



fábrica de papel
san francisco

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



Gerencia de Ecología



fábrica de papel
san francisco

Gerencia de Ecología

Página 2 de 13

**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

Contenido

Fábrica de Papel San francisco, S.A. de C.V. y el Cambio Climático.

Límites Organizacionales.

Límites Operacionales.

Metodología.

Reporte de emisiones.

Análisis

Conclusiones.



fábrica de papel
san francisco

Gerencia de Ecología

Página 3 de 13

REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO AÑO DE REPORTE 2010

Resumen Ejecutivo

Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V. inicia sus operaciones en mayo de 1980, en la ciudad de Mexicali, B.C. siendo esta una empresa de origen Regional de Baja California, México. Y que nace con una orientación al cuidado al medio ambiente, ya que su actividad es el reciclar los materiales como son el cartón y papel, produciendo diferentes tipos de papel higiénico, para un nuevo uso del público. Y con ello evitar la tala de árboles así como el uso de grandes cantidades químicas para la transformación de estos en papel o cartón.

En este mismo sentido, conscientes del impacto que tiene hacia el medio ambiente la emisión de gases de efecto invernadero y manteniendo nuestro compromiso en desarrollar operaciones que sean sustentables, Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V. participa con agrado en el Programa Voluntario de Contabilidad y Reporte de Gases de Efecto Invernadero (Programa GEI México), coordinado y promovido por 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 de emisiones de gases de efecto invernadero es la forma a través de la cual, la Dirección General de la empresa participa en esta importante tarea de identificar, inventariar, controlar y reducir los gases de efecto invernadero, siendo así también consistentes con el componente de nuestros objetivos: responsabilidad social y ecológica (Desarrollo Sustentable de nuestras actividades).

En este reporte, se presentan los datos de las emisiones directas e indirectas de GEI correspondientes a las 3 Plantas de Fábrica de Papel San Francisco que operan en la república mexicana para el periodo 2001 a 2010: siendo considerado 2001, como el año base a fin de contar con una referencia que permita realizar una comparación consistente y significativa de sus emisiones a lo largo de los últimos años. Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V. continuará apoyando los esfuerzos del programa GEI México, mediante la actualización anual de sus emisiones de GEI.



fábrica de papel
san francisco

**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

Límite organizacional.

El presente reporte de emisiones de gases de efecto invernadero consolida con un enfoque de control operativo la información de las emisiones provenientes de las 3 (tres) Plantas de Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V. que denominamos de manera interna como:

- a) **Planta Molino.**
- b) **Planta Conversión Mexicali.**
- c) **Planta Conversión el Salto Jal.**

Límite operacional.

Las actividades generadoras de gases de efecto invernadero a cubrir en este reporte son las especificadas dentro del Alcance 1 y 2. Las actividades consideradas en el Alcance 3 no serán incluidas en este reporte.

Fuentes Directas cubiertas.

Estacionarias: Emisiones de calderas, capotas de producción de vapor y calor y de tratamiento de aguas residuales.

Móviles: Emisiones de transporte de materiales, productos, residuos y empleados.

Fuentes indirectas cubierta.

Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero producto de la adquisición y consumo de electricidad.

Alcance 1.

Emisiones directas de gases de efecto invernadero de fuentes de propiedad o controladas por la empresa que reporta.

Alcance 2.

Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero producto de la adquisición y consumo de electricidad, calor o vapor.



fábrica de papel
san francisco

**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

Alcance 3.

Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero. Ejemplo viajes de negocios de empleados.

Alcance 1

Tabla 1. Fuente de Emisión Directa:

Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V.	Fuente de Emisión
Planta Molino	Generadores de vapor, calor, y transporte de producto, materiales, residuos y de personal.
Planta Conversión Mexicali.	Transporte de producto, materiales y residuos.

Tabla 2. Fuente Emisión Directa (Biogénicas).

Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V.	Fuente de Emisión
Planta Molino.	Tratamiento de aguas residuales.

Alcance 2

Tabla 3. Fuente de Emisión Indirecta.

Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V.	Fuente de Emisión
Planta Molino.	Compra de energía eléctrica.
Planta Conversión Mexicali.	Compra de energía eléctrica.
Planta Conversión el Salto Jalisco.	Compra de energía eléctrica.



**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

Metodología.

Para realizar el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero, se utilizó la información referente a los consumos de gas natural, combustóleo, diesel y energía eléctrica registrados en las facturas correspondientes de cada Planta.

Con esta información, se emplearon los métodos de cálculo y factores de emisión indicados en el documento guía de la herramienta para la estimación de gases de efecto invernadero para el sector productivo de celulosa y papel de México, versión 1.0 con fecha de Oct. 2006: Preparado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Fundación México-Estados Unidos por la Ciencia, A.C.

Año base

Se determino utilizar las emisiones del año 2001 como cifras de referencia para determinar el comportamiento de Fábrica de Papel San Francisco en sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Las cifras de la tabla 4. Corresponden a las emisiones directas de combustibles fósiles de fuentes estacionarias resultantes de la combustión para la generación de vapor y calor mediante el uso de combustóleo, diesel y gas natural. Así mismo, de fuentes móviles resultantes de la combustión interna para el traslado de materiales, productos, residuos y personal, mediante el uso del combustible diesel.

Emisiones directas de origen fósil año base 2001.

1. Emisiones de CO_{2e}, producto del uso de combustóleo No.6, diesel industrial y gas natural en la generación de vapor y calor. = 40,932.42 toneladas métricas de CO_{2e}
2. Emisiones de CO_{2e}, producto del uso de diesel No.2 en el transporte de materiales, productos, residuos y empleados. = 466.67 toneladas métricas de CO_{2e}



fábrica de papel
san francisco

Gerencia de Ecología

Página 8 de 13

**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

Tabla 7.- Emisiones indirectas (Toneladas métricas de CO_{2e}).

Tipo de emisión	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Compra de energía eléctrica	50,734.90	52,165.00	53,831.06	49,191.82	49,619.55	52,396.81	70,416.62	65,591.96	74,199.53	82,607.28
Total alcance 2	50,734.90	52,165.00	53,831.06	49,191.82	49,619.55	52,396.81	70,416.62	65,591.96	74,199.53	82,607.28

Tabla 8.- Emisiones totales Alcance 1 y 2 para el periodo 2001-2010 (Toneladas métricas de CO_{2e}).

Tipo de emisión	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alcance 1	124,457.03	76,611.15	62,759.32	57,855.7	55,173.31	54,277.84	51,341.0	67,713.12	70,898.53	80,377.39
Alcance 2	50,734.90	52,165.00	53,831.06	49,191.82	49,619.55	52,396.81	70,416.62	65,591.96	74,199.53	82,607.28
Total Alcance 1 y 2	175,191.93	128,776.15	116,590.38	107,047.52	104,792.86	106,674.65	121,757.62	133,323.08	145,098.06	162,984.67

Tabla 9.- Emisiones directas combustibles fósiles periodo 2010, (Toneladas métricas de CO_{2e}).

Tipo de emisión	Planta Molino	Planta Conversión Mexicali	Planta Conversión el Salto Jal.
Estacionarias	59,602.21	0	0
Móviles	1,019.1	0	0
Total alcance 1	60,621.31	0	0



fábrica de papel
san francisco

**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

Tabla 11.- Emisiones directas biogénicas periodo 2010, (Toneladas métricas de CO_{2e}).

Tipo de emisión	Planta Molino	Planta Conversión Mexicali	Planta Conversión el Salto Jal.
Tratamiento de aguas residuales	19,756.08	0	0
Total alcance 1	19,756.08	0	0

Tabla 12.- Emisiones indirectas periodo 2010, (Toneladas métricas de CO_{2e}).

Tipo de emisión	Planta Molino	Planta Conversión Mexicali	Planta Conversión el Salto Jal.
Compra de energía eléctrica	74,911.35	4,963.62	2,732.32
Total alcance 2	74,911.35	4,963.62	2,732.32

Tabla 13.- Emisiones totales 2010, (Toneladas métricas de CO_{2e}).

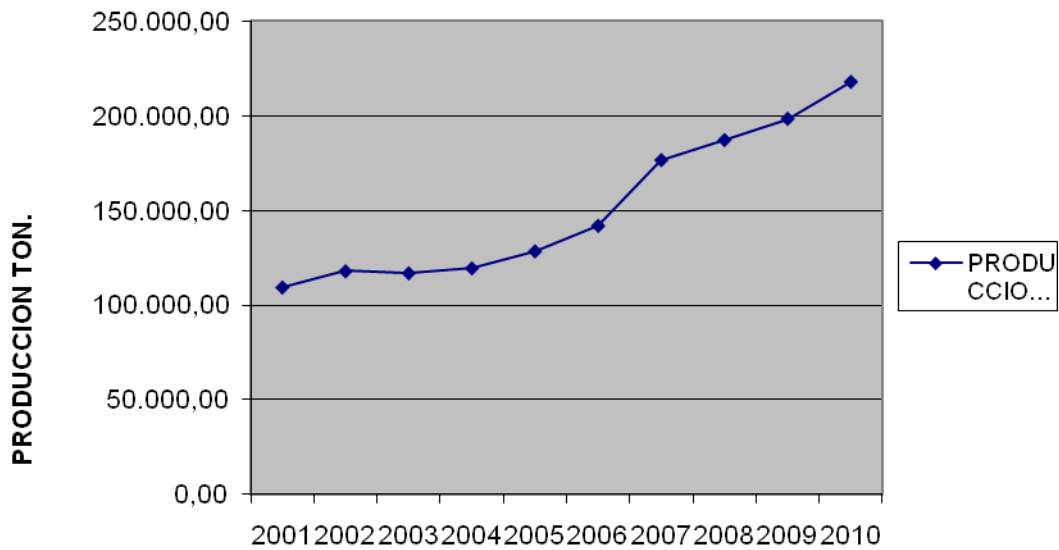
ALCANCE 1	
Tipo de emisión	2010
Combustibles fósiles (fuentes estacionarias y móviles).	60,621.31
Biogénicas (Tratamiento de aguas residuales).	19,756.08
Uso de carbonatos (NACO ₂)	0.0
GRAN TOTAL ALCANCE 1	80,377.39
ALCANCE 2	
Tipo de emisión	2010
Compra de energía eléctrica	82,607.28
GRAN TOTAL ALCANCE 2	82,607.28
TOTAL ALCANCE 1 Y 2	
162,984.67	



fábrica de papel
san francisco

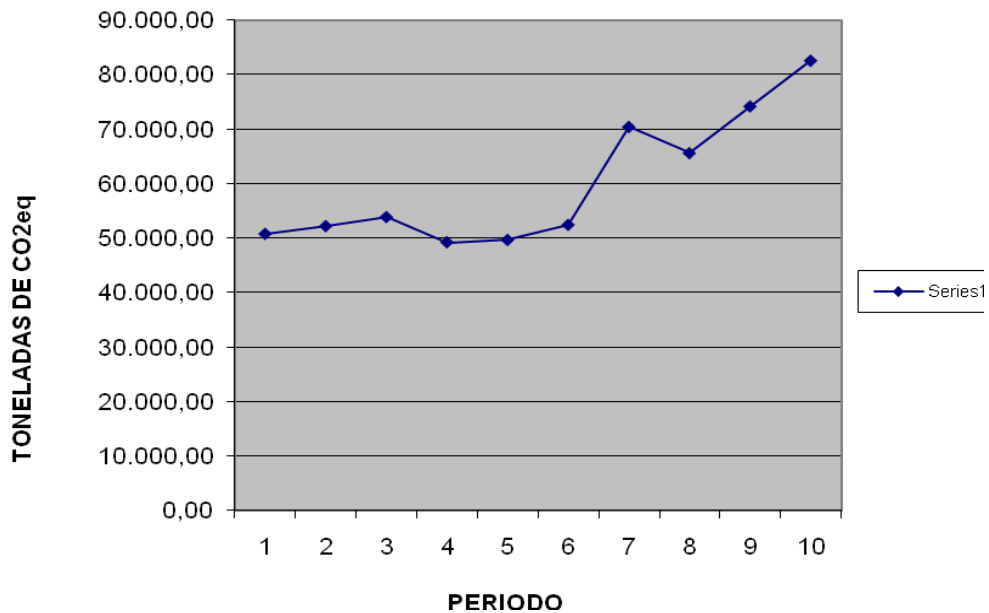
REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO AÑO DE REPORTE 2010

PRODUCCION



PERIODO

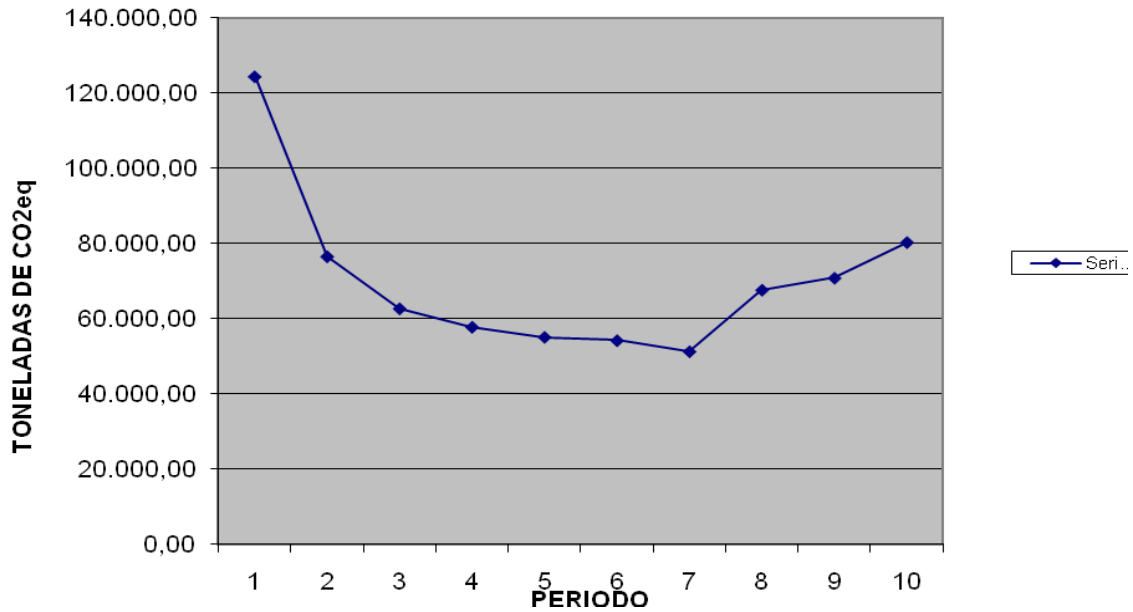
COMPRA DE ENERGIA ELECTRICA



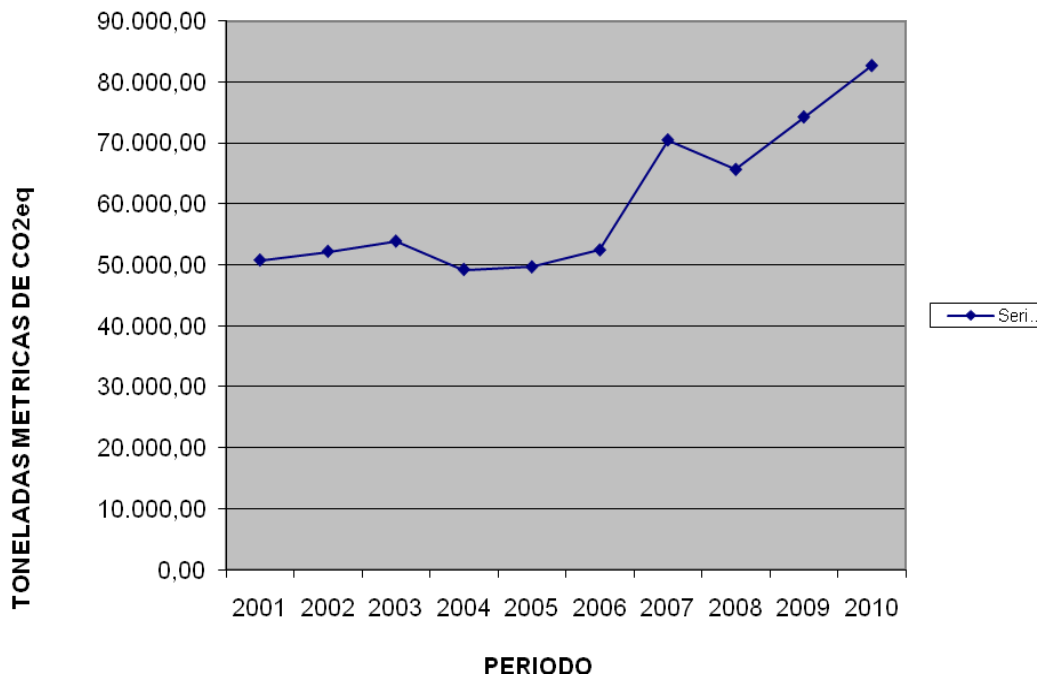


REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010

PERFIL DE EMISIONES ALCANCE 1



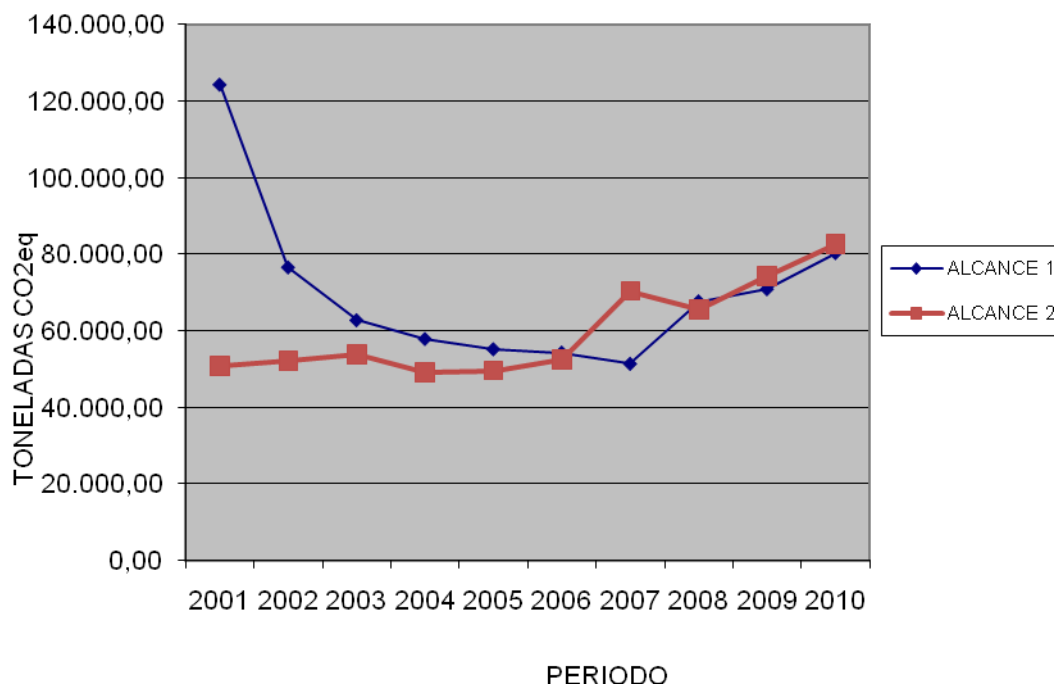
PERFIL DE EMISIONES ALCANCE 2





**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

PERFIL DE EMISIONES TOTAL ALCANCE 1 Y 2



Política de Ajuste de año base o re-cálculo de emisiones.

Fábrica de Papel San Francisco, 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 la metodología de cuantificación de las emisiones, así como en el caso de contar con datos más exactos apeguándose a los estándares definidos internacionalmente.

Conclusiones

El análisis de las cifras muestra que el desarrollo e implementación de diversas estrategias de optimización energética para promover el uso eficiente y racional de la energía tanto eléctrica, térmica y tratamiento de aguas residuales en Fábrica de Papel San Francisco, han permitido lograr buenos resultados.

Destaca el hecho de que en el año 2001 con una producción de 109,545 ton se generó gases de efecto invernadero el alcance 1 y 2 de 175,191.93 ton. CO₂ eq. En los periodos siguientes se ven disminuidas como se observa en el periodo 2010 que teniendo un incremento importante en



**REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AÑO DE REPORTE 2010**

la producción de 217,679.0 ton. Se generaron gases de efecto invernadero el alcance 1 y 2 de 162,944.0 ton. CO2 eq. se ven disminuidas en un 133.6%, Para poder llegar a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en los periodos comprendidos del 2001 al 2010, fue necesario implementar cambios en los procesos operativos, reemplazo del tipo de combustible de líquido combustóleo a gas natural, reemplazo de generadores de vapor, de unidades de transporte y la adquisición de tecnología que nos permitiera reducir el consumo de agua, de energéticos y emisiones al ambiente.

Fábrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V. reconoce la importancia del cambio climático y busca continuamente maneras de minimizar el impacto que sus operaciones tienen en el ambiente, por ello nuestro compromiso de continuar apoyando los esfuerzos del Programa GEI México, mediante la actualización anual de este reporte manteniendo nuestro compromiso social y ecológico desarrollando operaciones sustentables que reduzcan los impactos al medio ambiente.

Referencias.

Herramienta para la estimación de Gases de Efecto Invernadero en el sector productivo de Celulosa y Papel de México. Versión 1.0, octubre de 2006. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia A.C. (FUMEC).

1. Factor de emisión por consumo de energía eléctrica para el año 2010 estimado por el Programa GEI México conforme la metodología desarrollada por la ATPAE y datos de SENER.
2. Especificaciones para el Reporte de Inventarios Corporativos de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2008, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Elaboró

Ing. Rodolfo C. Castro Ramos

Gerente de Ecología

Fabrica de Papel San Francisco, S.A. de C.V.