



PROGRAMA VOLUNTARIO DE CONTABILIDAD Y REPORTE DE
GASES EFECTO INVERNADERO (GEI)

**REPORTE DE EMISIONES DE
GASES EFECTO
INVERNADERO
2010**

NOVIEMBRE, 2011

Resumen Ejecutivo

En Coca-Cola FEMSA asumimos la tarea de proteger y preservar el medio ambiente, como uno de nuestros principales compromisos. Por esta razón, de manera voluntaria participamos en el Programa GEI México con la finalidad de contabilizar y reportar los Gases Efecto Invernadero (GEI) que generamos en nuestras operaciones de embotellado, lo que servirá para desarrollar proyectos de reducción de dichas emisiones.

El Reporte de Emisiones de Gases Efecto Invernadero 2010 de Coca-Cola FEMSA se adhiere al estándar promovido por el Programa GEI México, el cual está coordinado por la SEMARNAT y la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES), con el soporte técnico del Instituto Mundial de Recursos (World Resources Institute) y el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable (World Business Council for Sustainable Development).

Este reporte corresponde a las 12 embotelladoras que Coca-Cola FEMSA opera en la República Mexicana y muestra las emisiones de los años 2004 a 2010, definiendo como año base el 2004.

El total de emisiones a reportar de los Alcances 1 y 2 que se generaron durante el año 2010 asciende a 121,312 toneladas de CO₂ equivalente. En los años 2004 a 2010, Coca-Cola FEMSA ha aumentado 3% sus emisiones de CO₂ en términos absolutos (toneladas) aún y cuando la producción de bebidas se ha incrementado en aproximadamente 28%.

Descripción de la Empresa

Coca-Cola FEMSA S.A. de C.V. ("KOF") es la embotelladora de Coca-Cola más grande en el mundo, en términos de volumen de ventas, distribuyendo más de 2.5 billones de cajas unidad al año.¹

En la siguiente imagen mostramos la cobertura geográfica de las operaciones de Coca-Cola FEMSA en nuestro continente, estando presentes en parte del Centro y Sureste de México, la Ciudad de Guatemala y sus alrededores, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, ciudades importantes en Brasil en las áreas de Sao Paulo, Campiñas, Santos, el Estado de Mato Grosso do Sul, parte del Estado de Minas Gerais y parte del Estado de Goiás y en Argentina, Buenos Aires y sus alrededores.



¹ Una Caja Unidad equivale a 5.67 lt, o 24 medidas de ocho onzas.

Límite Organizacional

La estructura accionaria de Coca-Cola FEMSA se integra de la siguiente manera: el 52.0% del capital accionario es propiedad de Fomento Económico Mexicano, S.A. de C.V. (FEMSA), el 30.6% es propiedad de subsidiarias de The Coca-Cola Company, y el 17.4% está colocado entre el público inversionista.

Las emisiones de CO₂ que se reportan en este documento incluyen el consumo de combustibles y energía eléctrica de las 12 Plantas Embotelladoras que Coca-Cola FEMSA opera en la República Mexicana y que se presentan en la siguiente Tabla.

Planta	Ubicación	Producción en 2010 [Millones lt]
Apizaco	Calzada Apizaquito Km 2.5 S/N, Apizaco, Tlaxcala	821
Sabino	Fresno No. 328, Col. Santa María La Ribera, México, DF.	152
Reyes	Benito Juárez No. 5, Col. Tecamachalco, Los Reyes La Paz, Edo de México	230
Cuautitlán	Av. Henry Ford No. 2, Zona Industrial Cuamatla, Cuautitlán Izcalli, Edo de México	980
Ixtacomitán	Carretera a Luis Gil Pérez Km 1.5, Ranchería Ixtacomitán 1ra Sec. Villahermosa, Tabasco	630
San Cristóbal de las Casas	Periférico NorPoniente No. 89, Explanada San Felipe Ecatepec, San Cristóbal de las Casas, Chiapas	271
Coatepec	Camino a las Haciendas No. 1986, Col. Libertad, Coatepec, Veracruz	516
Toluca	Av. Cuauhtémoc No. 102, Fraccionamiento El Olimpo, Toluca, Edo de México	1,344
León	Blvd. Adolfo López Mateos 2001 Oriente, Col. Bugambillas, León Guanajuato	718
Celaya	Carretera Panamericana Km 360.7, Col. Tres Guerras, Celaya, Guanajuato.	111
Morelia	Calzada La Huerta No. 1900, Col. Cosmos, Morelia Michoacán	692
Veracruz	Carretera México Veracruz via Xalapa KM 442, Col. La Boticaria, Boca del Rio Veracruz	178

El Reporte de Emisiones de Gases Efecto Invernadero 2010 de Coca-Cola FEMSA es calculado y emitido por la Gerencia Corporativa de Medio Ambiente con el método de Control Operativo ya que la operación de las plantas es 100% responsabilidad de Coca-Cola FEMSA.

Límite Operacional

Se especifican los Alcances 1 y 2 que se reportan en éste inventario GEI. No se reporta información correspondiente al Alcance 3.

Alcance 1: Fuentes Directas en Plantas de la República Mexicana.

- Combustión estacionaria: Combustibles para calderas como diesel, gas LP y combustóleo.
- Combustión móvil: Gas LP para montacargas

Alcance 2: Fuentes Indirectas en Plantas de la República Mexicana.

- Compra de electricidad.

Inventario de Emisiones 2010

El total de emisiones de GEI a reportar por Coca-Cola FEMSA en el año 2010 se muestra a continuación.

Resumen Emisiones Totales 2010			
[Ton CO₂ eq]			
Planta	Alcance 1		Alcance 2
	Combustión estacionaria	Combustión móvil	Compra electricidad
Celaya	367	40	875
León	4,868	713	8,270
Morelia	3,839	732	7,983
Toluca	5,759	1,303	16,379
Coatepec	3,136	527	6,783
Ixtacomitán	5,118	1,049	9,829
San Cristóbal	2,128	230	3,299
Apizaco	4,077	876	8,128
Sabino	342	55	685
Cuautitlán	3,253	432	10,093
Reyes	4,361	423	4,120
Veracruz	439	66	735
Sub-total	37,688	6,446	77,179
TOTAL	121,312		

Desglose de Gases Efecto Invernadero.

En las siguientes tablas se hace el desglose de las emisiones de CO₂ para los años 2004 a 2010. Al hacer el cálculo de las emisiones de los otros gases con efecto invernadero, estas resultan no significativas, por lo que se integraron en el total de las emisiones de CO₂ presentadas.

Algunos ejemplos del cálculo de las emisiones se muestran a continuación:

- Alcance 1, Combustión estacionaria de Sabino del año 2010

El consumo de gas natural (A) = 6,640 Giga-Joules

El factor de emisión de CO₂ (B) = 14 kg CO₂ / Giga-Joule

CO₂ eq por emisiones de CH₄ = 0.006 kgCH₄/GJ x 0.021 tons CO₂/kgCH₄

CO₂ eq por emisiones de N₂O = 0.000 kgN₂O/GJ x 0.31 tons CO₂/kgN₂O

De aquí entonces que:

$$\begin{aligned} \text{Emisión toneladas métricas de CO}_2 &= \{[A \times C \times (44/12)] / 1,000\} + (A \times \\ &0.001 \times 0.021) + (A \times 0.002 \times 0.31) \\ &= [(6,640 \times 14 \times 3.67) / 1,000] + (6,640 \times \\ &0.006 \times 0.021) + (6,640 \times 0.000 \times 0.31) \\ &= 341.16 + 0.84 + 0.00 \\ &= 342 \text{ tons métricas de CO}_2 \end{aligned}$$

- Alcance 2, Energía eléctrica de Cuautitlán del año 2010

El consumo de energía eléctrica (A) = 20,405,999 kWh

El factor de emisión de CO₂ (B)² = 494.60 gr CO₂ / kWh

De aquí entonces que:

$$\begin{aligned} \text{Emisión toneladas métricas de CO}_2 &= A \times B / 1,000,000 \\ &= 20,405,999 \times 494.60 / 1,000,000 \\ &= 10,093 \text{ toneladas métricas de CO}_2 \end{aligned}$$

² El cálculo de emisiones indirectas requiere de un factor de emisión de gases con efecto invernadero relacionado a la generación de electricidad en cada país, en el caso de México, el mismo es estimado por el Programa GEI México con base en la metodología utilizada por la Asociación de Técnicos y Profesionistas en Aplicación Energética (ATPAE) y que es aprobada por la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio. Se considera el factor de emisión promedio de todas las centrales eléctricas en operación. Los factores por año se presentan en la siguiente Tabla.

Año	Factor de emisión promedio [ton CO ₂ eq/MWh]
2004	0.5484
2005	0.5557
2006	0.5283
2007	0.5208
2008	0.4698
2009	0.5057
2010	0.4946

Alcance 1:
Resumen Inventario Alcance 1 - Combustión Estacionaria

Plantas	[Ton CO ₂ eq]						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Celaya	253	178	140	388	330	345	367
León	4,733	4,623	4,649	5,153	4,808	4,966	4,868
Morelia	2,363	3,147	3,126	3,467	3,412	3,965	3,839
Toluca	7,312	5,929	6,523	7,282	7,310	7,201	5,759
Coatepec	2,948	2,914	2,917	3,122	3,259	3,579	3,136
Ixtacomitán	4,445	4,252	4,577	4,270	3,423	5,075	5,118
San Cristóbal	1,291	1,734	2,162	2,127	2,310	2,142	2,128
Apizaco	6,293	6,586	6,297	6,154	6,212	5,973	4,077
Sabino	*Ver nota	*Ver nota	*Ver nota	*Ver nota	272	453	342
Cuautitlán	4,420	3,801	4,380	4,170	4,123	3,573	3,253
Reyes	1,017	1,086	1,142	928	2,284	3,870	4,361
Veracruz	*Ver nota	*Ver nota	369	399	433	449	439
TOTAL	35,074	34,250	36,282	37,461	38,176	41,590	37,688

Resumen Inventario Alcance 1 - Combustión Móvil

Plantas	[Ton CO ₂ eq]						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Celaya	192	88	47	40	42	40	40
León	570	653	663	713	804	727	713
Morelia	885	876	964	892	723	668	732
Toluca	772	757	939	954	1,027	1,233	1,303
Coatepec	589	643	634	626	608	683	527
Ixtacomitán	856	750	802	917	1,048	908	1,049
San Cristóbal	304	248	274	356	365	341	230
Apizaco	722	777	1,009	925	1,264	844	876
Sabino	*Ver nota	*Ver nota	*Ver nota	*Ver nota	35	58	55
Cuautitlán	530	616	801	630	837	669	432
Reyes	173	284	343	225	310	470	423
Veracruz	*Ver nota	*Ver nota	78	77	75	71	66
TOTAL	5,592	5,692	6,554	6,354	7,141	6,713	6,446

* Notas:

- (1) La planta de Veracruz arrancó operaciones en abril 2006
- (2) La planta de Sabino arrancó operaciones en enero 2008
- (3) Con respecto a reportes anteriores, se ajustaron las emisiones totales, restando las correspondientes de Juchitán y Cedro, que cerraron en 2007 y 2008 respectivamente

Alcance 2:

Resumen Inventario Alcance 2 - Consumo Eléctrico							
Plantas	[Ton CO ₂ eq]						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Celaya	1,153	976	869	832	801	885	875
León	8,619	9,419	9,047	8,787	8,583	8,445	8,270
Morelia	8,940	9,594	9,124	9,324	7,464	8,015	7,983
Toluca	11,551	12,172	13,873	15,627	14,914	17,156	16,379
Coatepec	8,056	8,068	7,614	8,031	7,272	7,806	6,783
Ixtacomitán	8,800	9,198	9,084	7,799	6,464	9,465	9,829
San Cristóbal	2,669	3,005	3,210	3,404	3,403	3,461	3,299
Apizaco	11,744	11,939	11,387	11,110	9,330	8,949	8,128
Sabino	*Ver nota	*Ver nota	*Ver nota	*Ver nota	648	777	685
Cuautitlán	11,585	11,113	11,324	10,900	10,031	10,922	10,093
Reyes	3,722	3,946	3,712	2,721	2,915	4,261	4,120
Veracruz	*Ver nota	*Ver nota	631	861	853	870	735
Ton CO₂ TOTAL	76,839	79,430	79,876	79,395	72,679	81,012	77,179

* Notas:

- (1) La planta de Veracruz arrancó operaciones en abril 2006
- (2) La planta de Sabino arrancó operaciones en enero 2008
- (3) Con respecto a reportes anteriores, se ajustaron las emisiones totales, restando las correspondientes de Juchitán y Cedro, que cerraron en 2007 y 2008 respectivamente

Año Base

En Coca-Cola FEMSA se tomó el 2004 como año base. La razón de ésta definición es porque en mayo de 2003 Coca-Cola FEMSA adquirió las operaciones de Panamerican Beverages Inc, otro embotellador del Sistema Coca Cola con operaciones en México, Centro y Sudamérica. A partir de 2004 se inició con un proceso de consolidación y homologación de todas las operaciones, lo que permite comparar nuestros resultados actuales contra los años 2004 y posteriores.

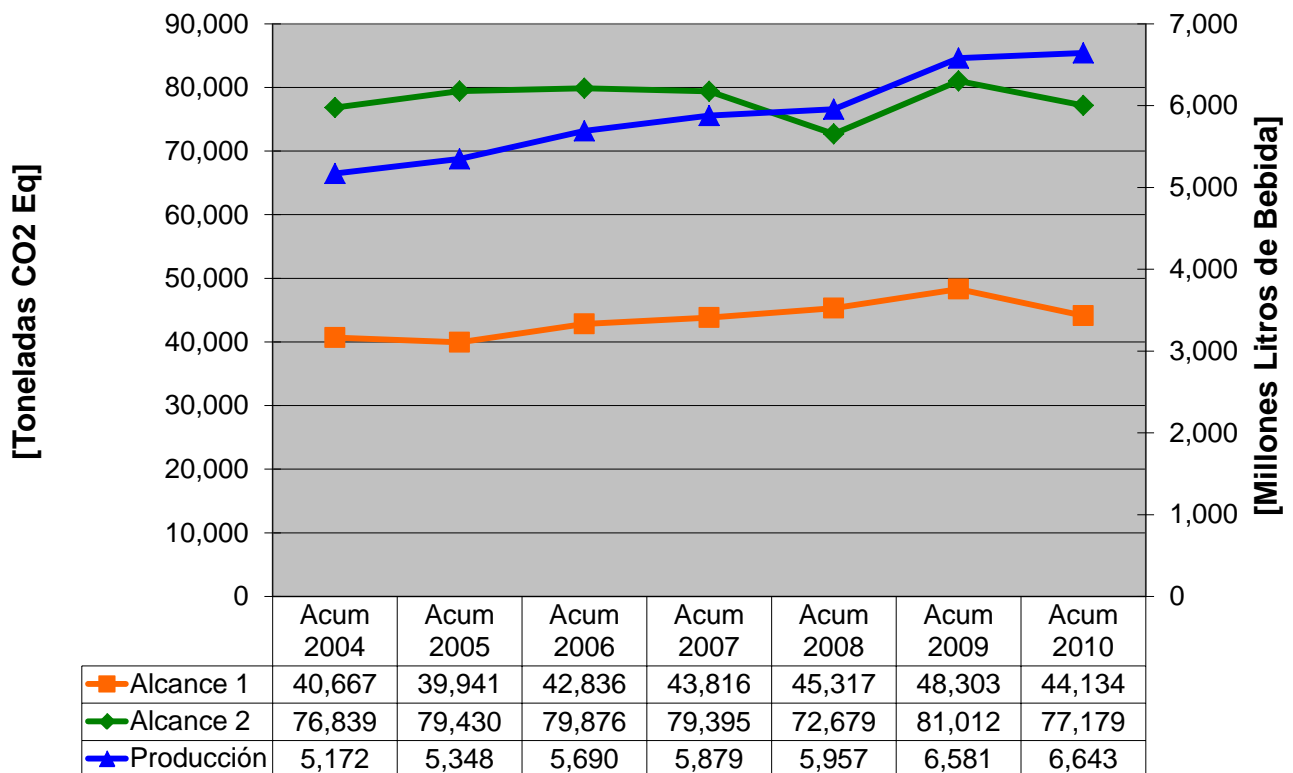
Coca-Cola FEMSA realizará el ajuste de las emisiones del año base en caso que ocurra un cambio significativo: En la estructura organizacional, metodología ó error en la estimación de las emisiones.

Perfil de emisiones

En la siguiente gráfica se presenta el perfil del total de emisiones Alcance 1 y Alcance 2 para las 12 plantas en México así como también la tendencia en el volumen total de producción de bebida de las mismas. Podemos observar que del año 2004 al 2010 nuestra producción de bebidas se incrementó un 28% mientras que las emisiones de CO₂ tuvieron un incremento de 3% respecto a 2004 en términos absolutos.

Nota: Todas las cifras se ajustaron restando las emisiones y producciones de las Plantas de Juchitán y Cedro.

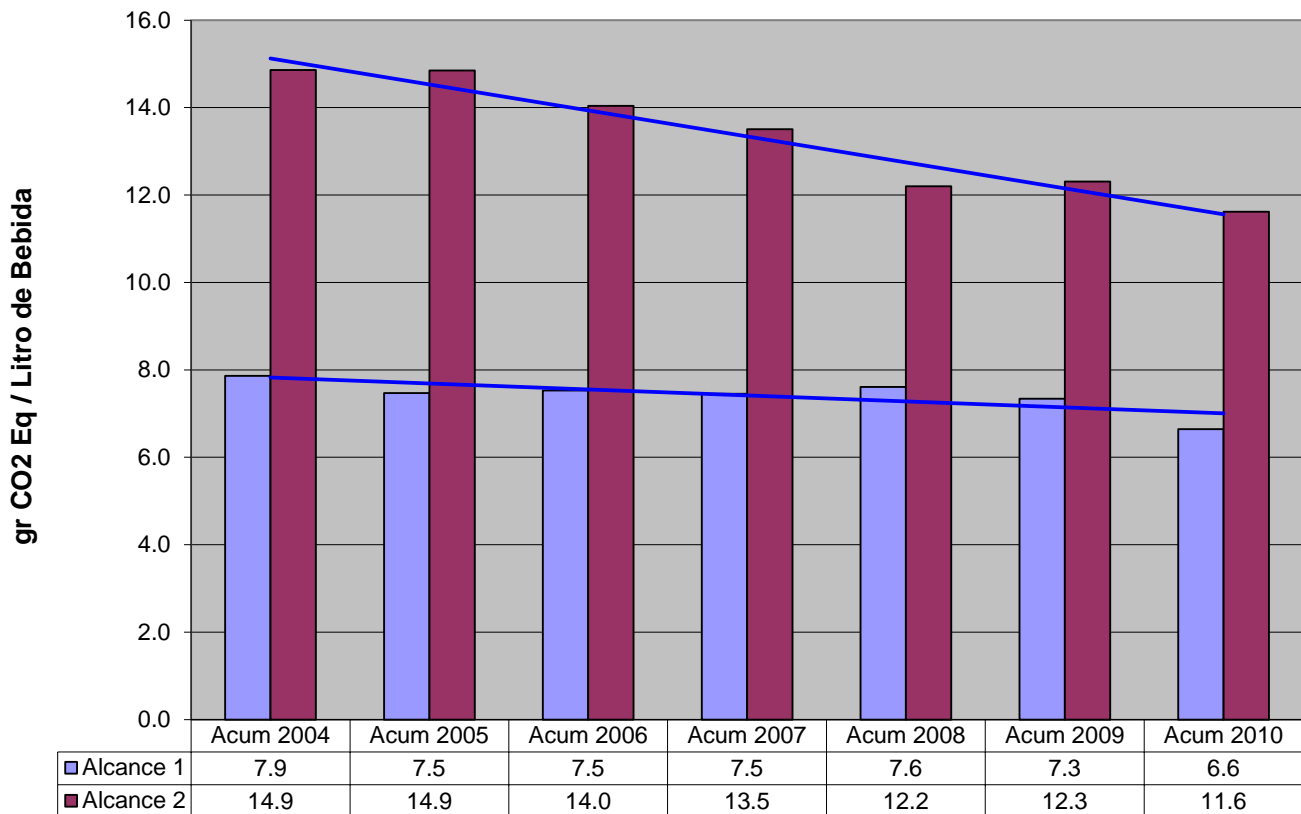
Programa GEI México / Coca-Cola FEMSA



Adicionalmente, si revisamos el comportamiento de las emisiones en términos relativos, es decir, tons de CO₂ por litro de bebida producida, el resultado se muestra en la siguiente gráfica, donde se puede observar una tendencia a la baja en el indicador correspondiente al Alcance 2 con una mejora del 22% al comparar 2010 vs 2004, así como el indicador del Alcance 1 con mejora del 16% para el mismo periodo. La reducción en el total de emisiones por litro de bebida producida de 2004 a 2010 es del 20%.

Nota: Todas las cifras se ajustaron restando las emisiones y producciones de las Plantas de Juchitán y Cedro.

Coca-Cola FEMSA México-Tendencias Plantas Alcances 1 y 2



Metodología

El inventario de emisiones GEI se desarrolla de acuerdo al estándar aprobado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable: "The GHG Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard (revised edition)", desarrollado por el Instituto Mundial de Recursos y el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable.

Del total de las herramientas para el cálculo de emisiones, específicamente se utilizaron las siguientes tres para los cálculos de Alcances 1 y 2.

- Combustión estacionaria: Calculation Tool for Direct Emissions from Stationary Combustion, Calculation worksheets. July 2005. Version 3.0
- Combustión móvil: Mobile Combustion CO₂ Emissions Calculation Tool. June 2003. Version 1.2
- Electricidad: Indirect CO₂ Emissions from the Consumption of Purchased Electricity, Heat, and/ or Steam. Calculation worksheets (January 2007) v 1.2

Exclusiones

No se incluyen las emisiones por concepto de consumo de combustible y energía eléctrica de los Centros de Distribución con que cuenta la compañía por estar en proceso de revisión de estas emisiones.