



**Ford Motor Company, S.A. de
C.V.**

(Ford de México)

Programa GEI México

2010





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 Gases Efecto Invernadero (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
- ◆ USEPA GHG Reporting Program

Ford de México esta orgulloso de participar desde el lanzamiento del Programa GEI México, en el año 2004 a la fecha.



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 y Lincoln MKZ, ambos en versión Hibrida y Gasolina.

Planta de Motores de Chihuahua: Manufactura motores de cuatro cilindros Duratec I4 y Motores a Diesel V6 y V8

Complejo Industrial de Cuautitlan: Ford Fiesta

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

Reconocimientos ambientales:

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

Industria Limpia: Otorgamiento bianual 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 Gases Efecto Invernadero (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 de México 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 2000-2010. Ford de México utiliza el año 2000 como año base. El año 2000 se seleccionó como año base, de manera que fuese consistente con el 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 calculo de emisiones son:

Gas Natural (0.05311 Toneladas de CO₂/MMBTU)

*Electricidad (0.4946Toneladas de CO₂/MWh)

Diesel (0.0101 Toneladas de CO₂/Galon)

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



Drive one.



Drive quality.



Drive green.



Drive safe.



Drive smart.

Emisiones

Emisiones Directas: Resultan provenientes de la combustión de gas natural y diesel (solo Chihuahua), 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. La Tabla 1 muestra las emisiones directas de GEI para los años 2000-2010

Tabla 1: Emisiones Directas de CO2 (2000-2010)

Emisiones Directas en Toneladas Metricas de CO2-Scope 1											
Planta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CHIHUAHUA (Motores)	1,795	1,461	1,486	1,371	1,525	3,693	4,616	4,418	3,980	4,507	3,971
CUAUTITLAN (Ensamble)	10,455	8,808	8,047	10,641	6,797	4,270	4,184	4,312	3,992	1,923	8,927
HERMOSILLO (Ensamble)	12,343	10,474	8,928	6,212	12,113	13,041	23,757	21,567	23,350	19,406	23,503
Totales	24,593	20,743	18,460	18,223	20,435	21,004	32,557	30,296	31,322	22,480	36,400

Emisiones Indirectas: Resultan provenientes del consumo de energía eléctrica generada, por fuentes externas. Ford de México supervisa continuamente el uso de electricidad consumida dentro de todas sus plantas. La Tabla 2 muestra las emisiones Indirectas de GEI para los años (2000-2010)

Tabla 2: Emisiones Indirectas de CO2 (2000-2010)

Emisiones Indirectas en Toneladas de CO2-Scope 2											
Planta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CHIHUAHUA (Motores)	37,533	38,632	36,149	28,904	23,687	22,203	21,451	19,891	20,822	26,641	39,915
CUAUTITLAN (Ensamble)	35,698	28,353	20,831	20,531	15,909	15,974	15,343	15,071	13,122	11,482	25,860
HERMOSILLO (Ensamble)	50,240	39,188	35,144	25,533	24,831	39,197	56,534	49,664	51,242	50,916	56,274
Totales	123,471	106,172	92,125	74,968	64,427	77,374	93,327	84,626	85,185	89,039	122,049



Drive one.



Emisiones Absolutas

Ford reconoce la importancia del cambio climático y busca continuamente los caminos para minimizar el impacto de sus operaciones en el medio ambiente. Cada año las plantas de Ford en México establecen objetivos de reducción para ser más eficientes en sus procesos de fabricación. Ford de México registró un aumento en sus emisiones en términos absolutos en un 7% en comparación con el año base. Este aumento resultado del incremento en la producción. La Tabla 3 muestra las emisiones absolutas de 2000 a 2010. Perfiles de emisión graficados por año se proporcionan en las siguientes paginas.

Tabla 3: Emisiones Totales Absolutas (2000-2010)

Total Anual de Toneladas Metricas de CO2 (Scope 1 & Scope 2)											
Planta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CHIHUAHUA (Motores)	39,328	40,093	37,635	30,274	25,212	25,896	26,066	24,309	24,801	31,148	43,885
CUAUTITLAN (Ensamble)	46,152	37,160	28,878	31,172	22,706	20,244	19,527	19,383	17,114	13,405	34,787
HERMOSILLO (Ensamble)	62,583	49,662	44,072	31,745	36,944	52,238	80,291	71,230	74,592	70,322	79,777
Totales	148,063	126,915	110,585	93,191	84,862	98,378	125,883	114,923	116,507	111,519	158,449

Ford utiliza la base de datos internacional 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.



Análisis

Ford de México siempre se ha comprometido en reducir las emisiones de GEI, por lo que todas las plantas han implementado proyectos y programas 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	Planta
Ensamble	Cuautitlan y Hermosillo
Motores	Chihuahua (1 y 2)

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	2009	2010
Motores	398,857	448,413	409,803	312,724	304,811	326,942	331,055	332,515	338,723	329,331	553,839
Ensamble	278,986	236,691	182,895	136,160	93,290	134,569	330,228	293,879	307,629	230,766	389,453



Drive one.



Drive quality.



Drive green.



Drive safe.



Drive smart.

Análisis - Motores

La planta de Motores de Chihuahua (1 y 2), incremento sus emisiones absolutas un 12% con respecto al año base y tuvo un incremento del 41% con respecto al 2009 (Figura 1), este incremento en las emisiones absolutas de la planta es atribuido a que la misma sufrió un proceso de ampliación para la producción de motores a diesel lo cual sumado a la producción de motores a gasolina incremento el consumo de energía eléctrica. Como consecuencia de la entrada en operación la planta de motores a Diesel, se incremento el consumo de energéticos, es importante mencionar que se han implementado las mismas practicas de ahorro de energía que en la planta de motores a gasolina. Considerando lo anterior, aumento el 12% en sus emisiones absolutas en comparación con el año base y disminuyo un 16% en las emisiones por motor construido con respecto al año 2009. (Figura 2).

Figura (1) Emisiones Absolutas Motores

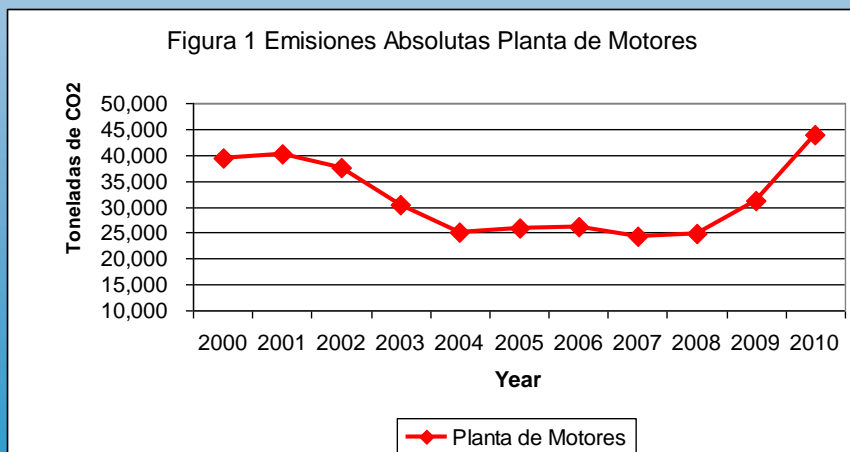
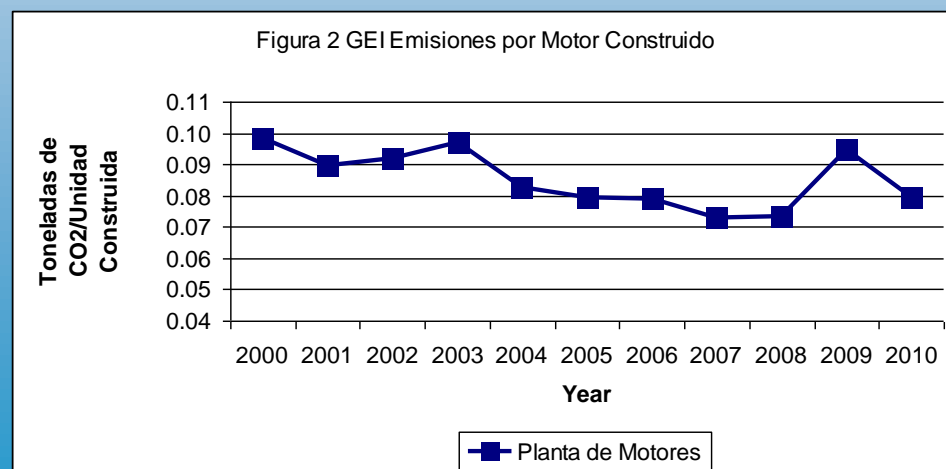


Figura (2) GEI Emisiones por Motor Construido





Drive one.



Análisis – Ensamble

Debido al lanzamiento de producción del nuevo Ford Fiesta en la planta de Cuautitlán y también un incremento en la producción en la planta de Hermosillo, las emisiones absolutas son más altas en comparación con el año base y 2009. La producción en las plantas de ensamble aumentó un 69% , en comparación con el año 2009, lo que explica el aumento de emisiones en términos absolutos en un 37% en comparación con el mismo año. Es importante mencionar que las mismas practicas de disminución en el consumo de energéticos se siguen llevando acabo, motivo por el cual las emisiones por unidad producida disminuyeron un 19% en comparación con el año 2009 (Figura 4).

Figura (3) Emisiones Absolutas Ensamble

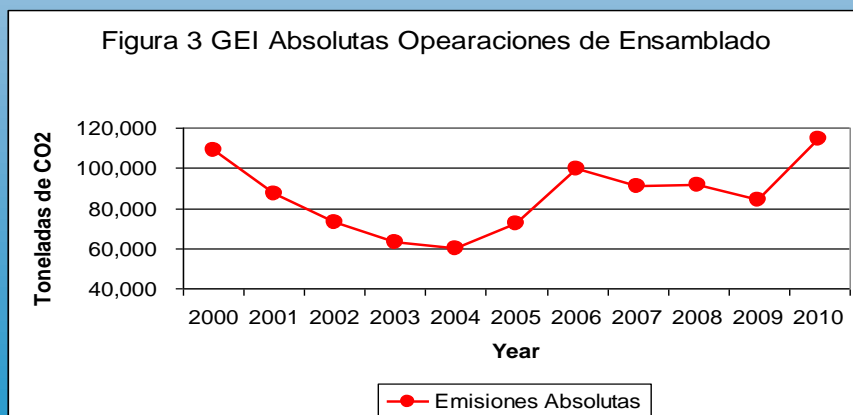
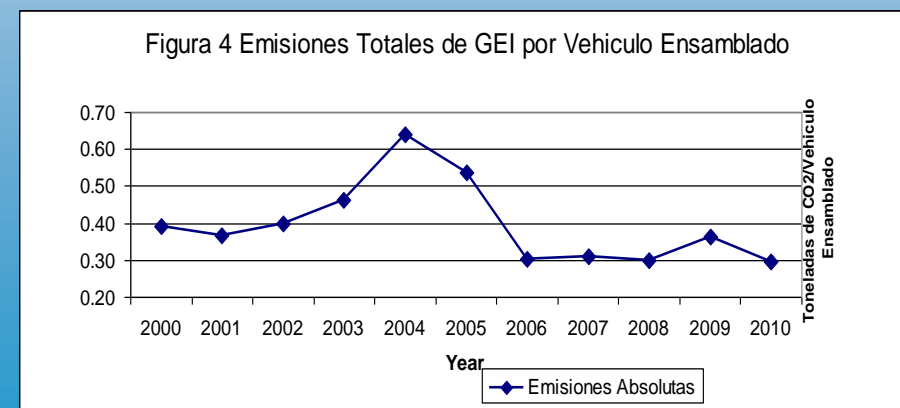


Figura (4) Emisiones de Intensidad Ensamble





Drive one.



Conclusiones

- Ford se enorgullece de ser parte del Programa Mexicano de Información de Emisiones de Gases de Invernadero (GEI), y siendo de las primeras empresas en participar en este prestigioso programa desde su inicio en el año 2004.
- En este inventario se muestran las emisiones dentro del periodo 2000-2010. Ford de México se ha comprometido a mantener y mejorar su desempeño ambiental, con respecto a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- En general Ford de México aumento su producción de automóviles y motores 69% y 68 % respectivamente, de ahí el incremento en las emisiones absolutas, pero en las emisiones por unidad producidas se mantienen por debajo de las emisiones del año base.
- Ford de México considera que su participación en el programa de gases de efecto invernadero es una piedra angular de su política ambiental.

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).