabla 4

Tabla 4: Plantas Agrupadas por Operación

Operación	Plantas Incluidas
Ensamble	Hermosillo y Cuautitlan Plantas de Ensamble
Motores	Chihuahua Planta de Motores

Los datos de producción desempeñaron un papel importante en este análisis y se encuentran listados en la Tabla 5

Tabla 5: Producción por Tipo de Operación

Produccion Total por Operacion									
Planta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Motores	398,857	448,413	409,803	312,724	304,811	326,942	331,055	332,515	338,723
Ensamble	278,986	236,691	182,895	136,160	93,290	134,569	330,228	293,879	307,629

Análisis - Motores

La planta de Motores de Chihuahua redujo sus emisiones absolutas un 37% con respecto al año base y tuvo un incremento del 2% con respecto al 2007 (Figura 1). El incremento del 2% en las emisiones absolutas de la planta es atribuida al incremento en la producción (2%) que la planta experimento durante el año pasado. Cabe mencionar que la planta comenzó un proceso de expansión en el 2008 para acomodar la producción de un nuevo producto (motores diesel). Esto trajo como consecuencia un incremento moderado en el consumo de energía. Acciones dentro de la planta para mitigar el incremento de energía consumida incluye el trabajar con varios grupos de trabajadores e ingenieros de control para desarrollar un proyecto de reducción de consumo diario. Bajo esta iniciativa los empleados de la planta ofrecen ideas e iniciativas de mejora y ahorro de energía. La planta redujo sus emisiones de intensidad un 28% en comparación del año base manteniendo sus emisiones de intensidad relativamente constante en comparación del 2008 (0.1%) (Figura 2).

Figura (1) Emisiones Absolutas CHEP

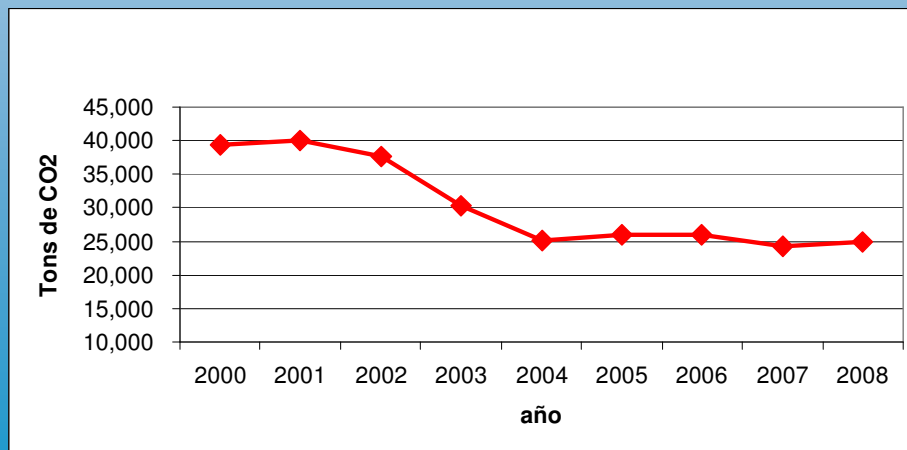
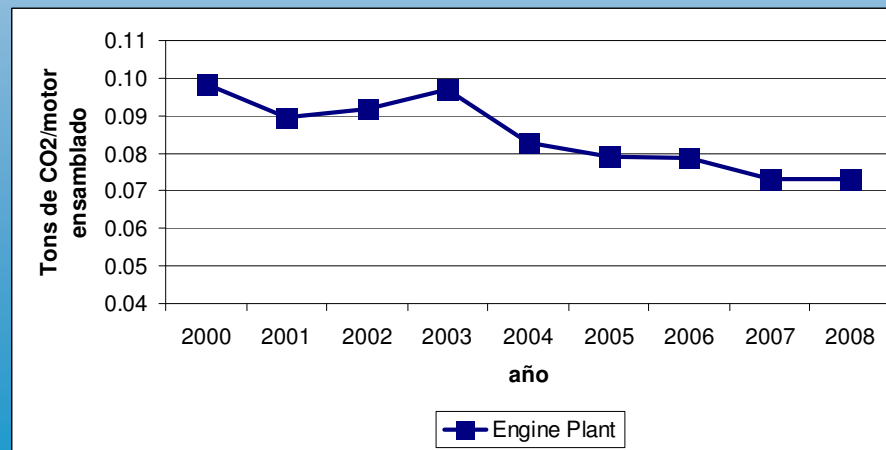


Figura (2) Emisiones de Intensidad CHEP





Drive one.



Análisis - Ensamble

Las plantas de ensamble (Hermosillo y Cuautitlan) redujeron sus emisiones absolutas un 16% en comparación del año base e incrementaron sus emisiones de intensidad 1% en comparación del 2008 (Figura 3). Este incremento es atribuido al aumento en la producción en la planta de Hermosillo (9%) el cual impacto las emisiones tanto absolutas como de intensidad. Las planta de Ensamble son muy eficientes en identificar mejoras en los procesos de manufactura y consumo de energía. En el 2008 Cuautitlan expandió su sistema de monitoreo para incluir el área de pintura. Con esto la planta consiguió monitorear/apagar equipos de alto consumo, como los enfriadores, durante el invierno o durante periodos sin producción. Emisiones de intensidad disminuyeron un 24% en comparación con el año base (2000) y un 3% en comparación del 2008 (Figura 4).

Figura (3) Emisiones Absolutas Ensamble

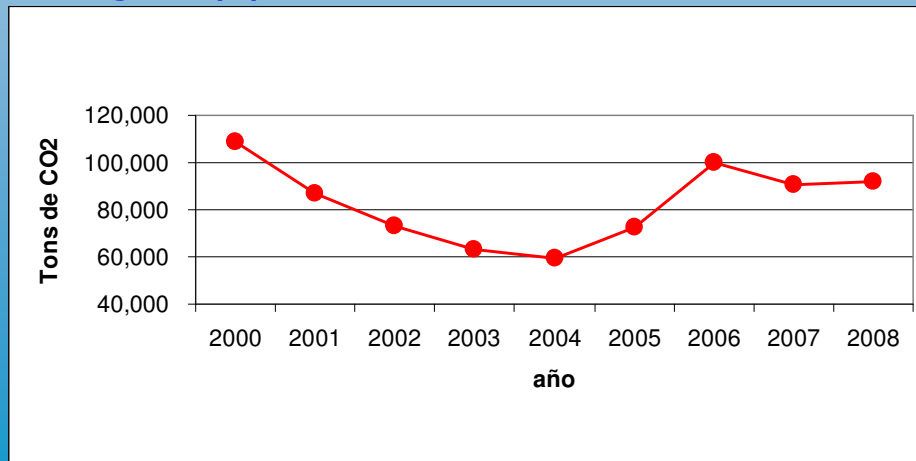
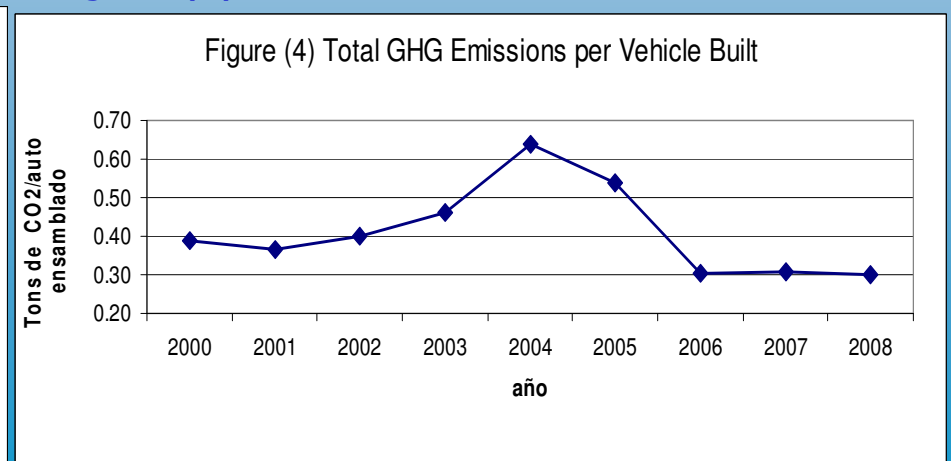


Figura (4) Emisiones de Intensidad Ensamble





Drive one.



Conclusiones

- Ford se enorgullece de ser parte del Programa Mexicano de Reporte de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y de haber sido la primera compañía automovilística en reportar a este prestigioso programa en el 2004.
- En este inventario se presentan emisiones del 2000-2008. Ford de México está comprometido a mantener y mejorar sus estándares ambientales con respecto a la reducción de emisiones de GEI.
- En total Ford de Mexico redujo sus emisiones absolutas un 21% en relacion al año base (2000) e incremento 1% en relacion al año pasado (2007).
- Ford continuará apoyando los esfuerzos de México mediante la actualización anual de las emisiones de GEI..

Este inventario ha sido desarrollado por la oficina de Calidad Ambiental con autorización de las plantas de México. Para mas información favor de contactar a Claudya Arana (carana@ford.com) o Carlos Velazquez (cvelazq1@ford.com).