

**Reporte de Inventario Corporativo de Emisiones de
Gases de Efecto Invernadero 2008
AstraZeneca S.A de C.V S.A de C.V.**

CONTENIDO^[s1]

1. Descripción de la empresa.
2. Límites organizacionales.
3. Límites operacionales.
4. Año base seleccionado.
5. Perfil de Emisiones.
6. Programas ó estrategias de reducción.
7. Política de ajuste como año base.
8. Metodología.

Reporte de Inventario Corporativo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2008

1. Descripción de la empresa

AstraZeneca S.A de C.V, surge en abril de 1999 como resultado de la fusión de dos grandes líderes de la industria farmacéutica: Astra AB y Zeneca Group PLC, quienes decidieron unir su experiencia y prestigio para dar origen a una nueva fuerza en el mundo farmacéutico. Es así como AstraZeneca se ha colocado como uno de los generadores más importantes de productos, sólidamente sustentados en la investigación científica y líder a escala mundial en el tratamiento de padecimientos de siete grandes áreas terapéuticas:

- Cardiovascular
- Gastrointestinal
- Oncología
- Respiratoria
- Infectología
- Control de Dolor
- Sistema Nervioso Central

AstraZeneca S.A de C.V cuenta con más de 54,000 colaboradores en 45 países, promueve una cultura de valores, respeto a la individualidad y diversidad de la gente, asimismo, contribuye a la comunicación, honestidad y confianza, con altos estándares éticos, que fortalecen aún más, la imagen de AstraZeneca.

Prestigio y Solidez

AstraZeneca S.A de C.V construye y consolida su éxito, partiendo de la experiencia de más de 80 años de investigación y prestigio con la fortaleza heredada de sus sólidas bases:

Astra AB

Reconocida empresa farmacéutica de origen Sueco, fundada en 1913. Astra contaba en el ámbito mundial con un gran número de subsidiarias en más de 40 países. A mediados de la década de los 50's dio inicio la historia de Astra en México. En 1956 fue fundada como subsidiaria de Astra Internacional, iniciando sus operaciones 4 años más tarde como una empresa importadora de productos terminados. Fue hasta la década de los 60's cuando Astra México se convirtió también en planta de producción y almacenamiento de sus propios productos; entrando en operación en 1969, año en que fue inaugurada. A partir de entonces, Astra México fue una empresa líder del ramo farmacéutico gracias a la calidad de sus productos, a la dedicación de su personal y a los grandes adelantos que ha ofrecido a la comunidad médica.

Zeneca Group PLC

En 1926 esta corporación formaba parte del reconocido Grupo ICI (Imperial Chemical Industries), el cual estaba integrado por cuatro grandes compañías del sector químico británico. Por más de 70 años Zeneca se dedicó a atesorar una larga tradición en investigación, desarrollo y producción de fármacos para el cuidado de la salud. Su inegable contribución para mejorar la salud en el mundo fue el motivo de su expansión global. De esta manera, en 1978, Zeneca se estableció en México; operando con una eficiente planta farmacéutica ubicada en Lomas Verdes, Estado de México.

El perfil de un líder mundial

A lo largo de su historia y en sus diversas etapas en la medicina, se ha asociado con investigadores que colaboran como asesores y que han sido reconocidos con el premio nobel. Ver Tabla 1.

TABLA 1

Investigador	Reconocimientos	Año
Theodor Svedberg	Asesor de Astra en la década de los 30s. Premio Nobel de Química	1926
Hans Von Euler	Primer Asesor Científico de Astra en 1913. Premio Nobel de Química	1929
E. Boris Chain Howard W. Florey	Asesores de Zeneca y Astra. Premio Nobel de Medicina.	1945
Arne Tiselius	Colaborador de Astra. Premio Nobel de Química	1948
Hugo Theorell	Asesor de Astra en los 30s. Premio Nobel de Medicina	1955
Ulf von Euler	Investigador de Astra. Premio Nobel de Medicina.	1970
Sune Bergstrom	Asesor de Astra. Premio Nobel de Medicina	1982
Sir James Black	Investigador de Zeneca desde 1958. Premio Nobel de Medicina	1988
Arvid Carlsson	Investigador de AstraZeneca S.A de C.V desde 1960. Premio Nobel de Medicina	2000

Antecedentes Ambientales

En el año 2000 se inicia con la remodelación y ampliación de las instalaciones con la finalidad de contar con áreas productivas que cumplan con la normatividad mexicana para la fabricación de medicamentos para consumo humano y con las necesidades en materia ambiental, por lo que en el diseño del proyecto se incluye la separación de drenajes para la separación y conducción de agua sanitaria, industrial y pluvial, la instalación de dos plantas de tratamiento de aguas residuales una de tipo biológica para la captación del agua generada en comedor y sanitarios y otra planta para el tratamiento de las aguas de procesos, así mismo se incluyó la construcción de un tanque de tormenta para la captación del agua pluvial.

La organización desde su fusión a implementado diversos programas que han incluido cambio en procesos, ahorro de combustibles, separación y minimización de residuos, eliminación de emisiones de partículas, azufre y vapores orgánicos a la atmósfera, ahorro de energía y agua, uso de productos biodegradables en las actividades de limpieza y sistemas de seguridad para la prevención y combate de incendios/explosión que impacten además a la comunidad circunvecina.

Lo anterior ha dado como resultado contar con los siguientes reconocimientos:

- Certificación como Industria Limpia, obtenido el 16 de Noviembre del 2005.
- Re-Certificación de Industria Limpia, con fecha del 15 de octubre del 2007.
- Reconocimiento de Excelencia Ambiental 2006, recibido el 8 de Nov 2007.
- Reconocimiento como empresa Familiarmente Responsable, emitido por la STPS el 24 de octubre del 2006.
- Reconocimiento de la STPS por "Administración de la seguridad y salud en el trabajo, obtenida en Noviembre del 2003, y renovación realizada en 2008.

2. Límite Organizacional

AstraZeneca S.A de C.V, cuyo corporativo se encuentra en Londres, Inglaterra, opera con equipos altamente especializados y cuenta además con centros de excelencia internacionales de investigación y desarrollo que se localizan en Suecia, Reino Unido y Estados Unidos. Para elevar su capacidad de investigación, promueve alianzas con universidades y otras instituciones de

investigación a fin de establecer un intercambio de la más avanzada tecnología en genética, bioinformática, bibliotecas químicas y monitoreo de sistemas de liberación de medicamentos.

AstraZeneca S.A de C.V cuenta en México solo con una Planta productiva por lo que el inventario presentado en este documento es exclusivamente de las emisiones generadas en la planta ubicada Súper Av. Lomas Verdes 67, Lomas Verdes Naucalpan, Edo. De México, C.P. 53120.

El enfoque de consolidación seleccionado para la elaboración de este reporte es el Control Operacional, lo cual significa que se contabilizan y reportan el 100% de las emisiones generadas por la planta ubicada en Lomas Verdes, debidas al consumo de Gas LP, Diesel y Energía Eléctrica.[s2]

El área responsable de la generación del documento es el Coordinador de Seguridad, Higiene y Ecología (SHE), que pertenece a la Dirección de Operaciones a cargo de la I.A Mirna Lustrillo Cobos [s3].

3. Límite Operacional

Las actividades seleccionadas y los alcances se[s4] seleccionaron de acuerdo a lo siguiente (Ver Tabla 2):

TABLA 2

Fuente Directa			
	Combustible/ Energético	Fuente de Emisión	Herramienta de Cálculo
Alcance 1	Gas L.P.	Caldera 60 CC (2118 MJ/h) Caldera 150 CC (5295 MJ/h)	StationaryCombustion v4-updated (2)
	Diesel	Planta de Emergencia Bomba del sistema contra incendio.	StationaryCombustion v4-updated (2)
Fuente Indirecta			
Alcance 2	Kwh	Consumo eléctrico	ElectricityHeatSteamPurchase_tool2 .0(1)[s5]

Las emisiones del Alcance 3 no se van a cuantificar en este inventario debido a que no se cuenta con información al respecto.

Reporte de Emisiones

Para fines de este reporte a continuación se mencionan los consumos que servirán de base para el cálculo de las emisiones de GEI. Ver Tabla 3.

TABLA 3

AÑO	GAS LP (lt)	DIESEL (lt)	ELECTRICIDAD (MWH)
2005	188186	2824	4494
2006	155485	3000	4647
2007	145154	2900	4596
2008	157407.5	2800	4932

Emisiones Totales

El año de reporte de actividades corresponde al 2008. Ver Tabla 4 Emisiones Directas de CO₂, Tabla 5 Emisiones Indirectas de CO₂.

TABLA 4

Emisiones Directas de CO ₂ en toneladas métricas						
Tipo		Fuente de Emisión	2005	2006	2007	2008
Alcance 1	Gas L.P.	Caldera 60 CC (2118 MJ/h)	546.49	451.53	421.53	457.11
		Caldera 150 CC (5295 MJ/h)				
	Diesel	Planta de Emergencia Planta del sistema contra incendio.	8.96	9.52	9.20	8.88
Total Alcance 1			555.45	461.05	430.73	465.99

TABLA 5

Emisiones Indirectas de CO ₂ en toneladas métricas						
Alcance 2	Kwh	Consumo eléctrico	2497.32	2455.01	2393.60	2317.05
Total Alcance 2			2497.32	2455.01	2393.60	2317.05

Emisiones gases efecto invernadero por alcance 1 y 2, así como el total de los dos alcances, Ver Tabla 6.

TABLA 6

Total de emisiones en toneladas de CO ₂ e						
Tipo		Año	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ e
Alcance 1	Emisiones Directas	2005	555.45	56.46	0	1741.11
		2006	461.05	46.65	0	1440.7
		2007	430.73	43.55	0	1345.28
		2008	465.99	47.22	0	1457.61
Alcance 2	Emisiones Indirectas	2005	2497.32	0.26	0.13	2543.08
		2006	2455.01	0.28	0.14	2504.29
		2007	2393.6	0.27	0.13	2439.57
		2008	2317.05	0.26	0.13	2362.81
Total Alcance 1 y 2		2005	3052.77	56.72	0.13	4284.19
		2006	2916.06	46.93	0.14	3944.99
		2007	2824.33	43.82	0.13	3784.85
		2008	2783.04	47.48	0.13	3820.42

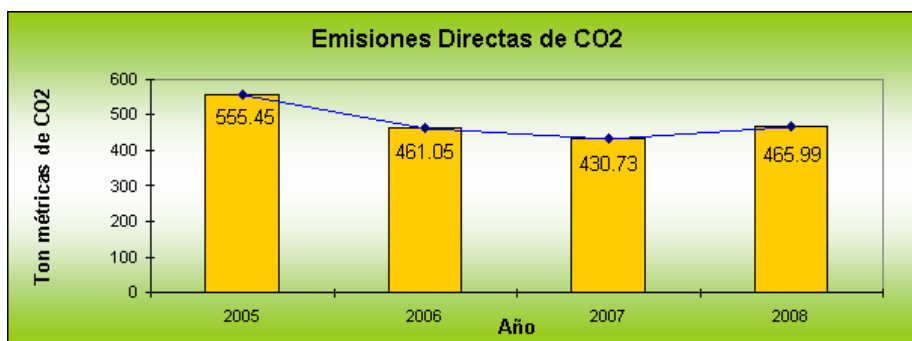
4. Año Base

El año base seleccionado es el 2005 debido a que a partir de este periodo AstraZeneca S.A de C.V, ya se encuentra bajo las condiciones de operación con que se cuenta actualmente una vez que fue remodelada.

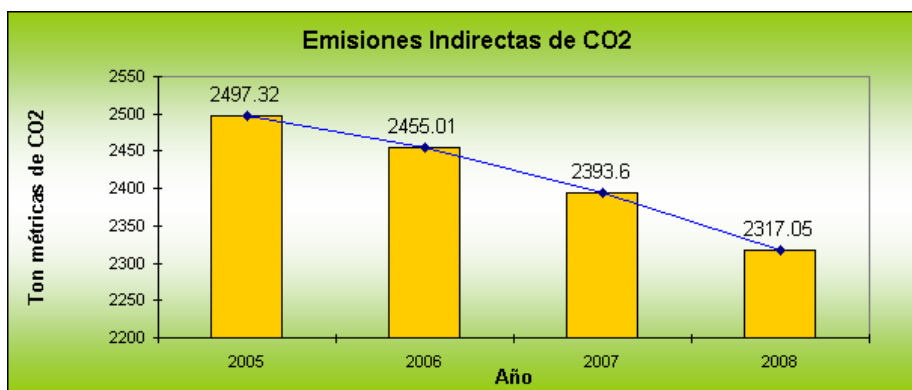
5. Perfil de Emisiones

En las siguientes gráficas se presenta el perfil de emisiones del Alcance 1 (Gráfica 1) y Alcance 2 (Grafica 2), así como el total de las emisiones suma de los dos alcances (Gráfica 3), así mismo se presenta la tendencia, que se ha presentado desde el 2005. Lo anterior da como resultado de las acciones que se han implementado para reducción en el consumo de Gas L.P, Diesel y Energía Eléctrica.

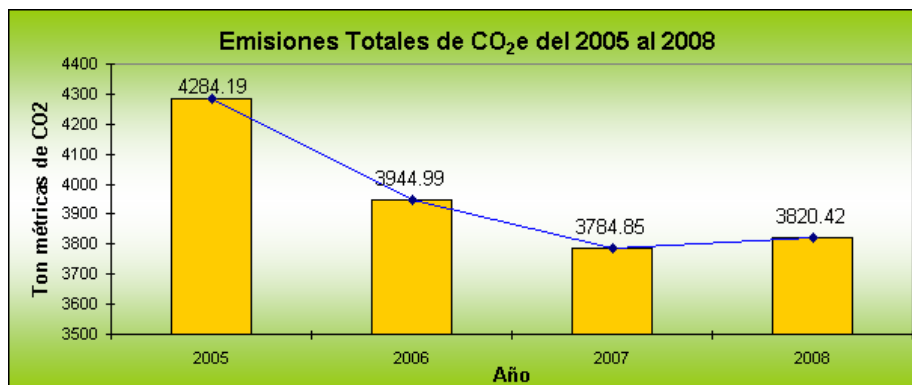
Los datos presentados abarcan desde el 2005 al 2008, en donde se toma como base el año 2005 y se reportan los datos obtenidos hasta el 2008, así mismo como se muestra en las gráficas se presenta el perfil total de emisiones Directas correspondientes al Alcance 1, las emisiones totales Indirectas pertenecientes al Alcance 2, así como la suma total de las emisiones reportadas tanto para el Alcance 1 y 2.



Gráfica 1



Gráfica 2



Gráfica 3

El perfil de la tendencia de baja que se observa en las gráficas es derivado de las acciones que se han llevado a cabo de las cuales se hace mención a continuación de las principales.

6. Programas ó Estrategias de Reducción

Ahorro de Energía

1. Reemplazo de lámparas en oficinas y estacionamientos por lámparas ahorradoras de energía.
2. Uso de software EBI mediante el cual se puede controlar la operación remota de los sistemas HVAC de aire acondicionado, y se programa el tiempo de operación, lo cual permite mantener el equipo prendido solo las horas requeridas, controlar la temperatura de operación y ahorrar energía.
3. Instalación de sensores de inicio y paro automáticos en las líneas de empaque, que permite apagar el equipo mientras no sea requerido su uso.
4. Cambio de calderas y tipo de combustible utilizado, así mismo se instaló un vaporizador para pasar el gas del estado líquido al gaseoso, lo que permite ahorrar importantes cantidades de Gas L.P, teniendo un ahorro total durante el 2006 de 30,000 lts/año.
5. Se cambió el periodo de sanitización de cada semana a cada 2 meses, sin afectar el proceso, lo cual permite reducir el consumo de Gas LP.
6. Se cuenta con transformadores secos que no requieren el uso de aceite para su enfriamiento, eliminando de esta forma la generación de residuos peligrosos como Bifenilos policlorados.
7. Derivado del aumento de emisiones de CO₂ durante el 2008, para 2009 se están implementando las siguientes acciones:
 - Cambio del periodo de sanitización de cada 2 meses a cada 3 meses lo que reduce más el consumo de combustible (Gas L.P.).
 - Anteriormente se usaba de Lunes a Jueves la caldera de 150CC y solo los viernes la caldera de 60CC, ahora tomando como base la demanda si está aumenta se enciende la caldera de 150CC, y en caso de no ser así se mantiene la operación de la caldera de 60CC, lo cual disminuye el consumo de Gas L.P.

Reducción de Emisiones a la Atmósfera

1. Contamos con colectores de polvo cerrados, con un sistema de filtración que elimina las emisiones de partículas hacia la atmósfera.
2. Se eliminaron las emisiones a la atmósfera de emisiones ácidas, neblinas, solventes orgánicos a la atmósfera con la instalación de un lavador de gases "Scrubber", por la realización de análisis químicos a nuestras materias primas y productos.
3. Se instaló en el área Inspecciones una cabina con filtros para el muestreo de materias primas y graneles, eliminando la emisión de partículas a la atmósfera.
4. Se eliminó la emisión de Azufre a la atmósfera por el proceso de combustión de calderas, ya que se sustituyó el uso de Diesel por Gas L.P, agente precursor de la lluvia ácida.

7. Política de Ajuste de año base

AstraZeneca S.A de C.V., realizará el ajuste de año base o re-cálculo de emisiones en caso de generarse cambios en la estructura corporativa de la empresa, o en las referencias de las herramientas de cálculo de estimación de emisiones. Lo anterior apegado a los estándares establecidos en el ámbito internacional.

8. Metodología

El inventario de emisiones GEI es desarrollado con los datos obtenidos de los consumos de combustibles, electricidad y con base en las recomendaciones emitidas en las especificaciones para el reporte de Inventarios Corporativos de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2008, apoyado por SEMARNAT, CÉSPEDES, WORLD RESOURCES INSTITUTE Y WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, así mismo tomando como base para la realización de los cálculos de las emisiones reportadas lo siguiente:

Calculo de emisiones Alcance 1:

Las emisiones directas reportadas son solo de los consumos de Gas L.P, y Diesel para obtención de emisiones de CO₂, tomando la herramienta Calculation Tool for Direct Emissions from Stationary Combustion Calculation Worksheets, v4-updated (2). WRI/WBCSD GHG Protocol initiative

Cálculo de emisiones Alcance 2:

Las emisiones indirectas reportadas son solo de los consumos de Electricidad, la herramienta tomada para el calculo de las emisiones es: Indirect CO₂ Emissions from the Consumption of Purchased Electricity, Heat, and/ or Steam Calculation worksheets v 2.0 a WRI/WBCSD GHG Protocol Initiative calculation tool.

Factor de emisión por consumo de energía eléctrica estimado por el Programa GEI México a partir de la metodología desarrollada por la Asociación de Técnicos y Profesionistas en Aplicación Energética (ATPAE) y datos de SENER.