

Reporte de Inventario Corporativo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2010

1. Descripción de la empresa

Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V. (EMSP) está ubicada en el municipio de Tlalnepantla, Estado de México; pertenece al sector de la celulosa y el papel; y se dedica a la fabricación de papeles liners y médium a partir de fibra reciclada, cajas de cartón corrugado y fibra sólida.

Como parte de una estrategia largo plazo en EMSP se han emprendido acciones encaminadas a la identificación de oportunidades para mejorar la eficiencia energética de la empresa y la protección del medio ambiente, razón por la cual decide incorporarse al programa GEI México considerando dicha iniciativa como el medio indicado para facilitar la identificación de este tipo de oportunidades a través de la elaboración de su inventario de emisiones de GEI

2. Descripción de los límites organizacionales y enfoque de consolidación elegido:

2.1 Límites organizacionales y estructura corporativa

Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V. Cuenta con una planta de fuerza para generación propia de energía, una planta con tres maquinas de papel y una planta dedicada a la fabricación de cajas corrugadas; mismas que se incluyen en la contabilidad de este reporte.

2.2 Enfoque de consolidación

El enfoque de consolidación seleccionado para la elaboración del presente inventario es el Control Operativo, contabilizando y reportando el 100% de las emisiones de cada una de las planas que conforman a Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V.

2.3 Responsable del documento

Nombre y cargo: Marco Antonio Valderrama Pereyra

Área: Contabilidad

Teléfono: 53-18-88-00

Correo Electrónico: marco.valderrama@gupogondi.com

3. Descripción de los límites operacionales

Las actividades desarrolladas por cada una de las plantas de EMSP se describen a continuación:

Planta Papel y Planta Cajas

Para alcanzar año con año la producción anual de materiales de empaque en papel y cartón EMSP utiliza como materia prima papel de desperdicio.

La empresa cuenta con un servicio de transporte de materia prima y producto terminado el cual está bajo contrato de terceras personas por lo que las emisiones asociadas a esta actividad de Alcance 3, no son incluidas en el presente documento.

Para el transporte y manipulación interna de materiales y materia prima se cuenta con una flotilla de montacargas la cual tuvo un consumo de 337,269 litros de gas lp; una camioneta para transporte de materiales con un consumo de 1,380 litros de gasolina y un Bob-Cat para servicios diversos con un consumo de 14,200 litros de diesel.

Planta de Fuerza

El consumo de combustible utilizado durante el 2010 para el proceso de fabricación fue de 80,802,024 m³ de Gas Natural en la planta de ciclo combinado para la generación de vapor para proceso y servicios, y la generación de energía eléctrica que se consume en plantas de papel y cajas así como en la planta de tratamiento secundario de aguas residuales con que cuenta EMSP, en complemento se compro en 2010 a la Comisión Federal de Electricidad 6,818.04 MWh de Energía Eléctrica

La clasificación de las emisiones y sus fuentes se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1.- Clasificación de las emisiones y consumos 2010 de Empaques Modernos San Pablo, S.A. De C.V.

		Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V.	
Alcance 1	Calentadores y generadores de vapor en sitio	80,802,024.00	m ³ Gas Natural
	Montacargas	337,296.00	lts de Gas LP
	Camioneta	1,380.00	lts Gasolina
	Bob-Cat	14,200.00	lts Diesel
Alcance 2	Consumo Electricidad	6,818.04	MWh

4. El reporte del inventario

El presente Inventario Corresponde al periodo de las actividades del año 2010.

5. Reporte emisiones

Tabla 2.- Emisiones de CO₂ correspondientes al año de operaciones

		Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V.	
Alcance 1	Calentadores y generadores de vapor en sitio(ton CO ₂)	153,431.19	
	Montacargas(ton CO ₂)	530.8	
	Camioneta(ton CO ₂)	3.3	
	Bob-Cat(ton CO ₂)	39	
Total de Emisiones Alcance 1 (ton CO₂)		154,004.29	
Alcance 2	Consumo Electricidad(ton CO ₂)	3,447.88	
Total de Emisiones Alcance 1 (ton CO₂)		3,447.88	
Total de Emisiones Alcance 1 y 2 (ton CO₂)		157,452.173	

Tabla 3.- Emisiones de CH₄ correspondientes al año de operaciones 2010

		Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V.	
Alcance 1	Calentadores y generadores de vapor en sitio(ton CH ₄)	7.95	
	Calentadores y generadores de vapor en sitio (tonCO ₂ e)	166.88	
Emisiones totales Alcance 1 CH₄ (tonCO₂e)		166.88	

Tabla 4.- Emisiones de NO₂ correspondientes al año de operaciones 2010

		Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V.
Alcance 1	Calentadores y generadores de vapor en sitio (tonNO ₂)	0.27
	Calentadores y generadores de vapor en sitio (tonCO ₂ e)	84.95
Emisiones totales Alcance 1 CH ₄ (tonCO ₂ e)		84.95

6. Emisiones totales

Tabla 5.- Emisiones totales Alcance 1 y 2 correspondientes al año de operaciones 2010

Emisiones reportadas en tonCO₂e

		Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C.V.
Alcance 1	Calentadores y generadores de vapor en sitio(ton CO ₂)	153,691.24
	Montacargas(ton CO ₂)	530.8
	Camioneta(ton CO ₂)	3.3
	Bob-Cat(ton CO ₂)	39
Total de Emisiones Alcance 1 (ton CO ₂)		154,264.34
Alcance 2	Consumo Electricidad(ton CO ₂)	3,447.88
Total de Emisiones Alcance 1 (ton CO ₂)		3,447.88
Total de Emisiones Alcance 1 y 2 (ton CO ₂)		157,712.223

Tabla 6.- Emisiones totales Alcance 1 y 2 bajo el enfoque de consolidación seleccionado

	Alcance 1 (tonCO ₂ e)	Alcance 2 (tonCO ₂ e)	Total (tonCO ₂ e)
C. Operativo	154,284.34	3,447.88	157,712.22

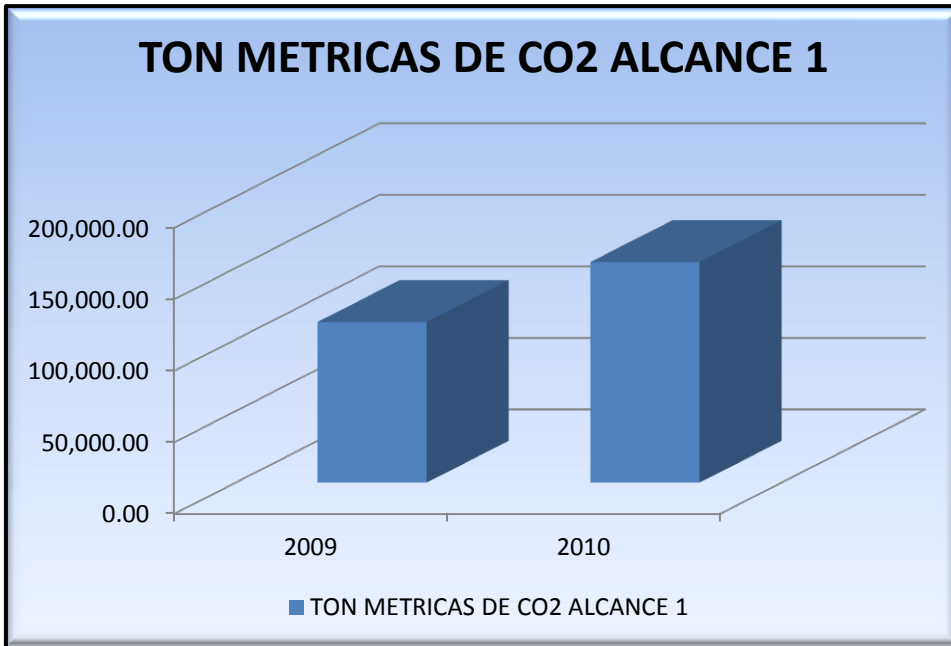
7. Año base

Los datos utilizados para el cálculo del año base se tomaron directamente de las facturas de consumos realizados por la planta.

Se modifica el año base para este reporte debido a que se tienen contabilizados todos los consumos de energéticos que generan gases de efecto invernadero, para las emisiones de alcance 1 y alcance 2 desde el año 2009 y por objeto de verificación del inventario

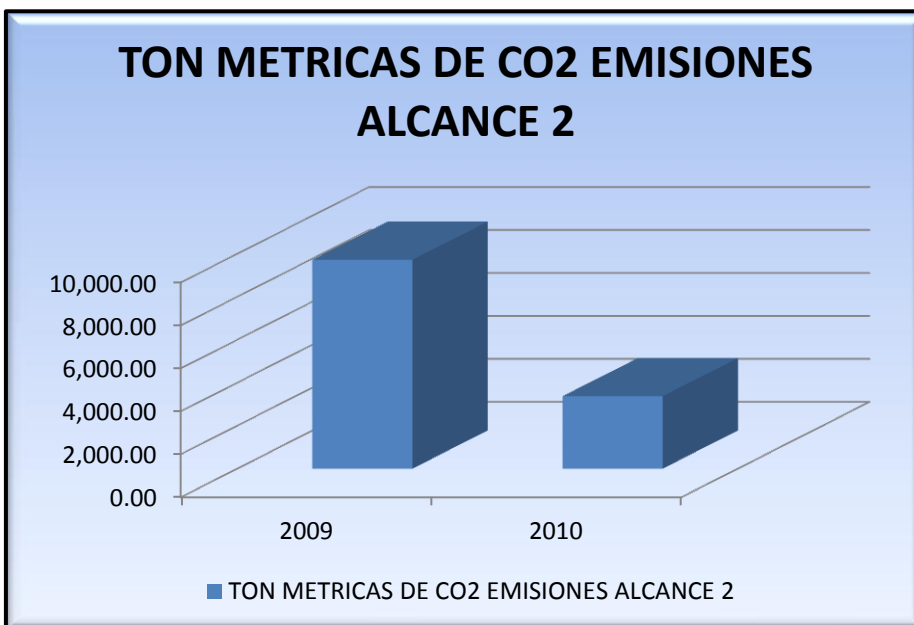
Alcance 1.- Emisiones directas: En la tabla que se muestra a continuación se aprecian las Toneladas métricas de CO₂ emitidas por el consumo de Gas (alcance 1)

Año	TON METRICAS DE CO ₂ ALCANCE 1
2009	112,309.30
2010	154,256.12



Alcance 2 - Emisiones indirectas: La tabla siguiente contiene los valores de toneladas métricas De CO2 emitidas por consumo de electricidad.

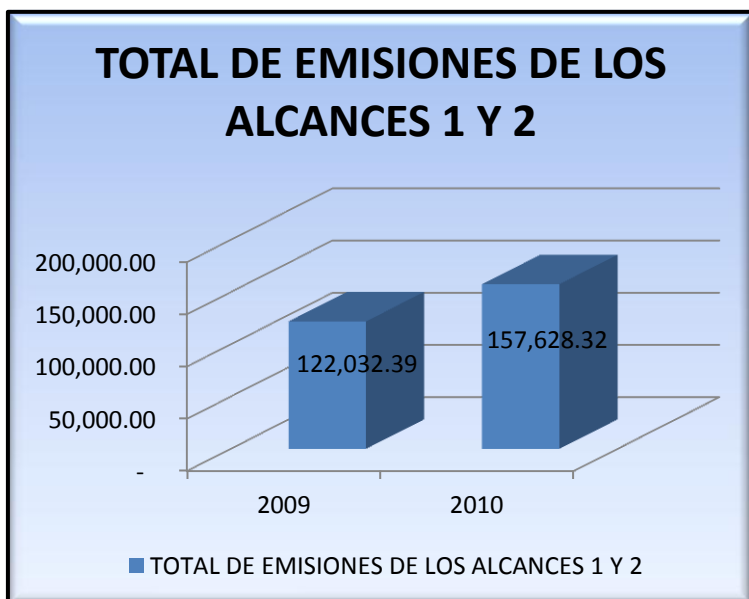
Año	MWh	CEE Todas [ton CO2 eq / MWh]	TON METRICAS DE CO2 EMISIONES ALCANCE 2
2009	19,227.00	0.51	9,723.09
2010	6,818.04	0.49	3,372.20



Total de emisiones de los Alcances 1 Y 2

El total de emisiones generadas por las actividades realizadas por EMSP dentro de los alcances 1 y 2 según el Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de GEI, se muestran en la tabla siguiente:

Año	TON METRICAS DE CO2 POR EMISIONES ALCANCE 1	TON METRICAS DE CO2 POR EMISIONES ALCANCE 2	TOTAL DE EMISIONES DE LOS ALCANCES 1 Y 2
2009	112,309.30	9,723.09	122,032.39
2010	154,256.12	3,372.20	157,628.32

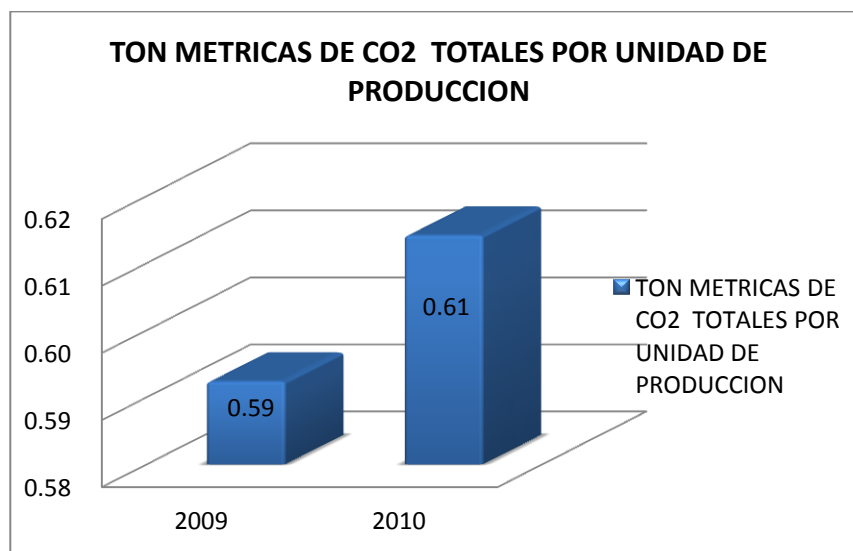


En la siguiente tabla se presentan los valores de emisiones de CO₂ por unidad de producción por alcance 1, alcance 2 y el total de toneladas métricas de CO₂ por unidad de producción; para con esto determinar nuestro año base que será el año **2009**.

Año	TON METRICAS DE CO2 POR EMISIONES ALCANCE 1	TON METRICAS DE CO2 POR EMISIONES ALCANCE 2	TON METRICAS DE CO2 TOTALES POR UNIDAD DE PRODUCCION
2009	112,309.30	9,723.09	0.59
2010	154,256.12	3,372.20	0.61

Nota:

El año 2010 se observa un incremento en la emisión de CO₂ por unidad de producción, el cual es debido a la cantidad de combustible que se utilizó para garantizar la continuidad del proceso ya que en el 2009 se tuvieron varios cortes del suministro externo que afectaron directamente en la continuidad del proceso, optándose por generar la electricidad en planta propia para garantizar la continuidad de las operaciones de la empresa



8. Política de ajuste o recálculo de las emisiones del año base

Empaques Modernos San Pablo, 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 de contar con datos más exactos para la estimación de emisiones apejándose a los estándares definidos internacionalmente.

9. Referencias

- Asociación de Técnicos y Profesionistas en Aplicación Energética (ATPAE), 2003, *Metodologías para calcular el Coeficiente de Emisión Adecuado para Determinar las Reducciones de GEI Atribuibles a Proyectos de EE/ER – Justificación para la selección de la Metodología, versión final 4.1 (junio de 2003)*, proyecto auspiciado por la Agencia Internacional de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, México, D.F., México.
- Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), 2006. *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Preparado por el Programa de Inventarios Nacionales de Gases Efecto Invernadero. Editado por Eggleston H.S., L. Buendía, K. Miwa, T. Ngara y K. Tanabe. Publicado por el Instituto de Estrategias Ambientales Globales, Japón.
- Secretaría de Energía (SENER), 2006. *Balance Nacional de Energía 2005*. Secretaría de Energía, México.
- Secretaría de Energía (SENER), 2007, *Estadísticas de Energía – Subsecretaría de Electricidad, Secretaría de Energía*, México. Disponible en línea: <http://www.energia.gob.mx/webSener/portal/index.jsp?id=71>
- World Business Council for Sustainable Development, World Resources Institute, y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (WBCSD-WRI-SEMARNAT), 2005, *Protocolo de Gases Efecto Invernadero, Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte*, México.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2006. *Revision to the approved consolidated baseline methodology ACM0002: “Consolidated baseline methodology for grid-connected electricity generation for renewable sources”, Version 6, 19 May 2006*, CDM Executive Board, Bonn, Alemania. Disponible en línea: http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/CDMWf_AM_BW759ID58ST5YEEV6WU_CN5744MN763
- *Factor de emisión por consumo de energía eléctrica 2008 estimado por el Programa GEI México a partir de la metodología desarrollada por la ATPAE y datos de SENER.*
- *Estimación del factor de emisión eléctrico para inventarios de emisiones corporativas de GEI para el Programa GEI México 2008*
- *Poderes caloríficos para combustibles nacionales publicados por la Secretaría Nacional de Energía en el documento: Balance Nacional de Energía 2008*