

# TEQUILA SAUZA, S. DE R.L. DE C.V.



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

**2008**

## REPORTE DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO DE INVERNADERO 2008

### Resumen Ejecutivo.

En Tequila Sauza, S. de R.L. de C.V. estamos comprometidos a sumar esfuerzos en el cuidado del ambiente, es por eso que concientes del impacto que genera las operaciones por la emisión de gases de efecto de invernadero y consistentes con la política ambiental de la empresa, Tequila Sauza se enorgullece en poder participar en el Programa Voluntario de Contabilidad y Reporte de Emisiones de Gases de Efecto de Invernadero (GEI) que promueve la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES).

El presente reporte se elabora en base a los lineamientos establecido por Protocolo de Gases de Efecto Invernadero, desarrollado por el World Resources Institute (WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

El año base seleccionado es el 2004, Los datos reportados corresponden a las emisiones de CO<sub>2</sub> del periodo comprendido entre el año 2004 y el año 2008, por la operación de la Fábrica la Perseverancia y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

Las actividades de Tequila Sauza involucradas con la emisión de gases de efecto de invernaderos son:

#### *Alcance 1(Directas)*

- Generación de Vapor
- Operación de trascabos para alimentar las desgarradoras de agave
- Operación de equipos de emergencia (sistema de la red contra incendio y planta de luz)

#### *Alcance 2 (Indirectas)*

- Compra de electricidad

#### *Biogénicas*

- Proceso de Fermentación
- Proceso de Tratamiento de Aguas Residuales

Las emisiones de GEI de Tequila Sauza durante el 2008 fueron:

**Tabla 1.- Emisiones Totales de Gases de Efecto de Invernadero 2008.**

<b>Directas (Alcance 1)</b>	21,797.81 Ton de CO <sub>2</sub> eq.
<b>Indirectas (Alcance 2)</b>	3,563.07 Ton de CO <sub>2</sub> eq.
<b>TOTALES ALCANCE 1 Y 2</b>	<b>25,360.88 Ton de CO<sub>2</sub> eq.</b>

**Tabla 2.- Emisiones Totales Biogénicas 2008.**

<b>Biogénicas de Proceso</b>	11,170.08 Ton de CO <sub>2</sub> eq.
<b>Biogénicas de Tratamiento de Aguas Residuales</b>	2,625.09 Ton de CO <sub>2</sub> eq.
<b>TOTALES BIOGENICAS</b>	<b>13,795.17 Ton de CO<sub>2</sub> eq.</b>

## **I. Límite Organizacional**

Tequila Sauza S. de R.L. de C.V. cuenta con una planta para la elaboración de tequila la cual se ubica en Francisco Javier Sauza Mora No. 80, Colonia Centro, en Tequila Jalisco, teniendo una capacidad de producción instalada de 25'000,000 litros/año, así como con una planta de tratamiento de aguas residuales, misma que se ubica en Carretera Internacional Guadalajara-Nogales No. 400, Rancho El Indio, en Tequila Jalisco, teniendo una capacidad de tratamiento de 1,100 m<sup>3</sup> diarios.

La consolidación del presente inventario y reporte de emisiones GEI se elaboró con un enfoque operativo para la información de las emisiones provenientes de ambas plantas.

La elaboración y actualización del presente reporte es responsabilidad de la Gerencia de Seguridad, Higiene y Ecología.

## **II. Límite Operacional**

El alcance del presente reporte contempla las emisiones directas (Alcance 1), e indirectas (alcance 2), que se generan en la planta de elaboración de tequila y planta de tratamiento de aguas residuales, las primeras se encuentran bajo el control de Tequila Sauza, y las segundas son causadas por la compra de energía eléctrica y que se encuentran bajo el control de una organización (Comisión Federal de Electricidad) ajena a Tequila Sauza.

Se identifica únicamente la generación de CO<sub>2</sub> en las operaciones de Tequila Sauza tanto en fuentes directas como indirectas, por lo que el resto de los GEI listados en el Protocolo WRI-WBCSD (Metano CH<sub>4</sub>, Óxido Nitroso N<sub>2</sub>O, Hidrofluorocarbonos HFC, Perfluorocarbonos PFC y Hexafloruro de azufre SF<sub>6</sub>) no serán reportados.

**Tabla 3.- Identificación de Fuentes de Emisión Directas de CO<sub>2</sub> (Alcance 1).**

Instalación	Fuente de Emisión
Planta de Elaboración de Tequila	Generación de Vapor.
	Operación de Trascabos para alimentar la desgarradora de agave.
	Operación de equipos de emergencia.
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Piloto en quemador de biogás

**Tabla 4.- Identificación de Fuentes de Emisión Indirectas CO<sub>2</sub> (Alcance 2).**

Instalación	Fuente de Emisión
Planta de Elaboración de Tequila	Compra de energía eléctrica para la operación de equipos.
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Compra de energía eléctrica para la operación de equipos.

**Tabla 5.- Identificación de Fuentes de Emisión Biogénicas CO<sub>2</sub>.**

Instalación	Fuente de Emisión
Planta de Elaboración de Tequila	Elaboración de Tequila (por fermentación de mieles de agave).
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Tratamiento de aguas residuales (en proceso de tratamiento anaerobio), combustión de biogás.

### III. Año Base

Se determinó utilizar las cifras obtenidas durante el año 2004 como referencia para comparar las emisiones de gases de efecto de invernadero generadas en los años subsecuentes por las operaciones de Tequila Sauza y concordar con el inicio del Programa Piloto Voluntario de Contabilidad y Reporte de Emisiones de Gases de Efecto de Invernadero promovido por la SEMARNAT.

### IV. Metodología

El combustible utilizado por la planta de elaboración de tequila en la generación de vapor es el Combustóleo No. 6. Asimismo, se utiliza gas L.P. para servicios del personal y en algunos casos para el encendido de pilotos en calderas. El diesel se utiliza para el precalentamiento de combustóleo, operación de trascabos y uso en plantas de emergencia de la red contra incendios y planta de luz.

En la PTAR el consumo de gas L.P. se utiliza para mantener encendido el piloto del quemador de biogás.

Para determinar las cantidades de combustibles consumidas se utilizaron las facturas del proveedor o los registros de las mediciones internas con equipos adecuados.

## V. Política para Efectuar el Recálculo de las Emisiones

En caso de que la empresa sufra algún cambio estructural dado por fusión, adquisición, desinversión, cambio en la metodología de cálculo, cambio de los factores de emisión utilizados o inclusión de fuentes adicionales de emisión, se efectuará un recálculo de las emisiones.

## VI. Cuantificación de Emisiones

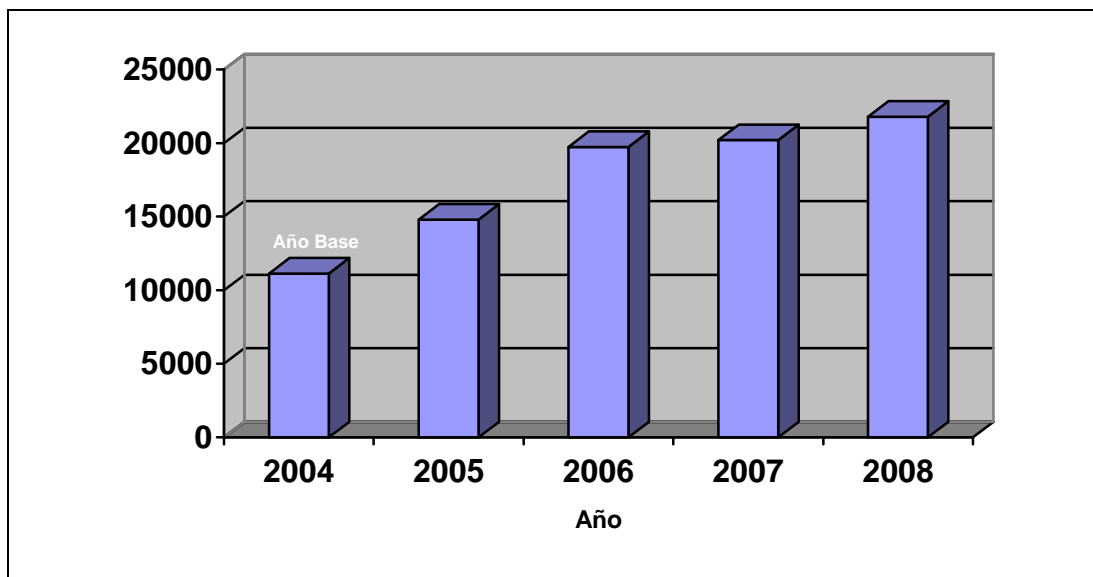
**Tabla 6.- Total de Emisiones en Toneladas de CO<sub>2</sub> eq.**

	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)</b>	11,135.92	14,797.29	19,740.75	20,212.32	21,797.81
<b>TOTAL EMISIONES INDIRECTAS (ALCANCE)</b>	3,019.82	3,360.08	3,412.17	3,291.13	3,563.07
<b>TOTAL ALCANCE 1 Y 2</b>	<b>14,155.74</b>	<b>18,157.37</b>	<b>23,152.92</b>	<b>23,503.45</b>	<b>25,360.88</b>

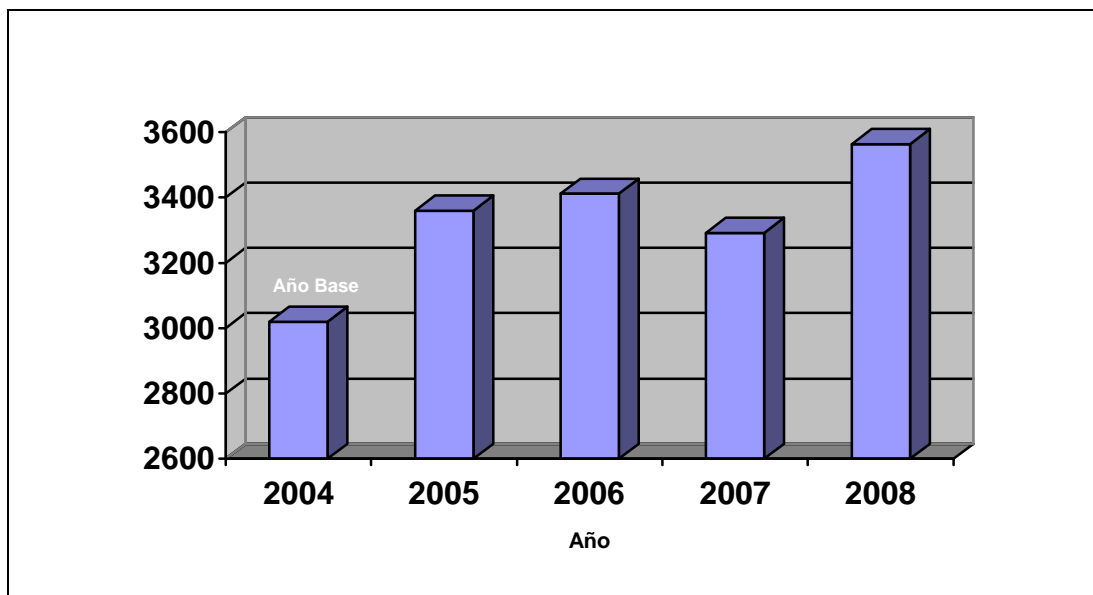
**Tabla 7.- Total de Emisiones Biogénicas en Toneladas de CO<sub>2</sub> eq.**

	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Biogénicas de Proceso</b>	6,857.043	6,621.574	10,527.44	10,173.66	11,170.08
<b>Biogénicas de Tratamiento de Aguas Residuales</b>	1,070.76	721.68	536.47	2,654.08	2,625.09
<b>TOTAL BIOGENICAS</b>	<b>7,927.803</b>	<b>7,343.254</b>	<b>11,063.91</b>	<b>12,827.74</b>	<b>13,795.17</b>

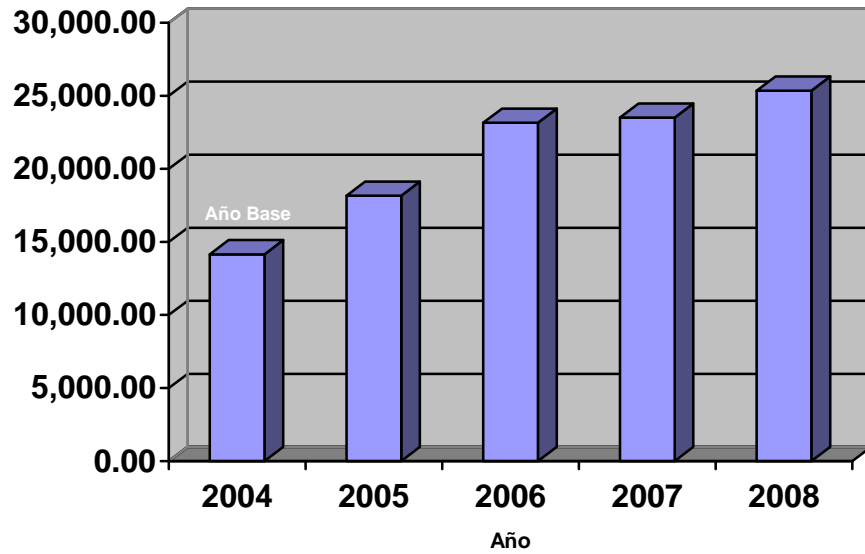
Grafica 1.- Emisiones Directas en Toneladas de CO2 eq.



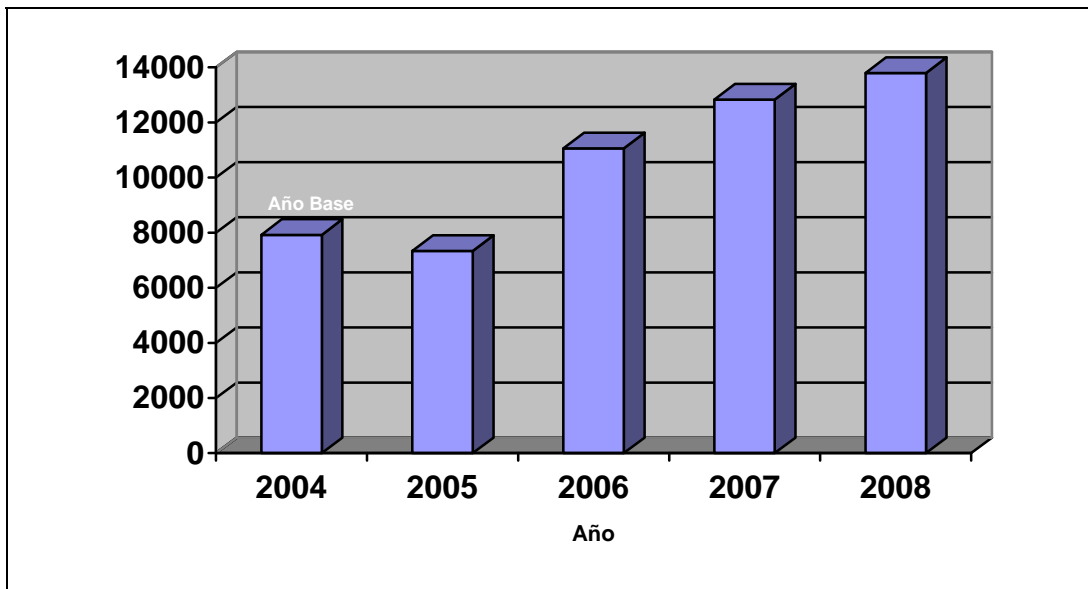
Grafica 2.- Emisiones Indirectas en Toneladas de CO2 eq.



Grafica 3.- Emisiones Totales Alcance 1 y 2 en Toneladas de CO2 eq.



Grafica 4.- Emisiones Biogénicas Totales en Toneladas de CO2 eq.



## **VII. Exclusiones.**

Se excluyen del presente reporte las emisiones provenientes de las oficinas corporativas

## **VIII. Análisis y Conclusiones.**

Las emisiones directas se encuentran proporcionalmente relacionadas con el volumen de producción; igualmente se observa esta tendencia en cuanto a las emisiones de origen biológico, sin embargo en el caso de las provenientes de la fermentación no se incrementa el potencial de calentamiento global de la superficie terrestre, ya que el carbono emitido tiene su origen en el proceso fotosintético que se lleva a cabo durante el desarrollo de las materias primas agrícolas utilizadas en el proceso. En el caso del biogás proveniente del tratamiento de aguas residuales es capturado y quemado totalmente por lo que únicamente se emite CO<sub>2</sub> en este proceso, el cual presenta la misma condición del emitido por el proceso de fermentación.

En el caso de las emisiones indirectas se observa que el consumo de energía eléctrica se mantiene en cantidades muy cercanas entre si, esto se debe a la implementación de proyectos de ahorro de energía eléctrica llevados a cabo en años anteriores.

Progresivamente se espera en lo futuro una disminución significativa en las cantidades de CO<sub>2</sub> emitido por las actividades de Tequila Sauza, esto con la implementación de nuevos proyectos como es la sustitución de combustibles de origen fósil por los de origen biológico, en donde se espera una reducción de un 50% en la cantidad consumida actualmente.

El presente documento fue preparado por la Gerencia de Seguridad, Higiene y Ecología de Tequila Sauza.

## **IX. Referencias**

Para calcular las emisiones de CO<sub>2</sub> por el uso de los citados combustibles se utilizaron las herramientas desarrolladas para tal efecto por el WRI y WBCSD en su versión 3.0 para combustión estacionaria (Calculation Tool for Direct Emissions from Stationary Combustion, Calculation worksheets), versión 1.3 para combustión móvil (Mobile Combustion CO<sub>2</sub> Emissions Calculation Tool) y versión 3.0 para compra de electricidad (Indirect CO<sub>2</sub> Emissions from the Consumption of Purchased Electricity, Heat, and/or Steam. Calculation worksheets).