

### **Capítulo 3. Resultados.**

Con la iniciativa de Abengoa de hacer frente al cambio climático y con las actividades realizadas, explicadas en el capítulo anterior se obtuvieron resultados no solo en reducción de emisiones, sino en la creación de una cultura medioambiental.

#### **3.1 Acciones tomadas y resultados obtenidos.**

Creación de conciencia Ambiental dentro de la empresa y en los proveedores, cabe mencionar que en los inicios de este proyecto hasta dentro del departamento de operaciones existían conflictos con el tema GEI; hacían pedidos a proveedores sin GEI, a proveedores vencidos, etc. Afortunadamente después de un tiempo se logró la participación de los involucrados en las operaciones de la empresa para sacar el proyecto adelante.

Se logró que la mayoría de los proveedores de Abengoa México firmaran el convenio y con ello se comprometieran a reportar las emisiones correspondientes a los suministros o servicios.

Actualmente se cuenta con una base de datos de aproximadamente 500 proveedores, de los cuales 119 se encuentran vencidos y de estos 72 tienen algún tipo de relación comercial con la empresa. La idea de la empresa es que a corto plazo todos los proveedores elaboren su reporte de emisiones.

Con los cursos mensuales se ha logrado crear conciencia acerca del cambio climático y el calentamiento global, la importancia de tomar iniciativas de este tipo. Con los reportes se puede tener un control de lo que se está emitiendo a la atmósfera y sirve para darse cuenta de los aspectos en los que se puede mejorar, tomar medidas para la reducción de las emisiones generadas, lo cual también se puede traducir en reducción de costos por diversos conceptos; energía eléctrica, combustibles, agua, papel y cartón, etc.

Abengoa busca que este tema no se quede solo en nuestros proveedores, sino que a su vez nuestros proveedores hagan lo propio con sus proveedores, hasta lograr una larga ramificación de empresas que están teniendo iniciativas a favor del cambio climático.

Se trata de tomar iniciativas para reducir las emisiones que cada empresa sabe que está generando, estas iniciativas pueden ser tan simples como el cambio de focos incandescentes por focos ahorradores, separación de residuos, desconectar aparatos eléctricos que no se utilicen, apagar los monitores de las computadoras cuando se salga de la oficina, etc. Estas iniciativas se sugieren a los proveedores, y en la empresa se han adoptado, se trata de crear una conciencia hasta convertirla en un hábito. Para esto realice algunas diapositivas con información relevante y sugerencias para el ahorro de energía, que se colocaron en diferentes puntos de la empresa.

### 3.2 Consumo de energía.

Se contribuye al menor consumo de energía.

- Apagar las luces al salir de salas de juntas, auditorios, baños, etc.
- Aprovechar la luz del día.
- Utiliza luces próximas para trabajos como leer, estudiar...
- Sustituir las bombillas "normales" por otras de bajo consumo. El precio de compra es mayor pero consumen un 80% menos y duran 8 veces más.



Fig. 28 Ahorro de Energía, Diapositivas informativas colocadas en varios puntos de la empresa

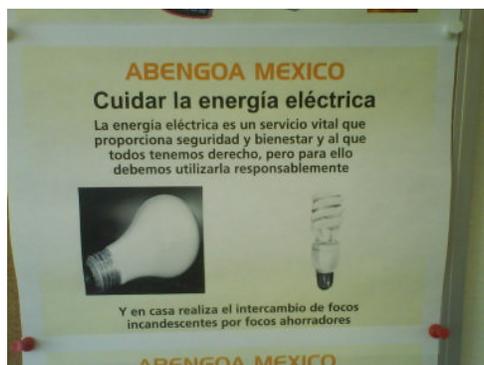


Fig. 29 Ahorro de Energía, Diapositivas informativas colocadas en varios puntos de la empresa

#### 3.2.1 Calefacción y aire acondicionado.

- No abrir las ventanas con la calefacción encendida.
- No tapan las fuentes de calor con cortinas, muebles o elementos similares.

- Revisar periódicamente el estado de la caldera, aumentará su eficiencia y su duración.
- Antes de comprar un aparato de aire acondicionado, plantear si realmente es necesario. Existen posibilidades de refrigeración más baratas y ecológicas (toldos, ventiladores, etc.).
- Cerrar las ventanas y baja las persianas en las horas de más calor.
- Colocar el aparato de aire acondicionado en una parte sombreada. Si se coloca al sol su consumo será mucho mayor.
- Mantener limpios los filtros del aire acondicionado



Fig. 30 Ahorro de Energía, Diapositivas informativas colocadas en varios puntos de la empresa



Fig. 31 Ahorro de Energía, Diapositivas informativas colocadas en varios puntos de la empresa

### 3.3 Reciclabilidad.

El mejor residuo es el que no se genera y una vez generado este se debe reintegrar en el circuito del reciclaje a través de los sistemas de recolección selectiva.

#### 3.3.1 Papel y cartón.

Reciclar los residuos de papel y cartón que se generen.

- Papel de impresión y escritura
- Papel continuo
- Sobres
- Listados de ordenador, folletos, libros, catálogos
- Guías telefónicas
- Carpetas y subcarpetas de papel, o cartulina
- Publicidad



Fig. 32 Reciclaje, Botes de basura con leyendas, Oficinas Abengoa



Fig. 33 Ahorro de Papel, Leyendas ahorro de papel, Baños Abengoa

### 3.4 Consumo de agua.

1. Al lavarse los dientes, utilizar un vaso. No dejar el grifo abierto. Llenar moderadamente el lavabo para lavarte la cara, las manos. No usar el inodoro como bote de basura, colocar un bote. Se ahorrarán de 6 a 12 litros cada vez.
2. Reparar los grifos o duchas que gotean.



Fig. 34 Ahorro en el consumo de Agua, Diapositiva Informativa, Baños Abengoa

### 3.5 Programa GEI México.

Algunos de los proveedores de Abengoa México a partir de reportar sus emisiones con nosotros, decidieron tomar la iniciativa de inscribirse al programa voluntario de la SEMARNAT "Programa GEI México.

### 3.6 Aplicación GEI.

Con la catalogación oportuna de todos los pedidos desde Enero 2010 a la fecha se evitó que dichos pedidos se bloquearan en la aplicación para la Gestión de Compras.

Con la asignación de emisiones a los pedidos que ya cuentan con reporte y utilizando este como soporte en la aplicación se han obtenido buenas calificaciones en las Auditorías; internas y externas, lo que nos motiva a seguir trabajando y buscar siempre la reducción de emisiones y su mejora continúa.

### 3.7 Reducción de Emisiones.

Con los principios planteados anteriormente, se logró una significativa reducción de emisiones en el año 2010 con respecto al 2009. A continuación se presentan los resultados para uno de los proyectos de la empresa “68 Red de Transmisión Asociada al Pacífico (1a. Fase)”.

Consumos			
	Energía Eléctrica (kWh)	Diesel (L)	Gasolina (L)
2009	4876	19411.52	28872.63
2010	3433	17532.26	26373.38

Tabla 3. Comparativa consumos División Eléctrica 2009 -2010  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

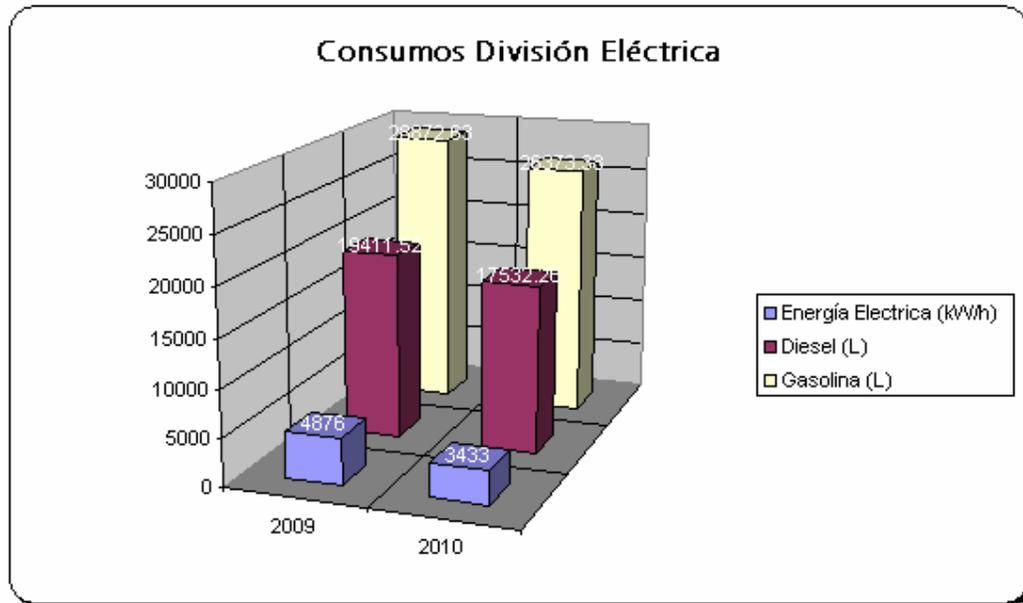


Fig. 35 Grafica comparativa de consumos 2009-2010  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

Estos consumos, transformados en emisiones de CO<sub>2</sub> se observan de la siguiente manera.

	Emisiones Ton CO <sub>2</sub>			Total Ton CO <sub>2</sub>
	Energía Eléctrica	Diesel	Gasolina	
2009	3.4297	63.9447	78.2143	145.5887
2010	2.4177	57.7541	71.44	131.6118

Tabla 4. Comparativa de emisiones 2009-2010  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

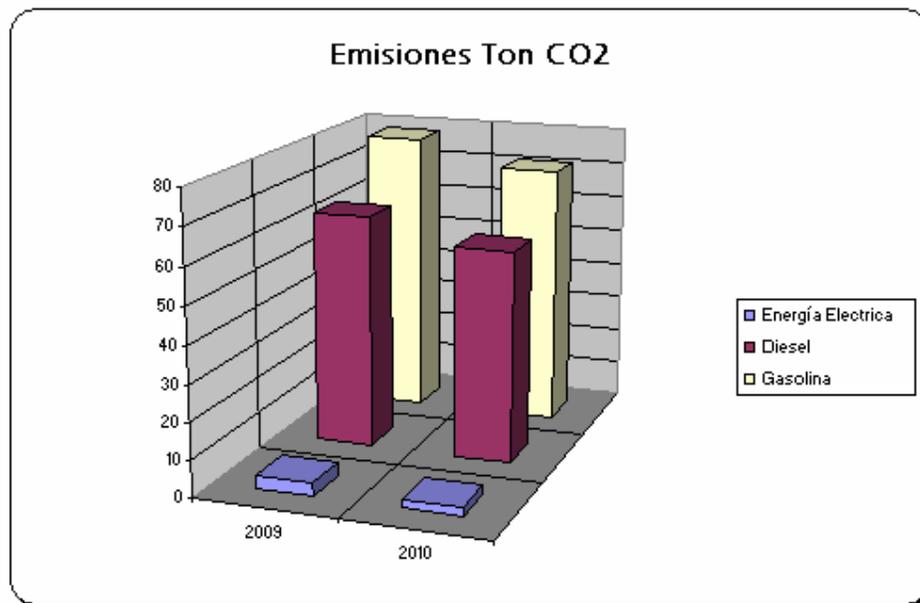
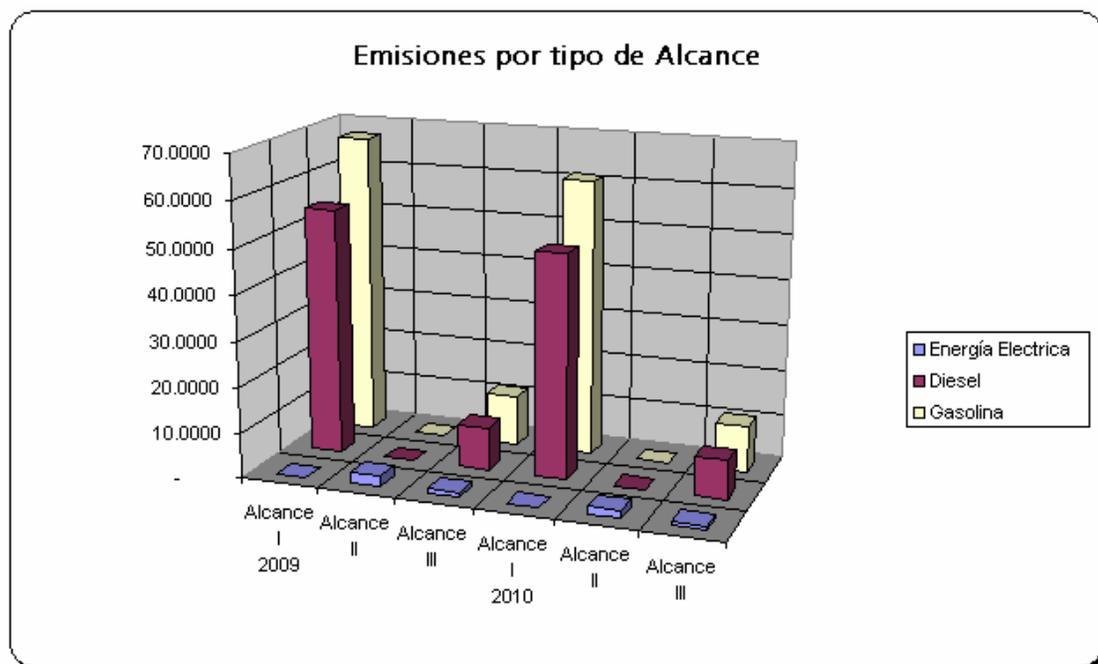


Fig. 36 Gráfica comparativa de emisiones 2009-2010  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

### Emisiones por tipo de Alcance.

		Emisiones por Alcance Ton CO2		
		Energía Eléctrica	Diesel	Gasolina
2009	Alcance I	-	54.4331	66.9540
	Alcance II	2.4657	-	-
	Alcance III	0.9640	9.5116	11.2603
2010	Alcance I	-	49.1633	61.1583
	Alcance II	1.7360	-	-
	Alcance III	0.6787	8.5908	10.2856

**Tabla 5. Comparativa de emisiones por tipo de alcance 2009-2010**  
Fuente: Inventario GEI Abengoa



**Fig. 37 Grafica comparativa de emisiones por tipo de alcance 2009-2010**  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

También se muestran las emisiones correspondientes a los productos suministrados, en una comparativa del año 2009 y 2010. Estos datos provienen de los reportes GEI elaborados por los proveedores y subcontratistas.

Emisiones productos suministrados Ton CO2	
2009	1410.056
2010	1167.876

Tabla 6. Comparativa de emisiones productos suministrados 2009-2010  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

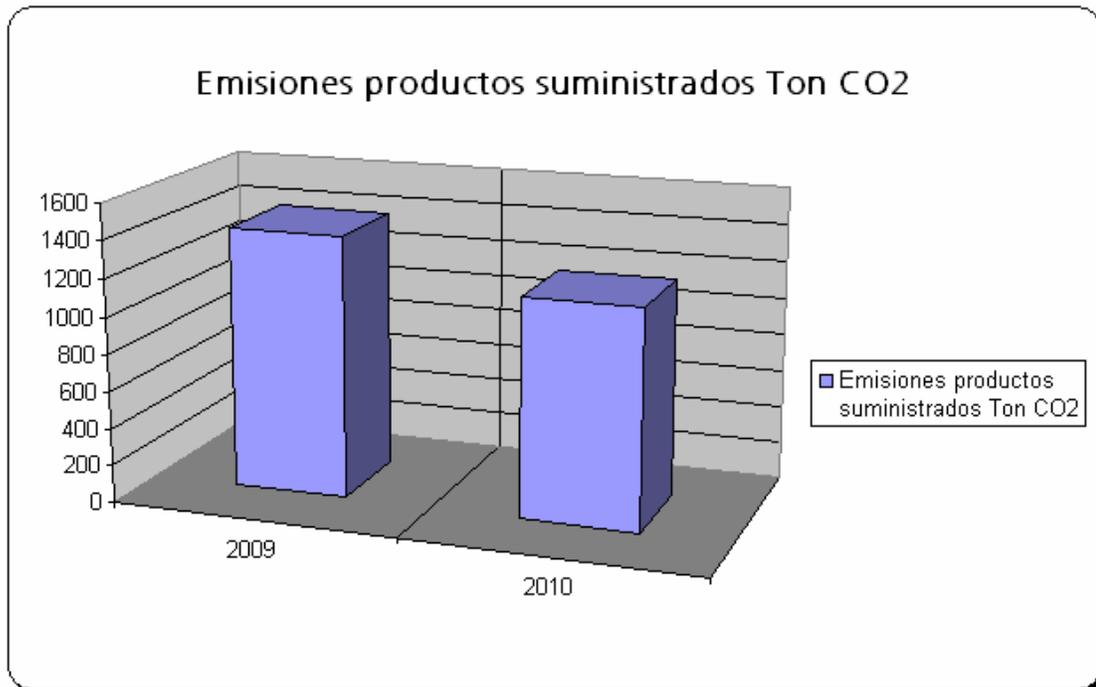
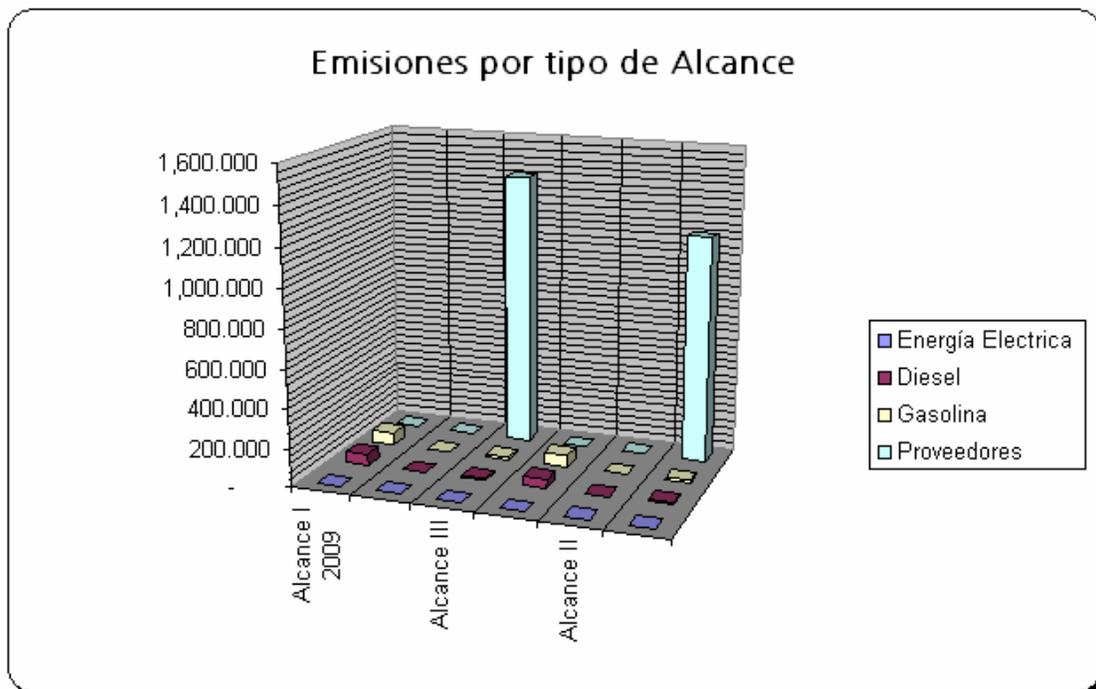


Fig. 38 Grafica comparativa de emisiones por producto suministrado 2009-2010  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

Si incluimos estas emisiones en la tabla y en la grafica de Alcances se observa lo siguiente;

		Emisiones por Alcance Ton CO2			
		Energía Electrica	Diesel	Gasolina	Proveedores
2009	Alcance I	-	54.433	66.954	-
	Alcance II	2.466	-	-	-
	Alcance III	0.964	9.512	11.260	1,410.056
2010	Alcance I	-	49.163	61.158	-
	Alcance II	1.736	-	-	-
	Alcance III	0.679	8.591	10.286	1,167.876

**Tabla 7. Comparativa de emisiones por tipo de alcance 2009-2010**  
Fuente: Inventario GEI Abengoa



**Fig. 39 Grafica comparativa de emisiones por tipo de alcance 2009-2010**  
Fuente: Inventario GEI Abengoa

La gráfica nos muestra que las emisiones correspondientes a los productos suministrados son las más significativas.