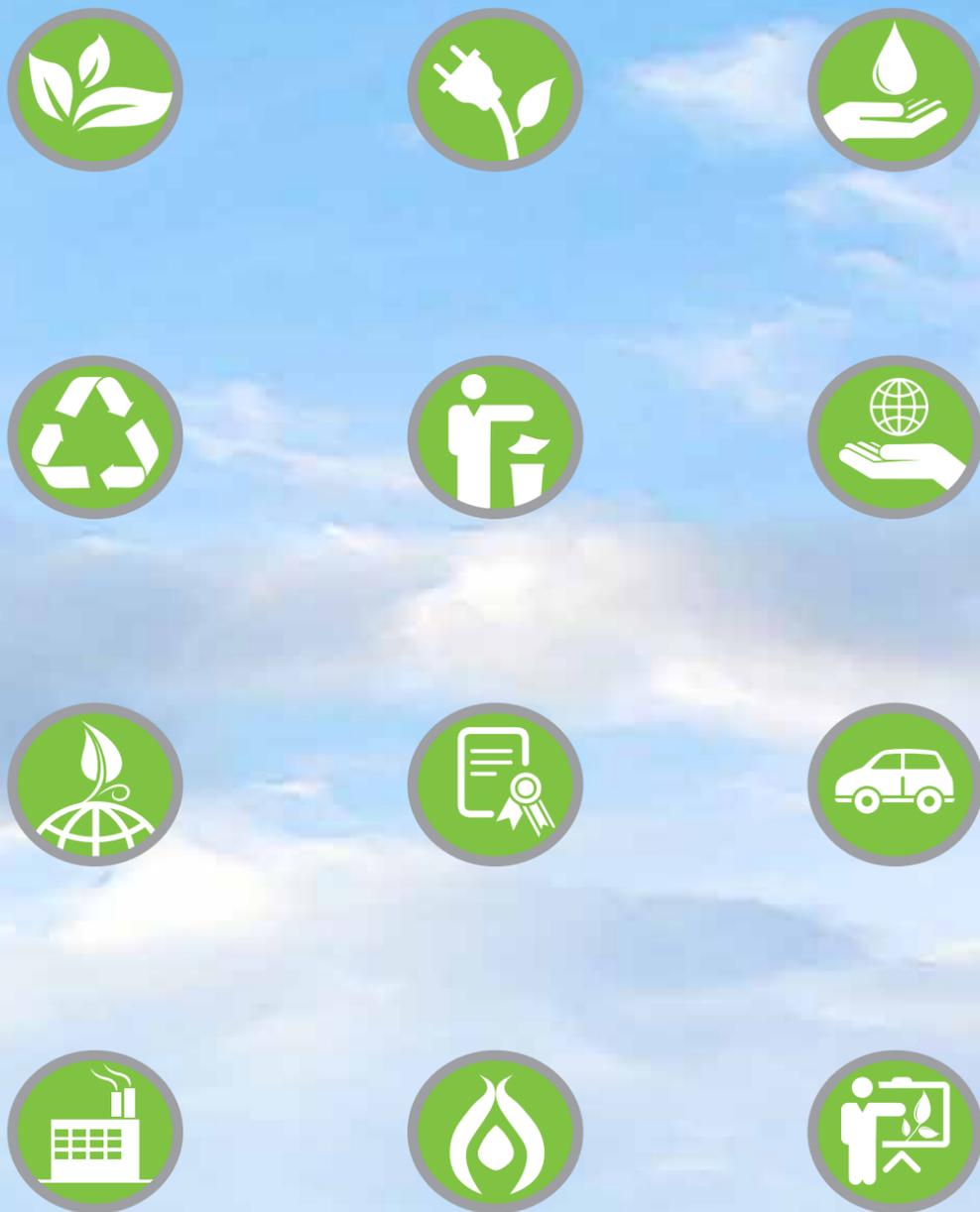


cars medio ambiente

Reporte 2012



cars medio ambiente Reporte 2012



Índice

1	Índice
2	CARSO Medioambiente
7	Contactos
8	Empresas
8	TELMEX
26	TELCEL
44	TELNOR
52	GRUPO CONDUMEX
66	SANBORNS
74	SEARS
86	INMUEBLES CARSO
92	CARSO INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN
106	CICSA DUCTOS
116	INBURSA
124	Indicadores Ambientales BMV
128	Agenda 2013



carso medio ambiente

Reporte CARSO Medioambiente

En la Cumbre de Alcaldes 2010 Grupo Carso se suma al Pacto de la Ciudad de México que se traduce en acciones políticas y públicas para detener y revertir el cambio climático un ejemplo para todas las ciudades del mundo. Ya que en las ciudades son el lugar donde vive la mayoría de la gente y se realizan más actividades humanas que influyen en los problemas del Cambio Climático.

“El enfoque de Grupo Carso es resolver problemas ambientales generando nuevos negocios sustentables debe ser la forma de superar los desafíos creados por el Cambio Climático.” Carlos Slim Helú

Este es el tercer reporte anual de Carso Medioambiente correspondiente al ejercicio 2012 y contiene los siguientes apartados:

- La actualización de la Política Ambiental que es el resultado de las metas que nos propusimos alcanzar en materia ambiental.
- El cumplimiento de cada uno de los proyectos planteados en el ejercicio 2011.
- La presentación de los indicadores ambientales por sector y/o empresa.

Nuestro objetivo es ofrecer de manera permanente una mayor calidad en los productos y servicios que proveemos, haciendo un consumo responsable de materias primas y servicios, al tiempo que trabajamos cotidianamente para reducir de manera continúa el impacto ambiental.

Nuestras actividades están encaminadas a seguir creando valor económico, medioambiental y social a corto y largo plazo en las empresas del Grupo.

El personal es la esencia del crecimiento de nuestros programas y proyectos, por lo que uno de nuestros objetivos es la toma de conciencia a través de la capacitación, comunicación y la práctica cotidiana, logrando fortalecer una cultura sostenible corporativa en todos los que conformamos Grupo Carso. Para ello motivamos a los empleados, proveedores y clientes a que por medio de la innovación y la experiencia sumemos crecientes esfuerzos para disminuir la huella de carbono.

Estamos seguros que las empresas de Grupo Carso pueden hacer importantes aportaciones a nuestro país para el cuidado de nuestro planeta y lograr contribuir al desarrollo de la cultura medioambiental de nuestra sociedad.

Este reporte presenta los desempeños ambientales realizados a través de una mayor eficiencia energética que disminuyen los efectos de GEI (Gases de Efecto Invernadero) y contribuyen a minimizar el problema del Cambio Climático.

Así también, se reportan avances sustantivos en materia de ahorro de agua, consumo responsable de materias primas, reforestación y disposición adecuada de residuos. En resumen, plasmamos en este documento la suma de los esfuerzos de cada uno de nuestros colaboradores para la conservación y cuidado del medio ambiente.

Política CARSO Medioambiente

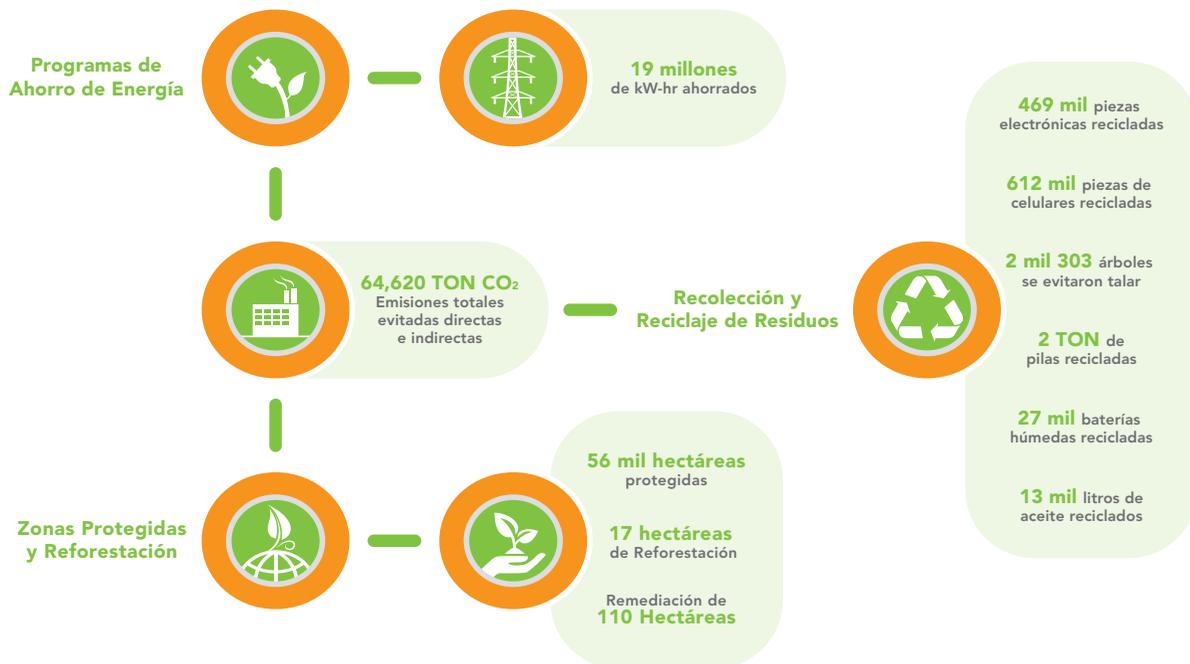
Carso Medioambiente es un órgano conformado por empresas líderes en los ramos industrial, comercial, servicios, automotriz, minero, infraestructura y construcción, responsable de orientar la política y los programas de Sostenibilidad del Grupo. En este sentido, promueve y aplica iniciativas que integran un modelo de desarrollo sostenible en las empresas del Grupo.

Carso Medioambiente fomenta todas aquellas acciones que favorecen a la conservación del medioambiente, con el compromiso de utilizar de manera racional y eficiente los recursos naturales necesarios para las actividades que se desarrollan en los diversos sectores económicos:

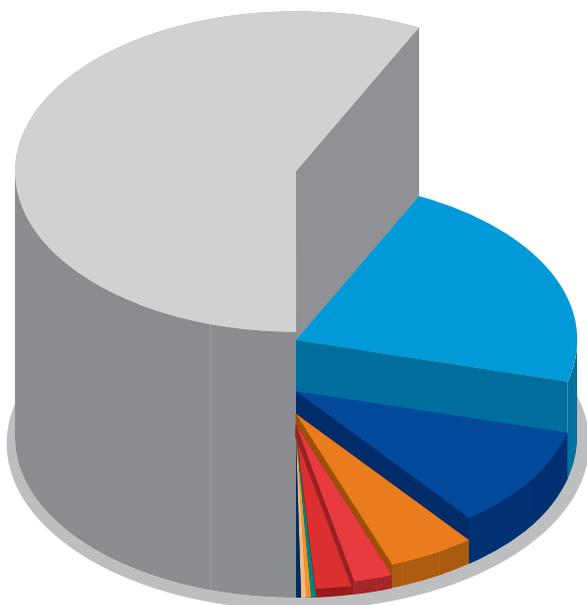
- Garantizar el cumplimiento de la Legislación Ambiental aplicable; así como el de todos los compromisos que se suscriban voluntariamente las empresas en esta materia.
- Prevenir, Reducir y Mitigar los impactos ambientales de las empresas del Grupo.
- Apoyar iniciativas dirigidas al combate de Cambio Climático
- Implementar buenas prácticas ambientales para el ahorro de agua, energía y consumibles; así como el efectivo tratamiento y disposición final de los residuos.
- Impulsar el desarrollo y difusión de tecnologías verdes
- Contribuir a la sensibilización ambiental en los empleados, proveedores y clientes con el fin de fomentar la protección y el cuidado de nuestro entorno.
- Administrar por medio de un Sistema de Gestión Ambiental todos los indicadores derivados de las actividades de cada empresa
- Formular, desarrollar, aplicar y retroalimentar periódicamente nuestros objetivos y programas ambientales.

El trabajo que desarrolla Carso Medioambiente ha logrado disminuir el impacto ambiental en las actividades de las empresas que conforman el Grupo.

Los programas de Carso Medioambiente integran a empleados, proveedores y clientes, promoviendo así las cadenas verdes y la cultura medio ambiental.



Toneladas de CO₂ evitadas por acciones directas e indirectas



Empresa	TON CO ₂	% Porcentaje
TELMEX	14,166	21.92%
TELCEL	6,726	10.41%
TELNOR	103	0.16%
GRUPO CONDUMEX	3,276	5.07%
SANBORNS	1,455	2.25%
SEARS	1,373	2.12 %
INMUEBLES CARSO	37,418	57.90 %
CARSO INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN	81	0.13%
CICSA DUCTOS	4	0.01%
INBURSA	18	0.03 %
TOTAL	64,620	100 %

Se evitaron 64,620 TON de CO₂ en un año, equivalente a lo que generan 3,805,651 personas en un día. (Aproximadamente la población total del Estado de Guerrero).

Contactos



Ing. Lissete M. Vega Rosales

lvrosale@gta-mex.com



Lic. Araceli Ruiz Vazquez

araceli.ruiz@americamovil.com



Ing. Victor C. Campbell Cabrero

vicam@telnor.com



Ing. Moises A. Alavez Alcazar

malavez@condumex.com



Ing. Abelardo Nolasco Lopez

nolascoa@sanborns.com.mx



Ing. Marco A. Cruz González

mcruz@sears.com.mx



Lic. Marco Antonio Arriola Pérez

m.arriola@incarso.com



Biol. Ma. Teresa Lopez Martinez

mtlopez@ccicsa.com.mx



Biol. Ma. Teresa Lopez Martinez

mtlopez@ccicsa.com.mx



Ing. Jorge O. Gregorio Castilla

jgregorio@inbursa.com







Desempeño Ambiental

En TELMEX una de las líneas estratégicas de la empresa es desarrollar nuestras actividades de manera sostenible sin poner en riesgo la calidad de nuestros servicios.



▶ **14,166 TON** de **CO₂**
se evitó emitir por acciones
directas e indirectas

▶ **469 mil**
piezas de electrónicos
se reciclaron

▶ **11 millones de kWh**
se ahorraron por programas
de eficiencia energética

▶ **27 mil**
baterías húmedas
se reciclaron

▶ Un **Proyecto**
Sostenible Integral
en Energía y Agua

TELMEX, comprometida con nuestro entorno, minimiza los impactos generados por las operaciones propias de los servicios, tomando acciones para combatir los problemas mundiales ambientales como los gases de efecto invernadero que provoca el cambio climático, escasez de agua y contaminación del suelo entre otros, integrando en estas acciones a los proveedores y grupos de interés contribuyendo al cuidado de nuestra casa "El Planeta Tierra".

Parte de la cultura empresarial es la sostenibilidad por ello, uno de los puntos de la ética laboral es el cuidado al ambiente en las áreas de trabajo, fomentando inclusive a una cultura ambiental familiar.

La innovación es una herramienta aplicada en nuestros proyectos donde se evalúa la eficiencia de los recursos, el menor impacto en nuestro entorno, revisión de indicadores ambientales,

Las materias primas, servicios y productos son controlados mediante un sistema de gestión ambiental, del cual se obtienen los indicadores presentados en este Reporte 2012.

TELMEX, como empresa socialmente responsable y de vanguardia, realiza acciones voluntarias en pro del planeta, basado en la Política Ambiental de Carso Medioambiente, implementando tecnología, capacitación, sinergias, innovación, programas con autoridades y proveedores, con objetivos específicos y reales.

Ofreciendo un servicio de alta calidad sin poner en riesgo los recursos de futuras generaciones.

Ahorro de Energía

El ahorro de energía en Telmex es un tema permanente que esta conformado por diversos programas a nivel nacional que llevan a cabo diversas acciones para disminuir el consumo de energía en nuestras instalaciones. Estos programas se han desarrollado desde hace más de 10 años.

A su vez se buscan e implementan tecnologías que generen el ahorro de energía utilizando equipos de alta eficiencia energética en la planta telefónica.

Actualmente se evalúan diversos proyectos ambientales como el uso de Bi combustible en máquinas de emergencia, reduciendo el consumo de diesel y por lo tanto la disminución de emisiones de CO₂; la sustitución del sistema de iluminación por lámparas con tecnología led en 1 mil 090 edificios y el uso de calentadores solares para agua minimizando el consumo de diesel en calderas.

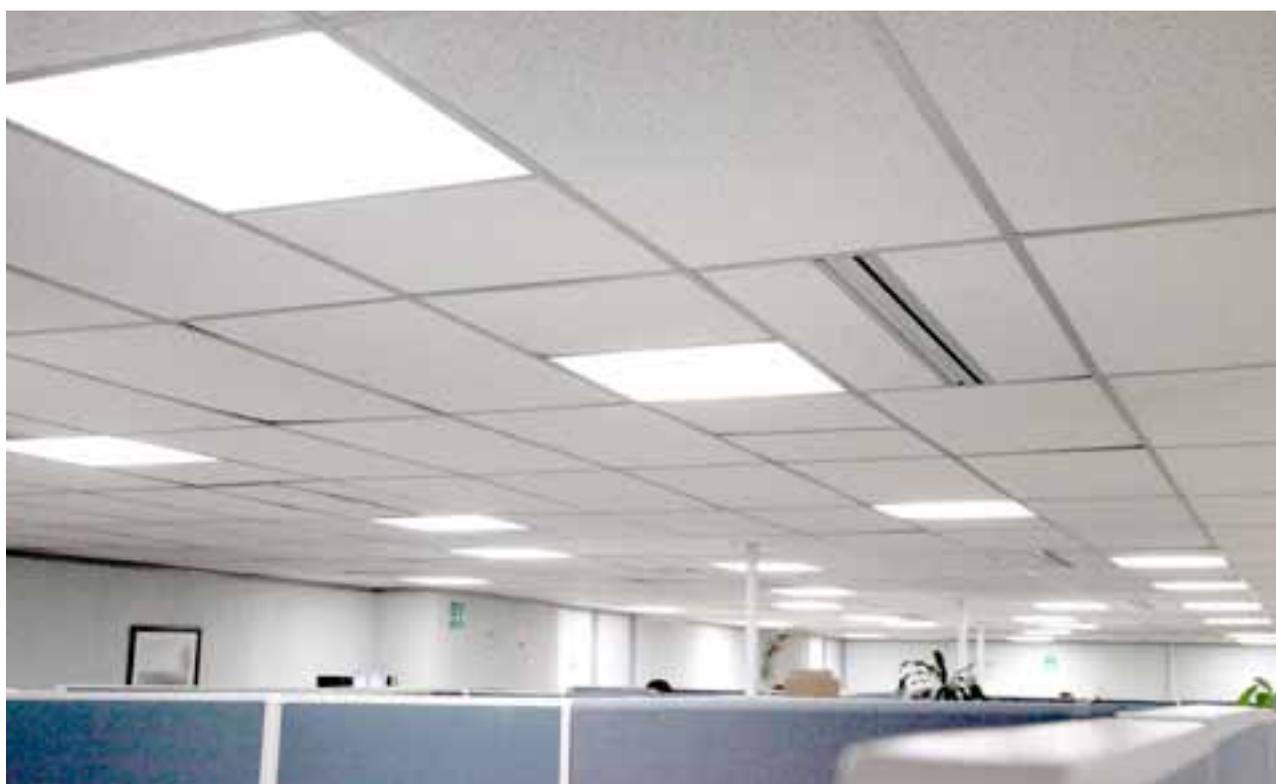


▶ Ahorro de energía 2012 real:

11,016,656 kWh

▶ Meta ahorro de energía 2013:

68,130,120 kWh



Sustitución del sistema de iluminación por lámparas con tecnología LED en más de mil edificios.



Medidas Operativas

- Apagado de luces
- Ajuste de temperaturas en salas de equipo de acuerdo a norma y criterios de Ingeniería (24°C)
- Ajuste de temperatura en Áreas de confort
- Seccionamiento de circuitos eléctricos
- Monitoreo de apagado de equipos de cómputo.
- Sensores de presencia.
- Reubicación de personal
- Confinamiento de áreas.

Proyectos de Modernización de equipos Central Mayo

- Sustitución de equipos con menor consumo de energía

IME

- Porteo de energía con 9 equipos evitando el funcionamiento de 52 equipos.

Se instalaron sensores de presencia para reducir el consumo de energía eléctrica en centrales telefónicas.

Campaña de Comunicación y difusión de medidas



Capacitación Técnica y Cultural

Actualizar temarios y fomentar participación del personal a cursos de capacitación

- Cursos a técnicos.
- Cursos a Supervisores.
- Cursos a personal administrativo.

Ahorro de Agua

En Telmex en el 2012 el consumo de agua fue de 850,500 m³, esta reducción se debió a las acciones en mantenimiento de instalaciones hidráulicas, cambio de mingitorios convencionales por secos, concientización del personal sobre el uso eficiente de este recurso, ya que en el 2009 el consumo fue de 1,060,283 m³ siendo un 19% menos.

En 2013 se evaluarán tecnologías y proyectos para reutilizar y reciclar el agua en las instalaciones más consumidoras, continuando con el programa de ahorro de agua potable.



▶ **19%** de ahorro en consumo de agua de 2009 a 2012





Proyecto Sostenible en Triara Querétaro

Para eficientizar la energía eléctrica del sistema de aire acondicionado en el Centro de Datos Triara Querétaro, ya que este representa el 45 % del total del consumo, se optó por diseñar sistema enfriado por agua en lugar de enfriado por aire, logrando reducir en un 40 % el consumo de energía, sin embargo se incrementaba el consumo de agua potable, para reducir a cero el uso de agua potable se tomaron las siguientes acciones:

- Se instaló una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
- La PTAR se alimenta 100 % con celdas solares.
- Se desvió el drenaje de aguas negras del municipio para alimentar la PTAR y producir el agua necesaria para el sistema de aire acondicionado.
- Se construyó una cisterna para captar el agua pluvial y coadyuvar a la PTAR en la producción de agua para el sistema de aire acondicionado.



- ▶ El enfriamiento del bunker se realiza por medio de agua tratada, **evitando el uso de agua potable**

Sistema de Enfriamiento del Aire Acondicionado

Triara Querétaro está conformado por múltiples manejadoras de aire de precisión en un arreglo redundante N+2, con un control vía microprocesador, funcionando en su conjunto como una sola unidad inteligente con tecnología de Free Cooling. Las manejadoras de aire de precisión regulan temperatura, humedad y la presión estática bajo la cámara plena en el bunker. Asimismo se utilizan en los componentes críticos de la infraestructura de energía como PDU's y UPS's. Las manejadoras son enfriadas a través de chiller's y free cooling, lo cual permite una mayor capacidad de enfriamiento y reduce los costos operativos mejorando la eficiencia. La distribución de aire en búnker, cumple con la norma "open flow" con circulación ininterrumpida por inyección bajo el piso falso y con retorno en plafón. El piso selectivamente perforado ofrece flujo preferente a los racks de equipo. El CD Triara Querétaro II se basa en las recomendaciones emitidas por la ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) para mantener las condiciones de temperatura y humedad.



Con el objeto de mantener el proyecto sustentable el aire acondicionado, usado en el enfriamiento de la infraestructura (búnker) se realiza actualmente por medio de agua tratada procedente de una planta de aguas residuales y no con agua potable. Para tal motivo, en Triara se construyó una planta de tratamiento de aguas residuales equipada con tecnología de lecho fijo empacado así como un sistema terciario de ultra filtración, el cual, permitirá llevar el agua a la calidad de servicio necesaria para realizar el enfriamiento. A través de dicha acción, se busca fomentar la práctica que apoye a la protección del medio ambiente, la conservación de nuestros recursos naturales, que son elementos indispensables en la cadena del medio ambiente.

Planta de Tratamiento

El objetivo de la planta es suministrar un flujo de 4 lps (litros por segundo) para el enfriamiento de los equipos. Dicho flujo es equivalente a 14.4 m³ por hora (346 m³ por día) de agua cruda proveniente del drenaje sanitario municipal.

▶ **Ahorro de 9,000m³**
por implementación de
Planta de Tratamiento



Los residuos sólidos generados de la trituración entran a una trampa de grasas y una trampa de sólidos de diferentes capacidades de filtración, a partir de los cuales, se envían a un deshidratador del que se obtendrán residuos no peligrosos en forma de composta utilizables para relleno ó abono. En caso de una interrupción no programada en la planta de tratamiento, se cuenta con dos cisternas de 250 m³ cada una para almacenar el agua que se utilizará para enfriar los equipos de aire acondicionado.

Mes 06 al 12 /2012	Agua Tratada
Cantidad Producida	9,000 m ³
Costo m ³ de Agua	\$65.00
Ahorro	\$585,000.00

▶ **54,000 kWh** se ahorró por los concentradores fotovoltaicos de la alimentación de la planta de tratamiento

Energía Solar

La alimentación eléctrica principal de la planta de tratamiento se realizará con tecnología de punta mediante la instalación de células de triple unión concentradoras de la luz solar, con componentes reciclables y más eficientes que los concentradores fotovoltaicos a base de silicio. Con estas células se generará una potencia de 30 kW actualmente y están a un costado de la PTAR. Esto forma parte de un proyecto de generación de hasta 500 kW.



Aprovechamiento de la energía solar.

Mes 06 al 12 /2012	Energía Solar
Cantidad Producida	54,000 kWh
Costo por kWh	\$1.13
Ahorro	\$ 61,020.00

Captación de Agua Pluvial

El CD Triara Querétaro II está diseñado con la infraestructura necesaria para la captación de agua pluvial a través de un tanque esférico con capacidad de 3,200 m³ de almacenamiento. Esta capacidad permite reducir el riesgo de inundación en el CD cuando, en periodos largos de precipitación, el sistema de drenaje municipal podría ser insuficiente.

▶ **3,600m³ ahorrados**
por captación de agua pluvial en 2012



Tanque esférico para la captación de agua pluvial.

Después de pasar por un proceso de filtros para eliminar sólidos y cualquier tipo de impureza, el agua se purifica por medio sistema portátil de potabilización de 80 lpm para suministrar agua a las tres cisternas de servicios de (850 m³) y se monitorea la calidad del agua por medio de laboratorios certificados, los excedentes que no se alcanzan a almacenar del tanque esférico se inyectan a los mantos acuíferos. Por tal motivo, el tanque esférico funciona como estrategia de almacenamiento alternativo ó reserva de las cisternas que proveen agua para el proceso de enfriamiento de los equipos de aire acondicionado.



Sistema portátil de potabilización.

Mes 06 al 12 /2012	Agua Pluvial
Cantidad Producida	3,600 m ³
Costo m ³ de Agua	\$65.00
Ahorro	\$234,000.00



Residuos

Comprometidos con el desarrollo sostenible, uno de los temas que forman parte del Desempeño Ambiental es la gestión de residuos generados por las operaciones y actividades realizadas en Centrales, Tiendas y Oficinas.

La Gestión de los residuos consideramos en la regla de las tres R's: **Reduce, Reusa y Recicla**.

- **Reducir:** Evitar aquello que de una u otra manera genera un residuos innecesario.
- **Reusa:** Volver a usar un producto o materiales varias veces sin tratamiento. Darle la máxima utilidad a los objetos sin necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos.
- **Reciclar:** Utilizar los mismos materiales una y otra vez, integrándolos a otro proceso natural o industrial para hacer un nuevo producto, utilizando menos recursos naturales.

En este tema se han implementado 5 programas principales:

- Separación de Basura.
- Reciclaje de Aceite Comestible para producir Biodiesel.
- Reciclaje de Modems y Equipos de Cómputo.
- Recolección de Pilas Alcalinas.
- Reciclaje de Aceite y Baterías.

Separación de Basura

En la Ciudad de México una persona produce en promedio 1.4kg de basura al día cuando en 1950 se generaba 0.37 kg por persona de basura por día, debido a la sobrepoblación y al consumo acelerado se han generado problemas como contaminación de agua, aire y suelo, los rellenos sanitarios son insuficientes; es por eso que Telmex separa la basura con el propósito que se Recicle los desechos orgánicos como composta o abono, y el resto de residuos sean utilizados como materias primas. En el 2012 se lograron separar 105 TON de Desechos Sólidos Urbanos, lo que evitó emitir indirectamente 178 TON de CO₂ equivalente a lo que generan 95 autos en un año.

Se recolectaron 80 TON entre Papel, Cartón, PET y Aluminio logrando salvar 1,371 árboles, ahorrar 2,289 m³ de agua, liberar 208 m³ de espacio en el relleno sanitario y reducir 273 TON de CO₂ en la atmósfera..

► Se evitó de manera indirecta

451 TON de CO₂
por separación de basura.



Reciclaje de Aceite Comestible para producir Biodiesel

Se recolectaron 1,610 lts. de aceite vegetal gastado en los comedores de Telmex para que el Centro de Investigación y Desarrollo Carso (CIDECA) obtengan biodiesel para utilizarlo en una planta de generación de energía a base diesel. Dejando de emitir indirectamente 3.5 TON CO₂. El diagrama de proceso es el siguiente:

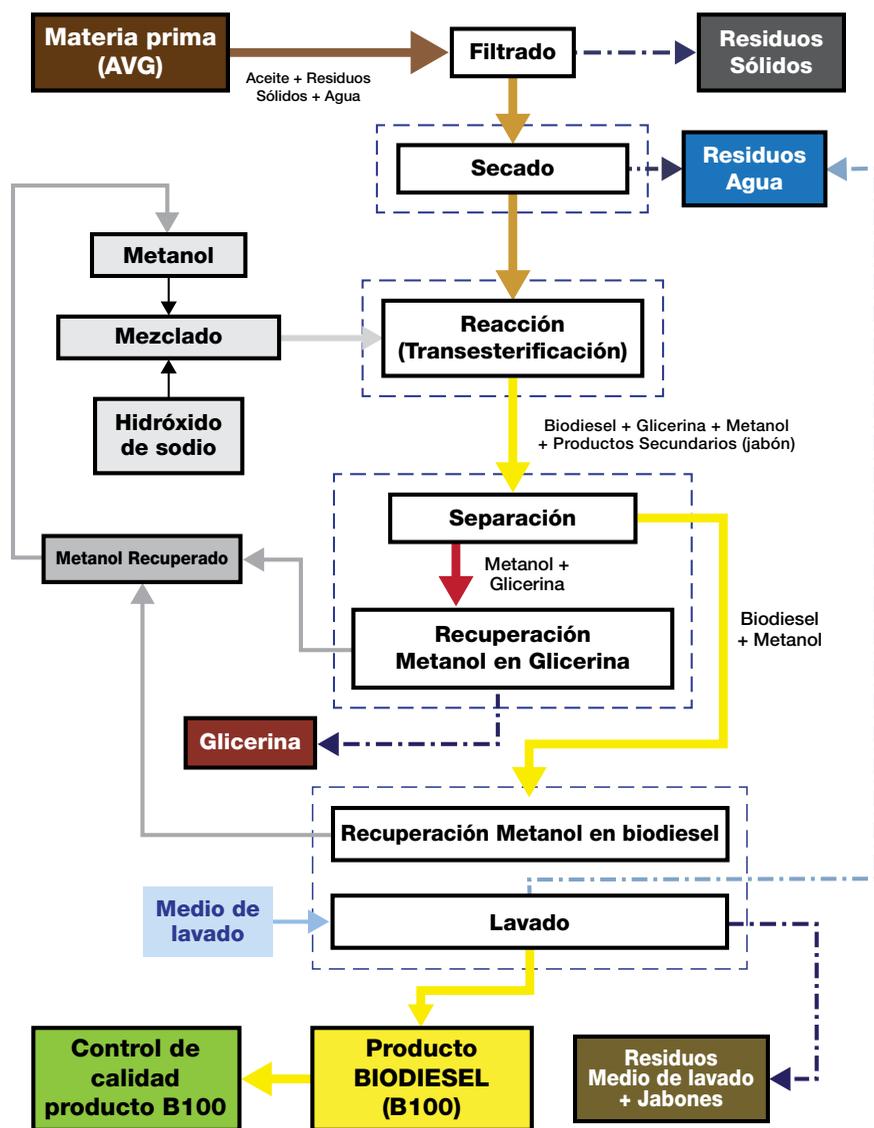


Diagrama global del proceso de conversión de aceite vegetal (AVG) gastado a biodiesel (B100).

Reciclaje de Modems y Equipo de Cómputo

Entre el 95% y 98% de los elementos integrantes de un equipo de cómputo o modem son reciclables. Dentro del programa de sustitución en 2012 se recolectaron 457 mil modems y 11 mil piezas de equipos de cómputo, dejando de emitir indirectamente 336 TON de CO₂.

Recolección de Pilas Alcalinas

Este programa tiene como objetivo la concientización del personal a no desechar en la basura las pilas alcalinas y tener la opción de depositarla en nuestros contenedores para darle una disposición final. Este año se recolectaron 1.8 TON de pilas.

Reciclaje de Aceite y Baterías

Es un programa a nivel nacional de recolección del aceite quemado y las baterías en desuso donde se entregan a una empresa recicladora. En el 2012 se recolectaron 27,810 piezas de baterías húmedas (plomo/zinc) y 13,253 lts. de aceite. Dejando de emitir 3,484 TON de CO₂ indirectamente, incluyendo la disposición final de 33.9 TON de Residuos peligrosos.

▶ **3,821 TON** de CO₂ se evitaron emitir por reciclaje de electrónicos y residuos peligrosos, equivalentes a lo que generan 2,040 automóviles en un año



Las baterías están en el programa de reciclado.

Eficiencia en la gestión de consumibles

En las actividades día a día de la empresa se llevan a cabo prácticas para reducir algunos consumibles e involucramos en estos programas a empleados, clientes y proveedores en estas iniciativas:

- Reducción de consumo de papel.
- Videoconferencias.

Reducción de Consumo de Papel

En las oficinas de la empresa se redujo el consumo de papel en comparación al 2011 5,813 millares de hojas (reducción en el uso de impresiones en papel y utilización eficiente del papel por ambas caras). Adicionalmente se tomo la iniciativa de promover en nuestros clientes la factura electrónica este programa nos ha permitido ahorrar 3,168 millares de hojas en el 2012. En total Telmex redujo su consumo de papel blanco 8,981 millares de hojas que equivalen a 682 árboles y algunos ahorros indirectos como 1,069m³ de agua.

- Se redujo el consumo de papel blanco en **8,981 Millares** de hojas, lo que equivale a 682 árboles



Videoconferencia

Las videoconferencias disminuyen los viajes de personal, y en consecuencia las emisiones de gases contaminantes, combustible. Estas acciones representan un ahorro económico usando la tecnología para optimizar tiempos. En el 2012 se realizaron 77 videoconferencias que suman 262 horas y evitaron 2,612 viajes aproximadamente redondos, dejando de emitir indirectamente 7,500 TON CO₂ aprox.





Liderazgo Ambiental y Certificaciones

Actualmente se trabaja en dos programas de PROFEPA:

- Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad.
- Programa Nacional de Auditorías Ambientales.
(Certificación de Calidad Ambiental).

Liderazgo Ambiental

Este programa pretende aumentar la competitividad de las empresas que forman parte de cadenas de valor, mediante mejoras continuas en el desempeño ambiental. Para ellos, se desarrollan capacidades con la intención de identificar oportunidades de mejora que sean aprovechadas con proyectos apropiados a cada caso. Telmex inicio en el 2012 con 7 empresas proveedoras, 2 filiales. Con un total de 55 participantes en tres estados de la República.

Proyectos de Liderazgo Ambiental



Empresa Lider	1	TELMEX
Empresas Participantes	9	Cisco Systems Gea Ingertec Ruiz e Hijos DYCASA Global Simet Quimica Rimsa FYCSA CTBR
Estados Participantes	3	Jalisco Nuevo León Distrito Federal y Zona Conurbada
Proyecto Totales	28	
Estados para el 2013	9	Querétaro Veracruz Coahuila Yucatán Sonora Chihuahua Puebla Guanajuato Estado de México
Empresas para el 2013	20	

Programa Nacional de Auditorias Ambientales

La certificación de Calidad Ambiental se obtiene mediante una auditoría que es un método que evalúa los procesos de una empresa respecto de la seguridad y el riesgo ambiental, el cumplimiento de la normatividad aplicable, de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de Operación e Ingeniería. Esta certificación es voluntaria, promueve la identificación de oportunidades de mejora, así como la instrumentación de proyectos que reducen la contaminación e incrementan la competitividad. Telmex cuenta con 89 instalaciones estratégicas certificadas desde el 2007 hasta la fecha.



ISO 14001:2004

Triara Monterrey cuenta con la certificación ISO 14001:2004 referente al Sistema de Gestión Ambiental, se obtuvo en Marzo del 2012.





Biodiversidad

El libro *Animales de América. Migraciones y Grandes Concentraciones* TELMEX se presentó en el Museo Soumaya de Plaza Carso en la ciudad de México. Hoy es posible disfrutar de uno de los fenómenos más asombrosos que nos ofrece la naturaleza, pero también más amenazados: las concentraciones de millones de especies y los desplazamientos sorprendentes que éstas hacen, incluso de miles de kilómetros, en busca de alimento así como para garantizar su preservación.

Este libro es el sexto de la colección que comenzó en 2007 con *Tierra Mexicana*, y continuó con *Naturaleza Mexicana* en 2008; *Fauna Mexicana* en 2009, *Felinos de América* en 2010 y *Animales Amenazados de América* en 2011. El objetivo es despertar la conciencia sobre la extraordinaria herencia biológica que sobrevive amenazada por las actividades humanas.

Animales de América fue presentado el pasado 5 de diciembre y forma parte de los más de 40 proyectos de conservación y desarrollo sustentable apoyados por las empresas de Grupo Carso a través de la alianza de Fundación Carlos Slim con la World Wildlife Fund (WWF).



Reconocimientos

Tabla de reconocimientos



Autoridad que otorga el Reconocimiento	Descripción del Reconocimiento
Asociación de Normalización y Certificación A.C.	<p>Certificación del Sistema de Gestión Ambiental de Compañía de Teléfonos y Bienes Raíces, S. A. de C. V. (Triara Monterrey).</p> <p>ISO 14001:2004</p> <p>Certificado EMS 583065</p> <p>Vigente hasta 8 febrero 2015</p>
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	<p>Certificados de Calidad Ambiental en 89 instalaciones de TELMEX, S. A. B. de C. V.</p> <p>Vigentes a Abril del 2014.</p>
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	<p>Liderazgo Ambiental se otorgó en 3 estados a TELMEX, S. A. B. de C. V. (D. F. y Zona Conurbada, Nuevo León y Jalisco)</p> <p>Por participar como empresa Líder convocando filiales y proveedores a participar conjuntamente en el Programa Nacional de Liderazgo Ambiental.</p>
Centro Mexicano para la Filantropía, A.C. (CEMEFI)	<p>Distintivo ESR 2012, a TELMEX, S. A. B. DE C. V.</p> <p>Acredita a las empresas ante sus empleados, inversionistas, clientes, autoridades y sociedad en general, como una organización comprometida voluntaria y públicamente con una gestión socialmente responsable como parte de su cultura y estrategia de negocio.</p>
Copamex Reciclados	<p>Reconocimiento a Compañía de Teléfonos y Bienes Raíces, S. A. de C. V. en el estado de Nuevo León por reciclar 80 TON de residuos no peligrosos (PET, Cartón y aluminio)</p>







Desempeño Ambiental

En América Móvil estamos comprometidos con el desarrollo sustentable, la protección del medio ambiente y la reducción de cualquier impacto negativo de nuestras operaciones en el entorno.



- ▶ **6.6 mil** millones de KJ fue el ahorro obtenido del consumo total de energía, dejando de emitir

396 TON de **CO₂**

- ▶ **105.5 mil** millones de KJ generados por el uso de fuentes alternas de energía, dejando de emitir

6,330 TON de **CO₂**

- ▶ **612 mil** celulares y accesorios reciclados

- ▶ **648 mil** dólares se han invertido en programas de conservación a través de la Alianza WWF-Telcel

Como empresa socialmente responsable y que ejerce una política ambiental consistente en la optimización de recursos, la mitigación de impactos y la promoción de una cultura ambiental, hemos desarrollado diversas iniciativas para lograr establecer las mejores prácticas ambientales y con ello, contribuir con el cuidado del planeta. Éstas van desde las operaciones propias de negocio, hasta la generación de sinergias con autoridades locales que mejoren el comportamiento ambiental de la empresa en su conjunto y contribuyan a una gestión ambiental más eficiente.

Debido a que los aspectos ambientales asociados a la actividad de la empresa se centran en su red, ponemos especial atención en los procesos de implantación y ampliación de infraestructura, buscando que el impacto ambiental por estas actividades sea cada vez menor y redunden en el objetivo de ofrecer un mejor servicio y mayor cobertura en las comunidades donde operamos.

En consistencia con la globalidad de las operaciones, en América Móvil nos distinguimos por el apego a los más altos estándares internacionales en materia de protección al ambiente, el compromiso en el cumplimiento de la legislación vigente en cada país, y el control de nuestra huella ambiental durante todos los procesos, tales como construcción de infraestructura para la ampliación de red, y la instalación de antenas en zonas urbanas, tramos carreteros, montañas y zonas rurales.

Con esta vocación responsable, la compañía destaca en el entorno regional no sólo por las importantes inversiones que realiza para fortalecer la red que da servicio a más de 300 millones de personas en todo el continente, sino también por su colaboración para que el avance tecnológico contribuya al equilibrio natural. En América Móvil tenemos la convicción de que es impostergable aprovechar las grandes ventajas que nos aportan las tecnologías de la información, TIC, en el uso y cuidado de los recursos naturales.

Sabemos que en la actualidad, frenar el deterioro ambiental implica –necesariamente– cambios en nuestra conducta, por lo que la tecnología se convierte en un útil apoyo en la contribución para evitar daños en nuestro entorno.

Cada día, las empresas se mueven más hacia un enfoque de gestión ambiental que incluye soluciones bajas en carbono y eficiencia en sus procesos operativos. América Móvil se suma a esta iniciativa global, consciente del papel que las TIC pueden desempeñar para promover una sociedad más amigable con el medio ambiente.

Telcel, operación de América Móvil en México, a través de la Alianza WWF-Telcel, ha demostrado su interés y compromiso con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable en ese país. Además, de forma voluntaria ha decidido llevar más allá su compromiso y explorar acciones concretas y ambiciosas de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, GEI, para combatir el cambio climático a través de cambios operativos internos y en su cadena productiva.

Acciones en pro del planeta se reflejarán en los años por venir en las 18 operaciones de América Móvil como parte de un compromiso irrevocable con el medio ambiente.

- 
- ▶ Acciones en pro del planeta se reflejarán en los años por venir en las **18 operaciones** de América Móvil como parte de un compromiso irrevocable con el medio ambiente





Ahorro de Energía

Como parte de nuestro compromiso medioambiental, en América Móvil impulsamos acciones que incrementan el uso de fuentes de energía limpia y renovable, y contribuyen a que las operaciones de la empresa sean más sustentables y tengan un menor impacto negativo en el ecosistema.

En 2011, el uso de fuentes alternas de energía (renovables y no renovables) generó más de 105.5 mil millones de KJ (95.5 mil millones de KJ provenientes de energía no renovable y 10 mil millones de KJ de energía renovable).

El total de consumo de energía reportado en el 2011 es de 9.1 billones de KJ. El objetivo para los próximos años será reducir nuestro consumo a través de diversas iniciativas como las que hemos implementado en años anteriores, pero de manera más contundente.

Para hacer una reducción en los consumos de energía en el 2011, se implementaron iniciativas como la renovación de infraestructura, cambio de equipos de alumbrado, tecnología de LED y cambio de equipos de aire acondicionado, entre otras, con lo que se obtuvo un ahorro de cerca de 6.6 mil millones de KJ (.07% del total del consumo de energía en el 2011).

Como resultado de la implementación de fuentes de energía renovable (paneles solares, sistemas de generación a base de hidrógeno o etanol, entre otras), logramos reducir la demanda de energía eléctrica en 6.2 mil millones de KJ. Estas fuentes de energía alternativa renovable se implementaron principalmente en las radiobases en México y en Estados Unidos de América.

Otras acciones que hemos implementado en las 18 operaciones de América Móvil para reducir los consumos de energía y la emisión de gases de CO₂ a la atmósfera, son las que se describen a continuación:

► Como parte de nuestras iniciativas globales, impulsamos el uso de **paneles solares**.



Kilo Jules (KJ)	Consumo
9,118,580,745,528.00	Consumo total de energía en 2011.
95,556,183,048.00	Consumos generados con energía no renovable.
10,033,120,944.00	Consumos generados con energía renovable (Paneles solares, celdas de hidrógeno, etc.) (0.04% de ahorro).
6,609,534,404.00	Ahorro de energía debido a mejoras de eficiencia en los equipos (0.8% de ahorro).

Paneles Solares

Como parte de nuestras iniciativas globales, en América Móvil impulsamos el uso de paneles solares para aprovechar la radiación natural del sol y con ello generar energía propia para darle funcionamiento a las radiobases. Con esta acción buscamos incrementar el uso de fuentes de energía limpias y renovables que contribuyan con la sustentabilidad de las operaciones de la empresa.

Sin embargo, sabemos que actualmente no contamos con sistemas que nos permitan contabilizar, medir y reportar con precisión nuestros consumos totales. Es por esto que la compañía se encuentra en un periodo de análisis de buenas prácticas de sus distintas operaciones, para que en el año 2013 contemos con lineamientos institucionales en cuanto a las mediciones del consumo y las iniciativas de ahorro para toda la región.





Ahorro de Agua

Los consumos de agua del 2011 fueron de 4,215,301 m³ provenientes de fuentes municipales, cifra que representa el punto de partida para iniciar el conteo de los ahorros en el próximo ciclo de lectura.

Mingitorios

El Objetivo es generar y promover el ahorro de agua por medio del uso de Mingitorios de bajo consumo, los cuales están siendo considerados en los nuevos proyectos corporativos de oficinas, almacenes y Centros de Atención a Clientes Telcel a nivel nacional.

Con base al antecedente y experiencia obtenida en el año 2012, en este nuevo año se considerará la instalación de mingitorios de bajo consumo de agua para los nuevos proyectos corporativos que incluyan oficinas, almacenes y sobre todo Centros de Atención a Clientes Telcel. Los mingitorios de bajo consumo tienen una descarga de 0.5 litros por flujo, los cuales sustituirán a los anteriores mingitorio de 3.8 litros por flujo.

Como resultado se espera un ahorro superior al 50% de agua, del consumo de este mueble sanitario.

Ahorro de agua para 46 nuevos locales (cac's) construidos en 2012

Consumo de agua con mingitorios de 3.8 lts. x descarga	662,400
Consumo de agua con mingitorios de 0.5 lts. x descarga	5,034,240
Ahorro anual de agua en Cac's 2012 en lts.	4,371,840

*equivalente al consumo anual de 18 casas habitación. Y con un porcentaje de ahorro del 86.84%.



Emisiones y Desechos

Debido a nuestro compromiso con el desarrollo sustentable, hemos incluido el tema de la sustentabilidad de manera transversal en la planeación estratégica basándonos en las siguientes consideraciones:

- Minimización de riesgos.
- Necesidad de desarrollar ventajas competitivas y promoción de nuevos nichos y oportunidades de negocio.
- Posibilidad de generar valor a partir de logros crecientes en materia de eficiencia en el uso de la energía, materiales y logística.

Durante el 2011 en América Móvil, junto con algunos de nuestros proveedores, llevamos a cabo iniciativas que fueron implementadas en algunas de las subsidiarias para mitigar los impactos ambientales más significativos debido a nuestra operación, como las que se describen a continuación:

Materiales

- Reducción en el tamaño de tarjetas prepago para utilizar menor cantidad de materiales.
- Reducción del tamaño de cajas de cartón para empaques de celulares.
- Baterías de celulares más eficientes para reducir el consumo de energía.
- Ahorro de energía utilizando lámparas LED y ahorrativas.
- Utilizar láminas translúcidas para aprovechar la iluminación natural.
- Implementación del uso de paneles solares en los sitios de celda para sustituir los motogeneradores.
- Utilización de equipos alternos que son manuales, dentro de bodegas en lugar de utilizar montacargas para materiales livianos a fin de ahorrar combustible.
- Uso racional de combustible para montacargas, pues se utiliza exclusivamente para labores de carga y descarga.
- Implementación de la política de ahorro de energía eléctrica en los edificios administrativos y comerciales.
- Uso adecuado de los aires acondicionados, solamente durante el día.
- Iniciativa de cambiar las facturas físicas a electrónicas.
- Elección de proveedores con compromiso ecológico.

► **145** puntos para acopio de residuos electrónicos a través del programa **"Yo reciclo, Yo soy Claro"**





- ▶ Llevamos a cabo iniciativas que mitigan el impacto ambiental con el **ahorro de energía** utilizando lámparas LED.

Agua

- Los servicios sanitarios en las oficinas están diseñados para el uso eficiente del agua.

Reciclaje

- Reciclaje de papel y madera.
- Los equipos electrónicos y celulares inservibles no se destruyen, se venden a empresas recicladoras.
- Las baterías se venden a recicladoras autorizadas por el ente local regulatorio correspondiente.

Modificación de los patrones de los consumidores a unos más responsables

- Motivar a los clientes a la compra de recargas electrónicas.

Asimismo, con la reubicación de las oficinas corporativas de América Móvil a Plaza Carso en la Ciudad de México, la empresa redujo sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Anteriormente, el personal laboraba en cuatro edificios diferentes situados en distintos puntos de la ciudad y, con esta nueva sede se reubicaron en un único edificio con resultados importantes en materia de ahorro energético.

Para continuar mitigando las emisiones de GEI en el futuro, hemos considerado poner en marcha las siguientes acciones:

1. **Eficiencia en el uso del parque vehicular** – ahorro de combustible (gasolina).
2. **Eficiencia energética en inmuebles** – reducción en el consumo de energía eléctrica..
3. **Innovación tecnológica** – reducción en el consumo de energía eléctrica.
4. **Energías renovables** – disminución en el consumo de diesel (plantas de emergencia) e implementación de energías renovables en la matriz energética de América Móvil.

Al asumir un compromiso ambiental en la cadena de valor, en América Móvil brindamos opciones ecoeficientes para el desecho y reutilización de teléfonos celulares y sus accesorios realizando de forma permanente, campañas de reciclaje en la mayoría de nuestras operaciones. Dicha acción consiste en la ubicación de contenedores de reciclaje en Centros de Atención a Clientes, Distribuidores Autorizados y oficinas corporativas en los distintos países; y con colaboración de proveedores locales se envían a reciclar todos los materiales recolectados.

Un ejemplo de esto es el programa "Yo reciclo, Yo soy CLARO", el cual se implementó desde el 2010 en Perú, y busca educar a la población respecto a la disposición responsable de los celulares, baterías y accesorios en desuso, de cualquier marca u operador. Para este fin, Claro ubicó 145 puntos para el acopio de este tipo de residuos electrónicos, distribuidos en Centros de Atención al Cliente a nivel nacional, supermercados y estaciones de servicio. Tan sólo en el 2011 se acopiaron para su correcta disposición, 17,917 piezas entre equipos celulares, baterías y accesorios.

► **612,081** piezas entre equipos celulares, baterías y accesorios fueron acopiados durante 2011.



País	Acopio en unidades	
	Celulares	Accesorios
Argentina	12,924	13,200
Centro América	172,422	0
Colombia	18,802	85,187
Ecuador	0	50,484
México	54,252	180,153
Perú	11,446	6,471
República Dominicana	4,162	2,578
Subtotal	274,008	338,073
Total	612,081	



Biodiversidad

El deterioro ambiental es evidente, preocupante y creciente. Hace poco más de 20 años, la diversidad de especies en el planeta se estimaba entre 5 y 50 millones. Al día de hoy el registro que se tiene es de 1.4 millones en todo el globo terráqueo. Bajo este contexto, la riqueza natural de América Latina constituye un privilegio y un enorme potencial para su desarrollo, al tiempo que también representa una gran responsabilidad ante nuestra sociedad y el mundo entero. México, Brasil y Colombia son países del continente americano que junto con China e Indonesia, comparten el quinto sitio de naciones con la mayor biodiversidad y riquezas naturales de todo el planeta.

Para nosotros en América Móvil la biodiversidad del continente es un aspecto primordial. Por ello, nuestro crecimiento a lo largo de toda la región se lleva a cabo apegado a un compromiso con el entorno, respetando a las especies animales y vegetales más vulnerables o en peligro de extinción.

Para llevar señal de comunicación fija y móvil a las miles de poblaciones del continente, tenemos especial cuidado en la instalación de nuestras estaciones radioeléctricas, respetando las áreas naturales protegidas y evitando afectaciones a las especies de la región en general y, en particular, a las enlistadas en el inventario del estado global de conservación de las especies vegetales y animales desarrollado por la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, UICN.

No existen especies en peligro de extinción que estén afectadas por los proyectos de América Móvil; por el contrario, a través de cada una de nuestras operaciones se llevan a cabo programas de apoyo para su control y supervivencia.

En México, a través de la Alianza WWF–Telcel, se trabaja para la protección y conservación de los bosques de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca en los estados de México y Michoacán, una región única en el planeta debido a que año con año es anfitriona de uno de los fenómenos más extraordinarios de la naturaleza: la hibernación de las mariposas Monarca que migran desde Canadá y Estados Unidos de América. Los objetivos principales de este programa son ayudar a conservar los bosques donde hiberna la mariposa Monarca, mejorar las condiciones de vida de las comunidades locales y difundir la importancia de este patrimonio único de la humanidad.



Esta Reserva posee una superficie de 56,259 hectáreas y se localiza en las montañas del Sistema Volcánico Transversal en México. Sus bosques son templados y predominan las masas arbóreas de oyamel, pino, pinoencino, encino y cedro.

Telcel también apoya el programa para la conservación del jaguar en México, donde su meta es garantizar la existencia de las poblaciones de esta especie en el país a largo plazo.

Algunos datos relevantes son:

- En 2009 se desarrolló el CENJAGUAR en 15 sitios de México, para determinar la situación actual y el tamaño poblacional del jaguar.
- En 2011, la Alianza WWF-Telcel invirtió más de 647,800 dólares en programas de conservación.
- En 2011 se realizó el VI Simposio “El Jaguar Mexicano en el siglo XXI”, que en su informe final documentó avances y resultados del monitoreo nacional de la especie en las distintas regiones del país en donde habita.
- Con la aportación de estos recursos se han implementado diversas TIC que van desde la comunicación satelital de especies, hasta su monitoreo día con día para prevenir impactos ambientales negativos.



► **+56 mil** hectáreas de superficie protegidas en la **Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca** en los estados de México y Michoacán, a través de la Alianza WWF–Telcel.



- ▶ Los proyectos apoyados por la Alianza WWF-Telcel, son el Programa de Conservación de la Mariposa Monarca, el Programa Integral de Protección de Especies Marinas en el Mar de Cortés en México y el Programa de Conservación del Jaguar en México.



Otro proyecto en el cual se está trabajando es el Programa Integral para la Conservación de Especies Marinas en Peligro de Extinción en el Mar de Cortés y la Península de Baja California, con el compromiso de ser un actor fundamental en la conservación de este espacio natural para beneficio de las comunidades que lo rodean.

Esta Alianza ha permitido estudiar, proteger y conservar 15 especies pertenecientes a 3 grupos de fauna marina: tiburones, ballenas y tortugas marinas, enfocando sus esfuerzos en ciencia e investigación, capacitación y educación a comunidades y fortalecimiento a grupos de investigación y sociedad civil local.

Por su parte, Brasil lleva a cabo el Proyecto Pié de Pincha en el río Igapó-Açu, el cual promueve actividades de cuidado y liberación de tortugas endémicas de la zona. Aunque sabemos que las actividades que realiza la empresa no generan impactos significativos en la biodiversidad de espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas, América Móvil se asegura de contar con estándares ambientales que se apeguen a las normativas locales y realiza una estricta observancia de la legislación ambiental.

Sin embargo nuestro esfuerzo no termina ahí. Estamos conscientes de la contaminación visual que genera la instalación de nuestras radiobases. Para disminuir el impacto y evitar la afectación en el comportamiento de las aves y sus ciclos naturales de vida, se han tomado medidas de camuflaje de dichas instalaciones para tener una presencia discreta o más uniforme con el entorno.

En América Móvil tenemos sumo cuidado de no generar disrupciones en los hábitats naturales de las regiones en donde operamos.

Ejemplo de ello es que la mayoría de las radiobases ubicadas dentro de estas áreas, tienen una medida promedio de 10 x 10 metros (este dato se refiere a Áreas Naturales Protegidas, ANP's, terrestres solamente), lo que representa un mínimo porcentaje de ocupación que no afecta a estas áreas ni a las especies animales que habitan en ellas.



Con la finalidad de implementar programas específicos de gestión de impactos, en América Móvil contamos con diversas iniciativas para maximizar la eco-eficiencia de las operaciones y minimizar su huella ecológica. Algunas de estas iniciativas se describen a continuación:

- Utilización de materiales y consumibles más amigables con el medio ambiente para todas las operaciones de la empresa.
- Disminución del ruido en los generadores eléctricos mediante la instalación de cabinas insonoras.
- Incremento de la instalación de paneles solares en las radiobases.
- Implementación de programas de respuesta inmediata para emergencias ambientales.

- ▶ Para la instalación de nuestras radiobases se han tomado **medidas de camuflaje** para tener una **presencia discreta o más uniforme con el entorno**.



- **647,800 dólares**
invertidos en programas de
conservación con la **Alianza
WWF–Telcel** durante 2011.



La Alianza WWF–Telcel

En el 2003, Telcel estableció una alianza estratégica con la sección México del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés), una de las organizaciones medioambientales independientes de mayor experiencia en el mundo, con presencia en más de 100 países, la cual tiene el objetivo de cuidar, proteger y conservar el medio ambiente. Desde ese año, la Alianza comenzó a trabajar en tres proyectos manteniendo una inversión constante, en donde se ha aportado, más allá de los recursos económicos que resultan indispensables para operar dicha alianza, la infraestructura e innovación tecnológica al servicio de la conservación natural.

Los proyectos son el Programa de Conservación de la Mariposa Monarca, el Programa Integral de Protección de Especies Marinas en el Mar de Cortés en México y el Programa de Conservación del Jaguar en México.

Tras 8 años de labor se han obtenido excelentes resultados en su tarea de apoyo al medio ambiente y a la conservación natural.



Reducción de consumibles

En nuestra operación diaria llevamos a cabo prácticas para reducir el uso de insumos y consumibles e involucramos a empleados, clientes y proveedores en esta iniciativa. Algunas de estas acciones son:

- Reducción del uso de impresiones en papel.
- Utilización de cartón reciclado para empaques de celulares.
- Recargas de celulares electrónicas que suplen el uso de tarjetas "raspables".
- Facturación electrónica.
- Mantenimiento de la flota vehicular para su uso más eficiente..

Adicionalmente, promovemos la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y conectividad que favorecen la comunicación a distancia y con ello la reducción de la huella ecológica de nuestros clientes. Las TIC y los sistemas de comunicación juegan un papel fundamental en esta misión.

Los servicios de Internet, videoconferencia, telepresencia, teleconferencia, teletrabajo y teleeducación, contribuyen a disminuir el desplazamiento de personas y, en consecuencia, las emisiones de gases contaminantes. Con la infraestructura existente, a lo largo del año se realizan múltiples audio y videoconferencias que conectan de manera local, nacional o internacional a diversos grupos de trabajo.

Con todo ello, además del ahorro económico que representan estas acciones, el impacto en el negocio ha sido muy favorable en productividad y en la reducción de emisiones, combustibles, energía, traslados y viajes.

En América Móvil no se reportaron multas significativas por incumplimiento de la normativa ambiental durante el periodo cubierto por el presente informe.



- ▶ Los servicios de Internet, videoconferencia, telepresencia, teleconferencia, teletrabajo y teleeducación, contribuyen a disminuir el desplazamiento de personas y, en consecuencia, las emisiones de gases contaminantes.





Transporte

En América Móvil promovemos soluciones tecnológicas para reducir los impactos ambientales relacionados con el transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para realizar nuestras actividades, así como del transporte del personal.

- ▶ En América Móvil promovemos soluciones tecnológicas para reducir los impactos ambientales relacionados con el transporte de productos y otros bienes y materiales.



Hemos definido iniciativas importantes para reducir el consumo de recursos en transporte y logística, algunos ejemplos son los siguientes:

- Compra de vehículos más pequeños con motores diesel para disminuir la emisión de gases e incrementar el rendimiento de combustible.
- Mantenimiento preventivo de los vehículos para optimizar su rendimiento.
- Utilización de medios electrónicos para evitar viajes.
- Selección de proveedores que tengan camiones en buen estado.
- Utilización del equipo para videoconferencias y videollamadas a nivel nacional, disminuyendo de esta manera el traslado de personal.
- Optimización de la logística en el traslado de productos a manera de minimizar la cantidad de movimientos de las unidades vehiculares.

Reconocimientos

Tabla de reconocimientos



País	Reconocimiento
Brasil	Certificación en el Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001.
Honduras	Premio Aurum de Empresa Socialmente Responsable.
México	Segundo año con Distintivo Empresa Socialmente Responsable, ESR.
Perú	2do. Lugar en la campaña "Recíclame, cumple tu Papel 2011", organizado por la Fundación para el Desarrollo Solidario (FUNDADES), recolectando 33,564.60 kilos de papel.







—• En línea con la ecología 

Desempeño Ambiental

Teléfonos del Noroeste S.A de C.V es una empresa líder en telecomunicaciones con presencia en Baja California y noroeste de Sonora. Nuestro compromiso es proporcionar a nuestros clientes soluciones integrales de gran valor, cumpliendo con la normatividad ambiental aplicable de acuerdo a nuestras actividades realizadas buscando reducir y prevenir la generación de contaminantes, a través de la mejora continua y haciendo participe a nuestros trabajadores, del cuidado del medio ambiente y la prevención de la contaminación.



Agua

Durante el 2012, Telnor reiterando su compromiso con el medio ambiente y el mejor aprovechamiento del recurso hidráulico, inició con la instalación de mingitorios secos, llaves ahorradoras y sanitarios con bajo consumo en sus principales centros de trabajo, logrando una reducción en el consumo de 288,000 litros de agua por mes.

► Se instalaron

16 mingitorios secos,

15 llaves ahorradoras y

18 sanitarios de bajo consumo en 3 edificios

Se instalaron 16 mingitorios secos, 15 llaves ahorradoras y 18 sanitarios de bajo consumo en 3 edificios.

Otro proyecto realizado fue el de mejorar el proceso de lavado de vehículos al utilizar equipos ahorradores de agua en dicha actividad con lo que se espera un ahorro de 500,000 litros al año por este concepto.

- Instalación de mingitorios secos.
- Llaves ahorradoras.
- Muebles sanitarios ahorradores.
- Nuevo proceso de lavado de vehículos con pistola a presión.



Emisiones (Directos e Indirectos)

El consumo anual de energía en de 41,000,000 kWh, lo que representa que indirectamente se producen 24,000 toneladas de CO₂ al año por el consumo de energía eléctrica.

Telnor busca constantemente optimizar el uso eficiente de la energía a través de las siguientes acciones, sin disminuir los estándares de calidad en el servicio.

- Sustitución de equipos de aire acondicionado por equipos mas eficientes.
- Eliminación de perdidas y fugas de aire acondicionado.
- Seccionar y optimizar circuitos de alumbrado.
- Corrección de factores de potencia en 10 edificios.
- Consolidación de líneas pots y migración de equipos.
- Apagado de equipos de transporte.

► Se estima un ahorro de **500,000 kWh** por estas acciones realizadas durante el 2012



Se estima un ahorro de 500,000 kWh por estas acciones realizadas durante el 2012.

El mantenimiento de un calendario estricto de mantenimientos preventivos de la flotilla de vehículos, nos permitió seguir manteniendo la reducción de emisiones de CO₂ en 54.4 TON por año directamente.





Ahorro de Energía

Se realizó una prueba piloto en el edificio de Pio Pico en Tijuana, al instalar 13 luminarias del tipo LED en el área del COM, esto representó una reducción en el consumo de 1,517 kWh mensuales, por lo que se proyecta que durante el 2013 se sustituya el 80% de las luminarias fluorescentes por aquellas con tecnología LED.



► Una reducción en el consumo de **1,517 kWh** mensuales, se proyecta la sustitución del **80%** de las luminarias fluorescentes por las de tecnología **LED**

Otra de las acciones emprendidas fue la de mantener el programa de concientización del uso de la energía entre el personal, realizando campañas como el colocar mensajes en los apagadores de los edificios, así como diversas publicaciones por medios de comunicación interna.



Un proyecto realizado durante el 2012 en convenio con nuestros proveedores, fue el sustituir las maquinas expendedoras de bebidas y dulces que se encuentran en los diferentes centros de trabajo por equipos de mayor eficiencia, estos además se reubicaron en sitios donde generan menor consumo eléctrico y se apagan automáticamente durante las horas no laborables lo que representa un ahorro estimado de 68,000 kWh/año

Materiales (Residuos)

Con el objeto de disminuir la contaminación generada por residuos sólidos, Telnor estableció un plan para el reciclaje de los siguientes materiales, al separarlos en sus instalaciones para su aprovechamiento.



- Cartón y papel: 18 toneladas.
- Envases PET: 1 tonelada.
- Envases de aluminio: 293 kilos.

Obteniendo como beneficios ambientales la conservación de 300 árboles, el ahorro de 900 m³ de agua y evitar generar 18 toneladas de basura.

Se apoyo a diferentes escuelas y a las siguientes asociaciones, donando materiales para reciclar como Cartón y envases PET.

- Fundación Castro-Limón pro niñez sin cáncer.
- Fundación de Trasplantes de Medula Ósea En Niños y Adolescentes A.C.



- ▶ Conservación de **300** árboles, el ahorro de **900 m³** de agua y evitar generar **18 toneladas** de basura





Programa de Liderazgo Ambiental TELMEX - TELNOR - PROFEPA

En el 2012 se capacitó el primer grupo de Liderazgo Ambiental para la competitividad conformado por filiales y proveedores de Telnor y Telmex para mejorar el desempeño ambiental mediante el desarrollo de proyectos de eco-eficiencia.

- ▶ Participaron **18 empresas** con el mismo número de proyectos
7 de ellas **relacionadas** directamente con TELNOR

Participaron un total de 18 empresas con el mismo número de proyectos, siendo 7 de ellos relacionados directamente con Telnor y sus instalaciones. Fomentando el cuidado del medioambiente en nuestro personal y proveedores. Con la finalidad de mejorar el desempeño ambiental de Telnor en forma permanente y que son resultado de la instrumentación de las medidas de eco-eficiencia, buenas prácticas operativas y modernización tecnológica.



- ▶ Se recolectaron **200 kilos** de libros

Campaña *Dona Tu Libro Viejo.*

Por segundo año consecutivo, esta iniciativa de Telnor se realiza conjuntamente con la fundación Hélice A.C. y otras agrupaciones ambientales para captar libros y revistas en buen estado para su reutilización o reciclaje

Se recolectaron 200 kilos de libros en la ciudad de Tijuana.



Capacitación

Taller de Sensibilización *El Ahorro de Energía.*

A través de un convenio con el Fideicomiso para el ahorro de Energía (FIDE) y Telnor se realizaron en las principales ciudades talleres sobre ahorro de energía impartidos por el personal del FIDE con el propósito de mejorar la cultura del ahorro y sus beneficios al medio ambiente. Logrando una participación de 563 colaboradores.



Al finalizar el taller, los participantes firmaron un manifiesto en el que se comprometen a cuidar la energía eléctrica y el medio ambiente en todos los ámbitos en que se desempeñan.

Reconocimientos



► Participaron **563** colaboradores







CONDUMEX
EXCELENCIA TECNOLÓGICA



Desempeño Ambiental

Como parte del compromiso que Grupo Condumex, tiene con la protección al ambiente y con el objetivo de disminuir los impactos ambientales en los procesos, operaciones y actividades realizadas por cada una de las empresas, participando para combatir los problemas que actualmente nos enfrentamos del medio ambiente, fomentando a una cultura sobre el cuidado del medio ambiente en todo el personal.



Bajo este enfoque, se resaltan las acciones realizadas en el 2012, a través de las cuales la tecnología ofrece ventajas en el uso y cuidado de los recursos naturales, promoviendo de manera intensiva campañas de concientización ambiental al personal que labora en las empresas del Grupo Condumex.

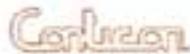
Las acciones implementadas y resultados del 2012 derivados del cumplimiento de los objetivos y metas proyectadas, se presentan en este informe concentrados con los siguientes temas.

- Energía
- Agua
- Combustibles
- Certificaciones y Distintivos
- Reciclaje
- Bonos equivalentes CO₂

Para el 2013, se establecieron Objetivos y Metas que darán continuidad a las gestiones establecidas en el 2012.

Plantas de Grupo Condumex.

AMATECH	ARCOMEX	ARELA APASEO	ARELA JERECUARO
ARELA SILAO	ARELA SAN FELIPE	ARNELEC	COMETEL GUADALAJARA
COMETEL VALLEJO	CONALUM	CONTICON	CORDAFLEX
CIDEC	EQUITER	GABRIEL	IEM
MICROM	LOGTEC	PRECITUBO	LATINCASA
SITCOM	CONDUTEL	CTQ	





Ahorro de Energía

Objetivo

Disminución del consumo de la energía eléctrica en los procesos de las plantas productivas y en oficinas administrativas.

Meta

Reducir el 3% anualmente del consumo de la energía mediante los proyectos de ahorro de energía y sustitución de luminarias de mayor eficiencia.

Resultados

Sustitución de alumbrado interior luminarias de 400 Watts por luminarias de 160 Watts, luminarias de oficina de 2X75 Watts por 3X28 Watts, luminarias exteriores de 250 Watts por luminarias de 100 Watts, luminarias de oficina de 2X75 Watts, 2X39 Watts por luminarias de Led's de 45 Watts, luminarias de planta piloto de 2X75 Watts por luminarias de led's de 30 Watts, luminarias incandescentes en el interior del auditorio de 150 Watts por luminarias de Led's de 60 Watts, focos incandescentes de 60 Watts por luminarias de led's de 20 Watts, focos incandescentes de 100 Watts por fluorescentes de 13 Watts, luminarias de aditivos metálicos de 500 Watts por luminarias fluorescentes de 160 Watts,

Sustitución de compresor de velocidad fija por compresor de velocidad variable, ya que al ser variable se obtiene una reducción de un 20% en el consumo de la energía. Aplicación de pintura a todo el interior de la planta, que anterior era ladrillo aparente (rojo) por pintura vinílica clara, obteniendo así mayor reflexión de la luz y mejor consumo de energía.



Luminaria actual.



Luminaria de oficina 3X28 Watts.



Luminaria de oficina LED's de 45 Watts.



Luminaria de planta piloto, LED's de 30 Watts.

Interconectado a la red de 1.5 kW, abasteciendo al invernadero para cultivo de micro algas oleaginosas, generadora potencial de materia prima de aceite para la producción de biodiesel.

Refrigerador alimentado por energía solar, obteniendo un ahorro del consumo de la red eléctrica de 2 MWh anuales.

Sistema aislado de energía solar, que sirve para alimentar en su totalidad la caseta de vigilancia obteniendo un ahorro del consumo de la red eléctrica de 2MWh anuales con una autonomía de 3 días.

Programación de encendido y apagado de refrigeradores de refrescos y de luminarias dentro de la planta y comedores.



Luminaria fluorescente de 160 Watts.



Compresor de velocidad variable.





Se llevo acabo la sustitución de laminas dañadas de los techos de las naves obteniendo así un incremento del 30% luz natural, teniendo un ahorro del 15% del consumo diario por iluminación, se lleva actualmente un avance del 65% de la sustitución de las laminas.

Sustitución de las tuberías de la red de aire comprimido en áreas de calderas y planta de telecables, obteniendo un ahorro del 10% en la energía eléctrica, ya que los compresores trabajan menos.

Se realizo sustitución de motores, compresores y bombas de alta eficiencia, así como la mejora de la operación de la colada continua de alambón de cobre a través de mejorar la conciencia, habilidades y desempeño de los equipos de trabajo, obteniendo así una eficiencia del 85.5% que representa un ahorro del 11.5%.

Se realizaron la concientización del ahorro de energía mediante el proyecto de control de luminarias fluorescentes con apagadores que estuvieran cercanos al paso del personal, ya que anteriormente se tenía el control desde los tableros de distribución.



Refrigerador Solar.



Caseta alimentada por energía solar.





Interconectado de 1.5 kW.

Empresa	Consumo de Energia 2012 (Mwh/Año)	Costo Total Pagado 2012 (\$ Pesos - 2012)
Total Grupo Condumex	153,595	\$ 209,392,096
Ahorro Anual 2013 (Reduccion del 4%)	6,144	\$ 8,375,684

Meta 2013

Proyectos de ahorro de energía para el 2013

- Sustitución de motores CD por CA.
- Sustitución de iluminación de aditivos metálicos en estacionamientos y patios por luminarias de led's y luminarias de plasma.
- Modificación o sustitución de compresores aire fijos por compresores de aire variables
- Variadores de velocidad en motores para Torres de enfriamiento y bombas de agua.
- Control de demanda de energía.
- Interconectados fotovoltaicos.
- Control de iluminación.
- Sustitución de iluminación de oficinas por luminarias de led's.
- Campañas de concientización del uso eficiente de energía.





Ahorro de Agua

Objetivo

Disminuir los volúmenes de agua empleados para los procesos de producción y los servicios sanitarios de las oficinas administrativas.

Meta

Reducir el 3% anualmente del consumo del agua mediante los proyectos de ahorro que se están implementando, reforzando los sistemas actuales y la concientización al personal de cada una de las planta en el uso eficiente y adecuado del agua.

Resultados

Sustitución de Mingitorios secos, mantenimiento general a instalaciones sanitarias, Instalación de equipo para filtrar y purificar el agua tratada para su reutilización y construcción de cisternas para captación de agua pluvial y reutilización en sanitarios, obteniendo ahorros en el consumo del agua.

Se instalaron medidores de flujo de agua, para controlar el riego de jardines y se tiene la reducción del consumo de agua.

Instalación de plantas de tratamiento de agua en las cuales se utiliza principalmente para riego de as áreas verdes y se dejo de consumir de la red de agua potable.



Mingitorios secos.



Llaves reguladoras de agua.



Filtros para purificación de agua.



Medidores de flujo de agua.

Empresa	Consumo de Agua Potable M ³	Costo Total Pagado 2012 (\$ Pesos)
Total Grupo Condumex	515,154	\$ 11,378,181
Ahorro Anual 2013 (Reduccion Del 2%)	10,303	\$ 227,564

Meta 2013

Proyectos de agua para el 2013

- Cosecha Pluvial
- Verificación de red de agua
- Plantas de tratamiento
- Mingitorios secos para todas las plantas





Combustibles

Objetivo

Disminuir los consumos de gas natural empleados para los procesos de producción y los servicios de comedor.

Meta

Reducir el 3% anualmente del consumo del gas natural mediante los proyectos de ahorro que se están implementando, reforzando los sistemas actuales y la concientización al personal de cada una de las planta.



Calentador Viejo.



Calentador Nuevo.

Resultados

Sustitución de calentadores de agua viejos por calentadores de mayor eficiencia reduciendo el consumo de gas. Modernización de los procesos de combustión, mediante la instalación de válvulas inteligentes en las tuberías de aire a quemadores en los hornos de fusión, instalando reguladores por zona cero, aplicando el correcto rango del porcentaje de monóxido de carbono (CO), y la eliminación de fugas de gas en las juntas de expansión de cada quemador, esto obtuvo una reducción de 1.3m³/TON de gas natural, lo que equivale a \$789,902.3 M.N. Horarios para el encendido y calibración adecuada en el consumo del gas en comales para el calentamiento de la comida de operadores, reducción de espesor de las planchas de acero de los comales, cambio de quemadores y válvulas en las estufas, así reduciendo el consumo en un 15%.

Meta 2013

Proyectos de combustibles para el 2013

- Plantas generadoras con Bicomcombustible "BiFuel" (Gas y Diesel)
- Calentadores solares



Certificaciones

Objetivo

Implementar Sistemas de Administración en materia de calidad. Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, basados en los estándares establecidos en las normas ISO 9000, 14000, 18000 y OSHAS, con el fin de mejorar la eficiencia económica, ambiental y social de los proyectos que se ejecutan.

Meta

Obtener la certificación ambiental bajo el esquema ISO 14001, para todas las empresas de Grupo Condumex, así como conservar el distintivo ESR.



Resultados

Se tiene en proceso de certificación para la gestión ambiental ISO14001, siendo las empresas que actualmente mantienen este proceso: Arneses eléctricos Automotrices, S.A. de C.V. planta Jerecuaro y San Felipe, Cometel planta San Luis Potosí y Conticon.

Empresas que cuentan con la certificación en ISO 14001 por parte corporativa: Arneses eléctricos Automotrices, S.A. de C.V. planta Silao, Industrias IEM, Centro de Investigación y desarrollo Carso, Arcomex planta Tlaxcala.

Empresas que ya cuentan con la certificación en ISO14001 por tercera parte: Arneses eléctricos Automotrices, S.A. de C.V. planta Apaseo, Centro técnico Querétaro y Cordaflex, S.A. de C.V., Gabriel de México, S.A. de C.V.





Bonos de Carbono

Objetivo

Compra de bonos de carbono a través de programa SCOLEL'TE, con el fin de neutralizar Toneladas de CO₂e.

Meta

Seguir apoyando esta iniciativa de la compra de bonos de carbono para la neutralización de CO₂e.



Resultados

Se han comprado 364 toneladas de CO₂e para neutralizar los GEI

Reciclaje

Objetivo

Llevar a cabo el reciclaje de celulares obsoletos y recuperación de componentes, reutilizando los materiales ayudando a mitigar la contaminación, como también la obtención de Biodiesel a partir de Iso aceites vegetales quemados.



Resultados

- Reciclado de 200,000 teléfonos celulares
- 60,000 teléfonos celulares fijos.
- 300,000 baterías recargables.
- 30 toneladas de plástico.
- 30 toneladas de cable.
- 50 toneladas de cargadores.

Recuperación de metales preciosos Au/Ag además de Cobre.

Toneladas de CO₂ Mitigadas en el Desarrollo del Proyecto Biodiesel 2012

g CO ₂ / Km	Rendimiento Diesel (20 km/l)	BD producido PP-CIDEC 2012	CO ₂ Mitigado (g)	CO ₂ Mitigado (TON)		
100	20	13,000	26,000,000	26.00		
Kg CO ₂ /l Diesel	Vol. de Diesel que se dejó de usar	Kg CO ₂ /l omitidos por uso de BD	Ton CO ₂ omitidos por uso de BD	Ton CO ₂ /l emitidos por uso de BD (-85% Diesel)	Ton CO ₂ emitidos por proceso de BD	Ton CO ₂ mitigados por uso de BD 2012
2.6	13,000	33,800	33.8	5.07	2.71	26.02







Sanborns

Desempeño Ambiental

La protección y conservación del medio ambiente es un problema que nos afecta a todos, la contaminación es un problema evidente que está deteriorando nuestro entorno. La actitud y la actuación son determinantes para reducir el impacto al medio ambiente.



El compromiso que SANBORN HERMANOS tiene con la protección al ambiente es el de disminuir los impactos ambientales en los procesos, operaciones y actividades realizadas por cada unidad de negocio de la empresa y con la plena conciencia de que cada actividad conlleva un impacto al medio ambiente, para ello, se están desarrollando diferentes actividades que disminuyan tal impacto.

Las actividades implementadas y resultados del 2012 se presentan en este informe concentradas en los siguientes temas.

- Energía.
- Agua.
- Combustibles.

Para el 2013, se han establecido Objetivos y Metas que dan continuidad a las acciones establecidas en el 2012.





Ahorro de Energía

Objetivo

Ahorro en el consumo de energía eléctrica durante la operación de las unidades.

Meta

- Reducir el 5% anualmente del consumo de la energía mediante los proyectos de ahorro de energía, de los cuales se están haciendo en tres diferentes rubros, siendo:
- Sustitución de luminarias por las de mayor eficiencia en tienda y restaurant por las del tipo T5.
- Cambio de imagen, consiste en utilizar en los nuevos anuncios la tecnología LED en sustitución de la de NEON.
- Equipo dúplex, el cual consiste en el reemplazo de equipos de refrigeración de media y baja temperatura a un sistema centralizado de un solo compresor con uno de respaldo.



Sustitución de luminarias.

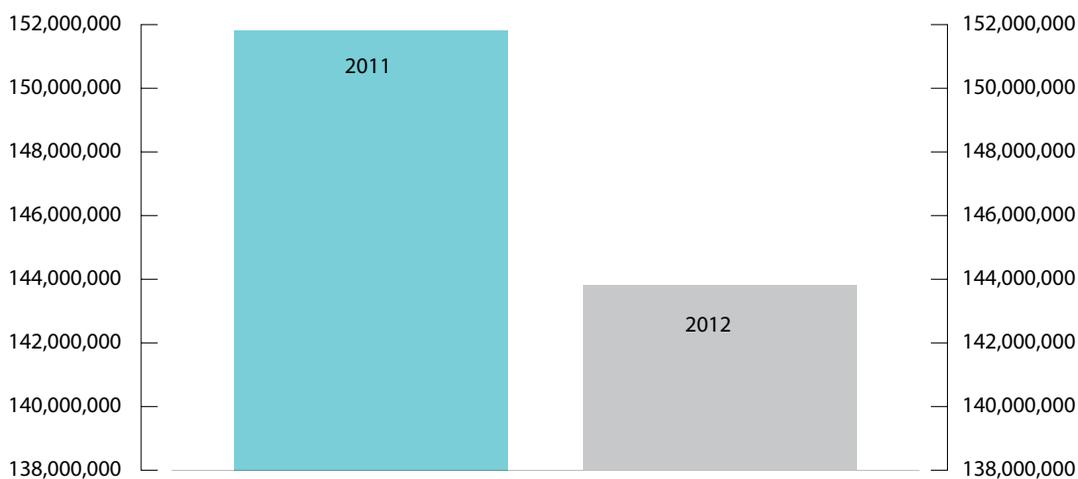


Reemplazo de equipo de refrigeración.

Resultados

Al efectuar la actualización de alumbrado de mayor eficiencia T5, cambio de imagen y tecnología dúplex en refrigeración, se ha logrado con ello un ahorro anualizado del 5.27% con respecto al 2011, superando lo propuesto como meta del 2012.

Consumo de Energía kWh totales



Consumo evitado	Gasto evitado	Toneladas de CO ₂ evitadas
7,993,206 kWh	\$14,038,238.00 pesos	1,455 TON
Porcentaje de ahorro		
-5.27%		

Meta 2013

Reducir el 5% anualmente del consumo de la energía mediante los proyectos de ahorro de energía y sustitución de luminarias de mayor eficiencia.

Ahorro de Agua

Objetivo

Disminuir los volúmenes de agua empleados para los servicios sanitarios de cada unidad de negocio.

Meta

Reforzar el ahorro de agua generado con los sistemas implementados, el cual consiste en la revisión y sustitución en su caso de los mingitorios tipo seco, de los dispositivos instalados en los lavabos y tarjas, así como la revisión de las cisternas con la finalidad de detectar filtraciones. Además se están instalando nuevos trenes de filtrado para la suavización del agua de mayor eficiencia, evitando con ello en los ciclos de retro-lavado el menor desperdicio del agua.



Tren de filtrado



Resultados

Al efectuar la verificación de los sistemas ahorradores y de la revisión de cisternas, que por cierto, se detecto en cuatro centros de negocios fugas por medio de fisuras en estas, corrigiéndolas, además de la instalación de los nuevos trenes de filtrado, se logro un ahorro del 2.47% anual.

Concepto	2011	2012	Diferencia	Porcentaje
Total de m ³	15,838	15,447	-391.00	2.47%

Meta 2013

Continuar con la verificación con los sistemas ahorradores, así como implementar una campaña del uso eficiente del agua en la limpieza de las cocinas así como en los servicios de baños, tanto públicos como de empleados y continuar con la sustitución de los trenes de filtrado.



Combustibles

Objetivo

Disminuir los consumos de gas tanto LP como Natural empleados para los procesos de producción y servicios en cada unidad de negocio.

Meta

Reducir el 3% anualmente del consumo del gas tanto LP como Natural, para ello, se están utilizando fuentes de energía renovable, que contribuyen a disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera, consistiendo en la instalación de calentadores solares así como calentadores de alta eficiencia.



Calentadores solares.



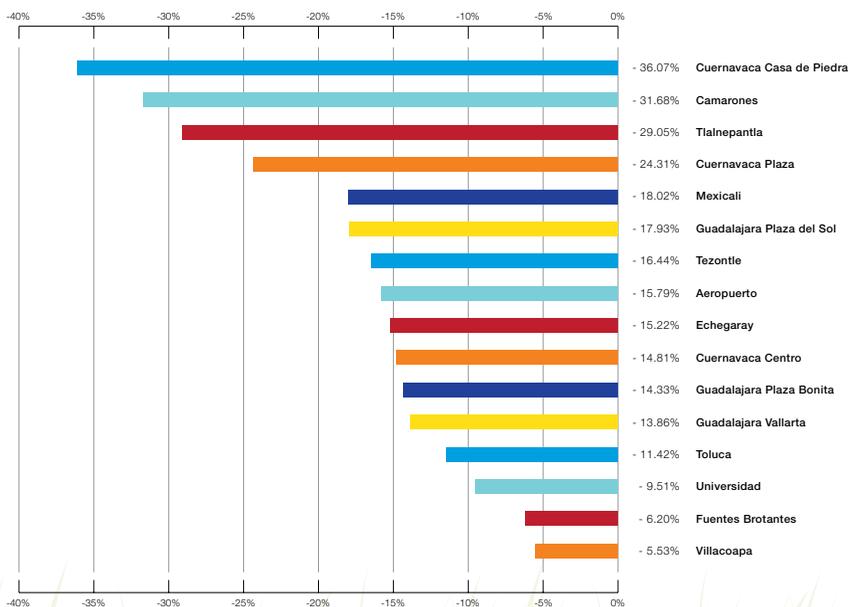
Calentadores de alta eficiencia.

Resultados

Con la instalación de estos equipos en 18 unidades, se ha logrado un ahorro del 2.85% en el consumo del gas en lo que va del 2012 comparado con 2011, por consecuencia un gasto evitado de \$1,465,451.64

En el próximo año se pretende seguir con la instalación de estos equipos y así superar la meta establecida, contribuyendo a disminuir el impacto al cambio climático.

Gasto Evitado Gas, 2011 vs 2012



Gasto evitado **\$1,465,451.64**





SEARS

Se entiende

Desempeño Ambiental

El deterioro del medio ambiente es inminente, lo cual nos está llevando a un nivel de vida en declive mundial, el crear conciencia de la conservación, aprovechamiento y sustentabilidad de los recursos naturales existentes en el planeta, debe ser un hábito y principio para cada individuo.



El impacto ambiental que crea nuestra explosión demográfica es uno de los principales factores que afecta el cambio climático, al realizar construcciones para viviendas, negocios, vialidades, centros comerciales, entre muchos otros; la mitigación de estos impactos es responsabilidad de las empresas que los causan y los principales consumidores de los recursos naturales, es por eso que en SEARS nos damos a la tarea de realizar proyectos internos para el ahorro de energía y agua a nivel nacional dentro de las instalaciones con las que contamos, el análisis, desarrollo y seguimiento de estos es algo que llevamos con un control adecuado.

SEARS es una empresa 100% Mexicana que cuenta con más de setenta y cinco tiendas departamentales en todo el país, por ello nos comprometemos con el medio ambiente realizando proyectos de ahorro para mitigar el impacto ambiental que hemos y seguimos generando en la actualidad.

En este informe se presentan los proyectos para el ahorro de energía y agua que se realizaron durante el año 2012 por nuestra Subdirección de Mantenimiento e Ingeniería, con los objetivos, desarrollo, alcances y resultados obtenidos.



Ahorro de Energía

En energía se realizaron los siguientes proyectos:

- Control de Iluminación
- Sistema de monitoreo y control de energía eléctrica (SMCEE)
- Automatización de motores con variadores de velocidad
- Iluminación sostenible
- Bifenilos policlorados

Los cuales se detallan a continuación:

Control de iluminación

Objetivo

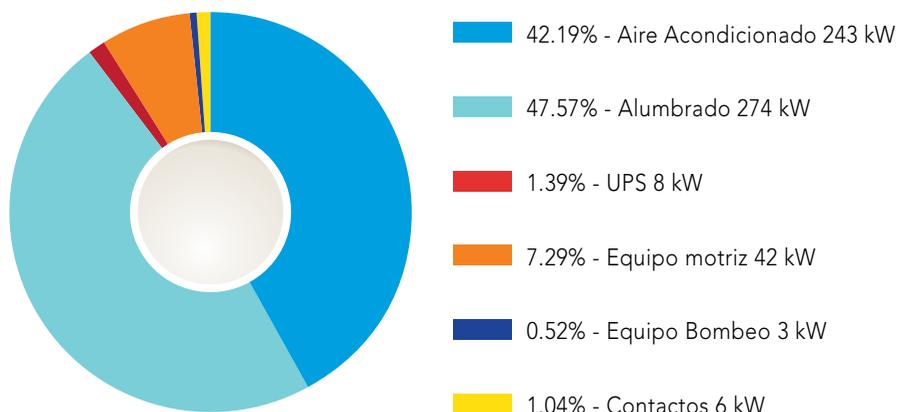
Maximizar el ahorro de energía y los costos de operación de las tiendas Sears, mantener los niveles adecuados de confort e iluminación cuando se necesite, con sistemas de fácil manipulación y control que conlleve a una reducción de los costos de Energía



Desarrollo

La iluminación representa el 47% de todo el consumo eléctrico en las tiendas Sears por eso cambiar los sistemas de iluminación antiguos por otros que ahorren energía, es un primer paso que debe completarse con el uso adecuado de dispositivos eficaces que activen y desactiven las luces cuando sea necesario y adapten la iluminación según la ocupación.

Perfil de carga típico de tiendas SEARS



El control de la iluminación es sin duda una de las formas más sencillas de ahorrar costos, al aplicar una solución eficaz de control de la iluminación las tiendas pueden ahorrar hasta el 10 % de la factura de electricidad en comparación con los métodos tradicionales.

Este año se instaló en 5 tiendas el sistema de control de iluminación.

Alcances

Con esta implementación se logra optimizar el uso de energía eléctrica, reduciendo los costos de operación. Los controles de iluminación contribuyen a mejorar las prácticas de las construcciones sustentables.

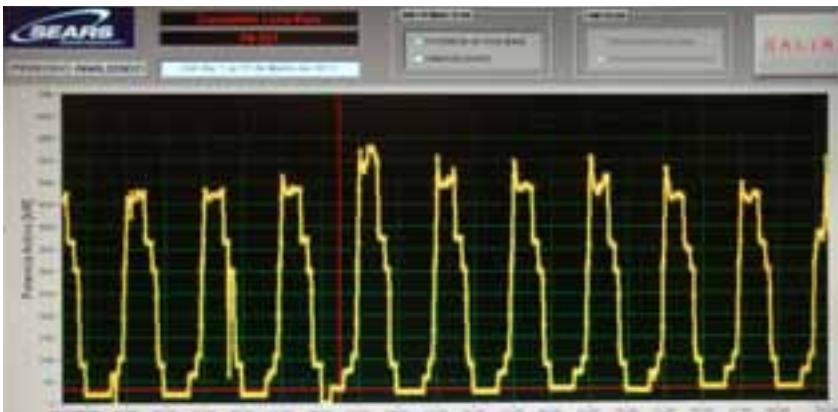
Resultados

Los ahorros obtenidos de estos sistemas forman parte de un resultado general de ahorro de energía de 11,993,074 kWh, de Enero a Diciembre 2011 con un gasto evitado de \$22,666,910.00 pesos y se evitó la emisión de 2,183 Toneladas de CO₂

Sistema de Monitoreo y Control de Energía Eléctrica (SMCEE)

Objetivo

Lograr en tiempo real el monitoreo y comportamiento de los consumos, demanda y facturación de energía eléctrica de cada una de nuestras tiendas y utilizar la información obtenida a nuestro favor para reducir los costos, mejorar la calidad de energía, identificar áreas de oportunidad y plantear estrategias enfocadas al ahorro de la misma.



Alcances

Con el sistema de monitoreo y administración de energía eléctrica se logra monitorear de forma ininterrumpida los parámetros eléctricos (voltajes, corrientes, factor de potencia, potencias, consumos y demandas). Se logra identificar problemas de calidad de energía, obtener datos históricos, optimizar y planear mantenimientos, contar con un sistema automático de alarmas, control de picos de demanda, generación automática de reportes de energía y simulación de aviso de recibo CFE.

Con esto se puede reducir mínimo un 4% del costo total de la energía lo cual se ve reflejado en la facturación de CFE.

Se optimiza el sistema eléctrico y aumenta la confiabilidad en el proyecto.



Desarrollo

Se pueden aprovechar los medidores existentes en las unidades o se instala uno digital tipo fijo, se interconectan estos a un control maestro para comenzar a grabar toda la información en su memoria, el sistema de monitoreo accede a la información vía control remoto para preparar reportes y realizar comparativos de mediciones entre el aviso de recibo emitido por CFE. Los reportes emitidos se hacen mediante un software diseñado particularmente para la empresa, en el cual podemos cerciorarnos que los datos que CFE notifica en el aviso de recibo sean correctos.

Adicional a esto se lleva un control lecturas del equipo de medición de CFE, mediante un cuadernillo especial diseñado para la empresa, en el cual se asienta diario una lectura, y al final del periodo se hacen manualmente en cada unidad los comparativos de los consumos y demandas emitidos por CFE,

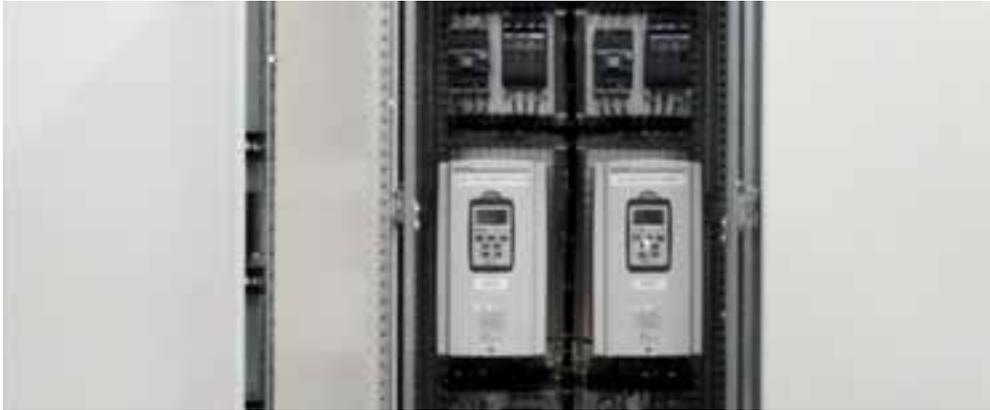
Todo enfocado a que las unidades SEARS reduzcan los costos de la energía eléctrica y optimicen su operación.

Este año se instaló en 5 tiendas el sistema de monitoreo, control de energía y facturación.

Resultados

Se logró monitorear de manera constante las unidades con dicho software, con lo cual se detectaron a tiempo incrementos en demandas y consumos, corrigiendo de manera inmediata el problema suscitado. Con la obtención de los reportes emitidos y la simulación de los avisos de recibo de CFE, comparamos con lo emitido por la compañía suministradora del servicio para detectar problemas o malos cobros.

Automatización de Motores con Variadores de Velocidad



Objetivo

Disminuir el consumo de energía por la variación de velocidad en los motores de las unidades manejadoras de aire acondicionado, aumentar la productividad y competitividad, reducir el impacto ambiental y mejorar la imagen corporativa.

Alcances

Un variador de velocidad permite controlar un motor eléctrico para que gire a la velocidad mínima necesaria y con esto satisfacer los requerimientos del proceso. El control de velocidad en bombas y ventiladores permite ahorrar típicamente la mitad de la energía consumida y contribuye a disminuir la emisión de CO₂ al medio ambiente.

Desarrollo

Este año se implementaron centros de control de motores (CCM's) con variadores de velocidad en SEARS Satélite y Lindavista.

Resultados

Con la implementación de este proyecto, se logró reducir el consumo de energía de las unidades manejadoras de aire acondicionado (UMAS) hasta un 28% de su consumo eléctrico. Los ahorros con estos sistemas, forman parte de un resultado general de ahorro de energía de 11,645,188 kWh, hasta octubre del 2011 con un gasto evitado de \$20,500,328.00 de pesos y 2,199 Ton de CO₂.



Iluminación Sostenible



Objetivo:

Reducir el consumo de energía eléctrica para lograr disminuir los gastos de operación de las unidades SEARS, además de contribuir con un beneficio al medio ambiente, mitigando las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se producen durante la generación de energía eléctrica con la quema de combustibles fósiles.

Alcances

Sustitución de las luminarias incandescentes de 60W, por lámparas ahorradoras de 23W de mayor duración.

Desarrollo

Se realizó la sustitución de 24,099 lámparas incandescentes de 60 watts, por lámparas ahorradoras de 23 watts, con eso se logra una mayor duración del producto y menos emisiones de CO₂ al medio ambiente.

Las lámparas incandescentes duran un máximo de 750 horas y las ahorradoras duran 10,000 horas lo que genera un 60% menos energía que los incandescentes.

Se redujo la carga térmica que generaban los focos incandescentes y se eficientaron los niveles de iluminación en las unidades.

El programa de iluminación sustentable 2012 de SEARS se realizó con éxito en nuestras tiendas y con esto se cumple con la transición hacia la Norma Oficial Mexicana NOM-028-ENER-2010, la cual establece límites mínimos de eficacia para lámparas de uso en sector residencial, comercial, servicios, industrial y alumbrado público.

Resultados

Con esta sustitución de lámparas incandescentes de 60W por las de 23W, se obtuvo un ahorro anual de 3,851,984 kWh y un gasto evitado de \$6,163,174.66; lo cual representa una reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera por 701 toneladas anuales.



Bifenilos Policlorados

En el mes de Julio del 2012 se recibieron constancias de las cartas compromiso asumidos para el proyecto Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México. Estas constancias fueron emitidas por la SEMARNAT donde hace énfasis de las pruebas y los resultados obtenidos.

Objetivo

Los BPC's son una familia de sustancias orgánicas creadas por el hombre sus características relevantes son líquidos o sólidos, alta resistencia a altas temperaturas, propiedades eléctricas aislantes usados en transformadores hasta 1980, fecha en que se prohibió su uso y producción.



Alcances

Minimizar el riesgo de exposición a Bifenilos Policlorados (BPC's) de la población mexicana vulnerable y del medio ambiente, además de cumplir con la NOM-133-SEMARNAT-2000.

Resultados

Constancias emitidas por la SEMARNAT, integrando a SEARS al proyecto y próximas capacitaciones en las instalaciones dirigidas al personal de mantenimiento.

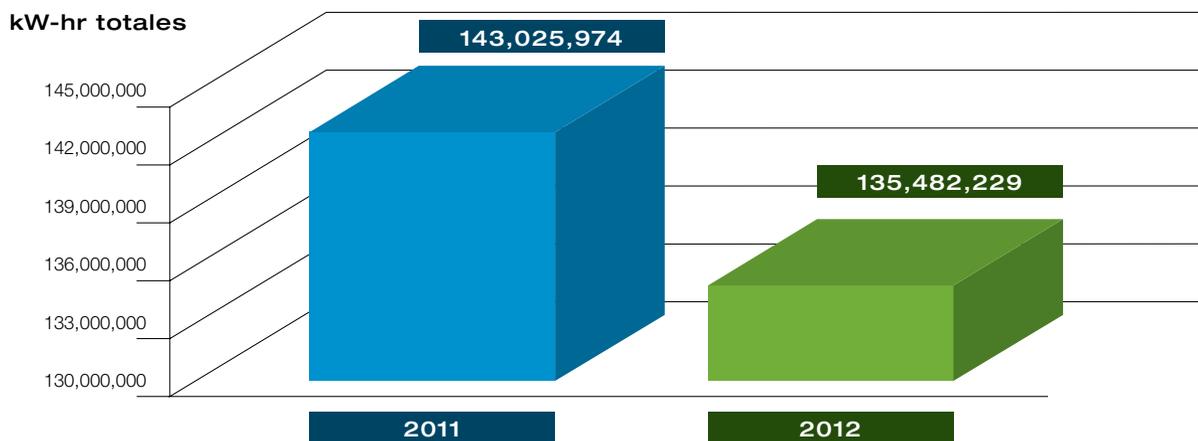
Resultados Finales

Los resultados de estos proyectos, junto con acciones tomadas que no generaron costo alguno (eficientar los horarios de iluminación, curso a personal de mantenimiento sobre ahorro de energía y agua, con los cuales los resultados finales son los siguientes.

En kWh un ahorro de 7,543,745, lo que genero un gasto evitado de \$13,276,992.00 pesos y una omisión de descargas de 1373 Ton de CO₂ al medio ambiente.

Se obtuvo un porcentaje de ahorro del 5.27 % con respecto al año 2011.

Consumo de Energía kWh totales



Ahorro de Agua

Resultados de la campaña de ahorro de agua

El consumo de agua en el 2011 fue de 251,131 m³ en el 2012 el consumo fue de 229,457 m³ lo que representa un **porcentaje de ahorro 8.66%**.







Desempeño Ambiental



▶ Se dejaron de emitir
37,418 TON de **CO₂**

▶ La basura ahora es un
activo ecológico

▶ Este enorme basurero una vez que llegó a su madurez, se jardinó, generó energía y es **autofinanciable**, rentable al reciclar la tierra

Ciudad Jardín

El municipio de Nezahualcóyotl se encuentra en el oriente del Valle de México, y actualmente cuenta con aprox. 1,700.000 habitantes.

El tiradero Neza 1 ubicado en Av. Bordo de Xochiaca sobre una superficie de 110 Hectáreas funcionó desde 1975 hasta el año de 2006 y se calcula que cuenta con más de 12 millones de toneladas de basura.

Trabajos de Remediación

Mediante un avanzado proceso de ingeniería ambiental y técnica, el cual consistió en la compactación de la basura existente, la colocación de una capa de tezontle, la colocación de una capa de geotextil y un sistema de red de recuperación de biogás, una capa de geomembrana, otra capa de geotextil, una capa de tepetate compactado, una capa de tierra vegetal y finalmente, la siembra de pasto.

El principal reto fue reconvertir uno de los peores tiraderos de basura del país, en un espacio ecológico, de utilidad comercial y con un enfoque altamente social. Para ello, se desarrollaron los proyectos ambientales de mayor sustentabilidad y con Ingeniería Mexicana, que se hayan aplicado en el país.

Resultados

En 73 hectáreas del predio, se desarrollo la zona comercial y de servicios que incluye un hospital de especialidades, dos campus universitarios, un Centro Comercial, dos Tiendas de Autoservicio y un Centro de Rehabilitación Infantil.

En las 65 hectáreas restantes, se habilito un Centro Deportivo y Ecológico, que incluye: un estadio olímpico; un gimnasio; una ciclo pista de 2 mil metros; andadores de 12 kilómetros; canchas de: futbol soccer, futbol rápido y futbol americano; canchas de usos múltiples, de beisbol, frontón, tenis, basquetbol y voleibol.

Principales beneficios ambientales

- Eliminación de 22,000 toneladas anuales de polvos y partículas que equivalen a 2,200 vehículos tipo volteo con escombros y tierra.
- Estabilización de 40m³ de lixiviados por semana, que equivalen por carga contaminante a 200 m³ de aguas negras, efluente que aportan diariamente alrededor de 800 habitantes.
- Se evitó la quema de 18,000 m³ diarios de gases invernadero (metano y bióxido de carbono).
- 350,000 m² de pasto sembrado.
- Erradicación de fauna nociva.

▶ **110 hectáreas**
de usos mixtos



Antes.



Después.



Antes.



Después.

CETRAM El Rosario

- Terminal de las líneas 6 y 7 del Metro.
- Delegación Azcapotzalco.
- 180 mil pasajeros diarios.
- Superficie de terreno: 65,000 m².
- Terreno disponible: 17,000m².
- Construcción Cetram: 42,000 m².
- Inversión: 500 MP.
- 82 locales comerciales.
- Anclas: Soriana y Cinemex.
- Inicio de construcción: Diciembre 2011.
- Apertura al público: Diciembre 2012.
- Empleos directos durante la obra: 500.
- Empleos indirectos durante la obra: 1,200.
- Empleos permanentes: 700.



Beneficios Sociales en las Terminales Multimodales El Rosario y Ciudad Azteca

- El Mexipuerto es un desarrollo único orientado a la conectividad del transporte.
- Reduce hasta un 70% el tiempo de espera para el usuario:
 - Se traduce en una hora más de calidad de vida.
 - Antes 40mins, ahora 12mins por tramo de viaje.
- Reducción en un 100% de los crímenes al interior de la estación.
- Incorporación de servicios básicos como: hospitales, baños públicos y escuelas.
- Disminución del tránsito en las vialidades aledañas, principalmente en la avenida central.
- Mejoramiento del entorno urbano, creación de áreas verdes y rehabilitación de espacios públicos.
- Regulación de organizaciones concesionarias del transporte público.
- Generación de plusvalía de los terrenos y casas circundantes.
- Fomento del uso del transporte público.

Terminal Multimodal Ciudad Azteca



Antes.



Después.

- Centro de transferencia de transporte público en la Estación Ciudad Azteca de la línea B del Metro.
- 70,000 m² de construcción.
- 130,000 pasajeros por día y mas de 40 millones de pasajeros al año.
- 10,000 movimientos diarios de 17 rutas de transportes, Mexibus y autobuses foráneos.
- 2,500 empleos directos y 5,000 indirectos durante la construcción.
- 1,500 empleos permanentes.
- Reordenamiento de vialidades primarias y secundarias .
- 10 minutos de conexión entre transportes.
- Seguridad y control con mas de 120 cámaras de CCTV.
- Centro Comercial y de Servicios con 88 locales.
- Locales de comida rápida, restaurantes, escuela de inglés, tienda de autoservicio, banco, 12 salas de cine así como 540 cajones de estacionamiento.
- Hospital VIVO de bajo costo con 37 consultorios, 40 camas y 3 quirófanos.

Beneficios Ambientales Corredor Mexibus

- El nuevo Mexibus utiliza un tanque de Diesel ultra bajo en contenido de azufre (UBA).
 - Se traduce en la reducción de óxido de nitrógeno en 35% y en partículas suspendidas en 75%.
- El nuevo sistema de Diesel pasa de tener 400 ppm a tener tan sólo 15 ppm.
- Contribuye a mejorar la calidad de aire en la región.
- Cada camión articulado, por su capacidad, sustituirá hasta 4 camiones viejos.
- Reduce hasta en un 35% el tiempo de traslado del usuario (antes 2.5 hrs, actualmente 1.38 hrs).
- Una reducción del 11% en la emisión de gases de invernadero (CO, CO₂ y NOx).



carso

INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCION M.R.

Desempeño Ambiental

CARSO, Infraestructura y Construcción, es un grupo integrado por varias empresas subsidiarias especializadas en los sectores de infraestructura, Ingeniería, edificación, vivienda, ductos, perforaciones, petroquímica, equipo e instalaciones industriales y comerciales.



- ▶ Desarrollo de programas y actividades que apoyan el **desarrollo productivo** en cumplimiento con la legislación ambiental y el **cuidado y respeto** al ambiente

Como parte del compromiso que CARSO, Infraestructura y Construcción, tiene con la protección al ambiente, se promueven acciones de protección y mejoramiento ambiental en el desarrollo de los proyectos, contribuyendo así, con el desarrollo sustentable del país.

Bajo este enfoque, se resaltan las acciones realizadas en el 2012, a través de las cuales se aprovecha la tecnologías ahorradoras que ofrece ventajas en el uso y cuidado de los recursos naturales, promoviendo de manera intensiva campañas de concientización ambiental al personal que labora en la empresa.

Actualmente el Sector Infraestructura cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001:2004, mediante el cual se controla y vigila que las actividades de construcción se realicen en estricto apego al marco regulatorio y respeto al ambiente.



Individuos de las especies *Abies religiosa* y *Pinus montezumae*, utilizados para la Reforestación de las 17 hectáreas en Tenango, Estado de México.

Indicadores Generales

Los indicadores que ha desarrollado la empresa son parámetros que proporcionan información y/o tendencias sobre las condiciones y los fenómenos ambientales presentes en los proyectos de infraestructura. Su significado va más allá de la estadística misma: pretende proveer información que permita tener una medida de la efectividad de la implementación de las actividades ambientales; lo que se conoce como "desempeño ambiental".

En el 2012 fue posible cumplir en su mayoría los diversos objetivos y metas establecidas.



Las acciones implementadas y resultados del 2012 para el cumplimiento de los objetivos y metas planteados, se presentan en el presente informe agrupados en los siguientes temas:

- Agua
- Emisiones
- Ahorro de Energía
- Residuos
- Biodiversidad y
- Capacitación



Gracias a la instalación de dispositivos ahorradores para el consumo de agua y a las campañas de concientización ambiental instaurados en la empresa, durante el 2012, fue posible obtener ahorros en el consumo de agua y energía eléctrica.

En este mismo año, se inicia la implementación del Plan de Manejo de Residuos, cuya primera etapa se avocó a la reducción y reutilización del papel, presentando gran aceptación por parte del personal de la empresa.

Otro aspecto relevante en materia de residuos fue la realización del Primer Pilo-ton. Gracias a este evento, fue posible recolectar 500 pilas de diferentes tipos, evitando con ello contaminación al suelo y mantos acuíferos por una mala disposición.



Gracias a la implementación de planes de protección y rescate de flora y fauna; así como la reforestación y restauración de áreas impactadas, fue posible proteger la biodiversidad y hábitats naturales, piezas clave en la disminución de la generación de CO₂ y el cambio climático.

Para el 2013, se han establecido Objetivos y Metas que dan continuidad a las acciones establecidas en el 2012, esperando incrementar, el número de individuos de flora y fauna rescatados, el número de organismos propagados para la reforestación, así como las superficies reforestadas, permitiendo con esto incrementar la emisión de oxígeno ambiental, reducir las emisiones de CO₂ y mejorar la calidad del ambiente.



Producción de plantas en Vivero para emplear en actividades de reforestación en el proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco.

Respecto a la implementación del Plan de Manejo de Residuos, se espera implementar el plan de separación, acopio y aprovechamiento de los residuos diferentes al papel, acción que permitirá disminuir significativamente los volúmenes de generación de residuos y por ende la emisión de CO₂.

Agua

El Agua tiene valor económico, social y ambiental; su consumo es un derecho y una responsabilidad. El adecuado uso, tratamiento y su posterior reutilización para múltiples usos contribuye a un consumo sostenible.

Las Instalaciones Corporativas de CARSO Infraestructura y Construcción, cuentan con sistemas ahorradores de agua, como lavamanos con sensores de presencia, flujómetros y mingitorios secos, tecnologías que permiten un ahorro del 54% de consumo anual de agua.

Las aguas residuales generadas, se envían a la Planta de Tratamiento del Corporativo, lo que permite disminuir el volumen de generación de aguas residuales, empleando parte del agua tratada para el riego de las áreas verdes del mismo corporativo.

Durante el 2012, se refuerza el ahorro de agua, concientizando al personal, instalando fondos de pantalla en las computadoras del personal del Sector Infraestructura. Uno de los temas tratados considera la importancia del Agua, cuidados y acciones a seguir para un uso sustentable.



► Disminución del **54%** de consumo anual de Agua equivalente a **6,840.452** litros.





Emisiones

Videoconferencias.

Para el desarrollo de las actividades, en CARSO sector Infraestructura, se promueve la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de medidas preventivas que ayudan a la disminución de emisiones de gases contaminantes.

Con la finalidad de disminuir la emisión de CO₂ y ayudar al desempeño de las actividades laborales, se promueve el uso de videoconferencias que permiten la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, con personas situadas en lugares alejados entre sí.

Adicionalmente, la tecnología usada en un sistema de videoconferencia es la compresión digital de los flujos de audio y vídeo en tiempo real. Su implementación proporciona importantes beneficios, como el trabajo coordinado entre personas geográficamente distantes y una mayor integración entre las actividades del proyecto.

Con lo anterior se contribuye a disminuir el desplazamiento de personas y en consecuencia, disminuir las emisiones de gases contaminantes.

- **30** Videoconferencias que permitieron disminuir costos, aprovechar el tiempo del personal y **disminuir la emisión de CO₂**.



Videoconferencia, que permite la comunicación simultánea con personal de los proyectos en Guadalajara y Mazatlán, Sinaloa.

Actualmente el sector Infraestructura, cuenta con 4 salas de videoconferencias que permiten la comunicación entre 2 o más grupos de trabajo en diversos estados del país.

Durante el 2012, se realizaron 30 videoconferencias nacionales, aspecto que permitió reducir costos, aprovechar el tiempo del personal y disminuir la emisión de CO₂.

Mantenimiento Vehicular.

El parque vehicular de la empresa, así como la maquinaria y equipo empleada para el desarrollo de los proyectos, es sometido a un programa de mantenimiento preventivo, el cual tiene como finalidad cumplir con la normatividad de emisiones y contribuir a la disminución de emisión gases contaminantes, principalmente CO₂.

Residuos Peligrosos.

Durante el 2012, derivado de las actividades de mantenimiento de la maquinaria y equipo empleada en los proyectos, se recolectaron y enviaron a disposición 12.263 TON de aceites gastados, acción que evitó la contaminación 163,506 millones de litros de agua y la emisión de 36,789 Ton de CO₂



Almacen Temporal de Residuos Peligrosos, empleado para el adecuado manejo de los aceites gastados producto del mantenimiento de los vehículos empleados en los proyectos.

Residuos

Reducción y Reúso de Papel.

Con el fin de disminuir la generación de residuos de papel en las áreas de trabajo, a finales del 2012, CARSO, Sector Infraestructura, lanza una campaña de Reducción y Reúso de Papel, entregando "Cuadernos de Notas" elaborados con hojas usadas, acción que permitió reutilizar 5,700 hojas, equivalentes a un poco más de una caja de papel nuevo; evitando la generación y disposición de más de 37 kg de residuos sólidos.

Las acciones de reducción y reúso de papel, forma parte de la aplicación del Plan de Manejo de Residuos que se implementa de manera paulatina tanto en las oficinas corporativas como en los diferentes sitios donde se desarrollan los proyectos.

Para el 2013, el papel reutilizado será entregado a una empresa recicladora, la cual emplea el papel usado como materia prima para producir papel nuevo. Con esta acción se cierra el ciclo de una actividad sustentable, que permitirá disminuir el empleo de árboles y agua utilizados para la generación de papel.



"Cuaderno de Notas", realizado con hojas de reuso; entregado al personal para su empleo en las actividades laborales.



- ▶ Reducción y Reúso de Papel;
Entrega de **"Cuadernos de Notas"** elaboradas con **papel usado**.



- ▶ **Disminución** de Tala de árboles y reducción del CO₂ ambiental



► **1er. Pilo-tón**

Recolección de 500 pilas.
Evitando la emisión de CO₂,
contaminación de suelo y
mantos freáticos.

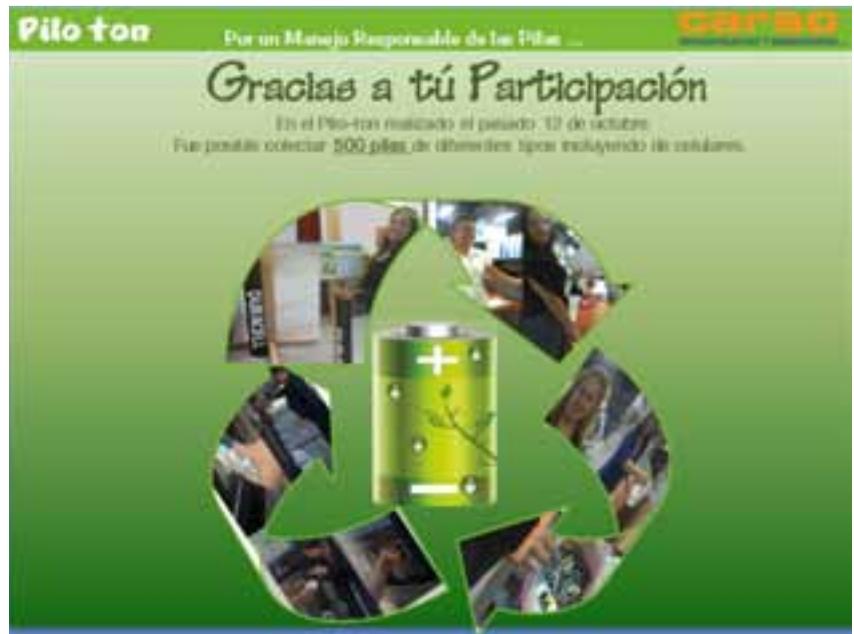


Recolección de Pilas.

Con la finalidad de ofrecer al personal una alternativa ambientalmente adecuada para el manejo, reciclaje y disposición de pilas usadas, en octubre del 2012, el Sector Infraestructura, convocó el Primer "Pilo-ton".

En este evento fue posible recolectar 500 pilas de diferentes tipos incluyendo de celulares, mismas que fueron depositadas en los contenedores de la empresa "Imágenes y Muebles Urbanos del Centro S.A. de C.V., la cual se encarga de transportarlos a la planta de reciclaje ubicada en Irapuato, Guanajuato.

Debido a la gran aceptación y participación del personal, este evento se realizará de manera permanente 2 veces al año.



Difusión del primer Pilo-ton realizado el 12 de octubre de 2012.

Otros Proyectos

Biodiversidad.

La Biodiversidad se refiere a la variedad interdependiente de todas las formas de vida, incluyendo la humana y los hábitats naturales.

A menudo, los efectos del desarrollo de asentamientos humanos pueden resultar en la disminución de la biodiversidad mediante la destrucción de los hábitats por la alteración de los componentes físicos o biológicos de los sistemas ecológicos. La conservación de hábitats reduce la cantidad de CO₂ emitido a la atmósfera.

La biodiversidad se encuentra amenazada por los cambios climáticos inducidos por el hombre, ya que el clima es uno de los principales factores que regula la distribución de las especies y se estima que en el futuro será la principal causa de extinción de las mismas.



Individuo de la especie *Leptophis ahaetulla*, rescatada y reubicada durante las actividades de construcción del Libramiento Mazatlán.



Rescate y reubicación de la especie *Grammostola spatulata*.

Dadas las interacciones existentes entre el cambio climático y la biodiversidad, en el Sector Infraestructura, se considera necesario integrar a las actividades productivas que desarrolla, acciones tendientes a la protección de los ecosistemas donde implementa sus proyectos.

Entre las acciones implementadas destaca la aplicación de Planes y Programas de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre, así como la propagación de especies nativas para Reforestación y Restauración de los sitios impactados.



- ▶ Rescate y Reubicación de **2,203 individuos** de **Flora**, acción que apoya la conservación de hábitats, **disminuyendo** así, la cantidad de **CO₂** **contaminante**.

- ▶ Rescate y Reubicación de **340 individuos** de **Fauna**.
 - 22 Aves
 - 153 Reptiles
 - 119 Anfibios
 - 42 Mamíferos y
 - 4 Arácnidos

Del total rescatado, 134 estaban listados en el Libro Rojo de la SEMARNAT 2000.

- ▶ Reforestación de **17** hectáreas que permite la captura **44.2 TON** de CO₂ disminuyendo así, la contaminación ambiental

El desarrollo humano tiene un impacto en el medio ambiente y la biodiversidad; si consideramos que de un año a otro en nuestro país se derriban alrededor de 600 mil hectáreas de selvas, bosques y otros tipos de vegetación nativa, se percibe urgente compensar o mitigar esta situación; por tal motivo, en el sector Infraestructura, se establecen durante el desarrollo de los proyectos carreteros, programas de Reforestación y Restauración, tendientes a recuperar áreas impactadas y mitigar las afectaciones que se pudieran ocasionar con los proyectos.

Continuando con la protección de la Biodiversidad, para el 2013, se fortalecerá la aplicación de estos programas, esperando incrementar el número de individuos rescatados.

- ▶ Instalación de Viveros que permite la propagación de especies nativas; produciendo **3,163** plantas en el 2012.

En este sentido, durante el 2012 se recuperaron 17 hectáreas impactadas en el estado de Hidalgo y se reforestaron 7,071 m² en el municipio de Tenango del Valle, Estado de México.

En apoyo a la Reforestación se instalaron viveros que permitieron producir, previa colecta de germoplasma, 3,170 plántulas aptas para plantación.

Con la reforestación se contribuye a la generación de Oxígeno disminuyendo de manera directa la cantidad de CO₂ contaminante.



Rescate de la especie *Acacia farnesiana*, durante la construcción del "Libramiento Guadalajara".



Mantenimiento de las 17 hectáreas reforestadas con *Abies religiosa* y *Pinus montezumae* en Tenango, Estado de México.

Capacitación

Consientes de que la protección ambiental recae en su mayoría en las acciones que la población realiza, durante el 2012, se intensifican las pláticas de capacitación y concientización ambiental al personal que labora en las oficinas corporativas y en los diferentes proyectos.

Se impartieron 161 pláticas ambientales al personal de la empresa, contratistas y subcontratistas que participan en los proyectos constructivos, transmitiendo los conocimientos necesarios para la realización de sus actividades en apego a la protección ambiental y cumplimiento normativo aplicable.



Capacitación Ambiental al personal de campo que labora en los proyectos.

Se colocaron 4 diferentes fondos de pantalla en las computadoras del personal de la empresa, con los siguientes temas:

- Tipo y Manejo de Residuos
- Ahorro de Agua
- El peligro de las Pilas. Manejo Adecuado
- Ahorro de energía

Los temas tratados permitieron reforzar las medidas tecnológicas implementadas para el ahorro de agua, energía, control de emisiones, manejo de residuos y protección de la biodiversidad.



- ▶ Se impartieron **165** pláticas de concientización ambiental y se colocaron fondos de pantalla en las computadoras con temas de ahorro y cuidado del ambiente

- ▶ Se colocaron **6** diferentes fondos de pantallas en las computadoras de los empleados, con temas ambientales.









Desempeño Ambiental

CICSA Ductos es una empresa de Grupo CARSO dedicada a la construcción de redes de telefonía y líneas de conducción de fluidos con presencia en todo México, Centroamérica Sudamérica y el Caribe, actualmente mantiene un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, sistema que le permite dar cumplimiento a los requisitos en materia ambiental establecidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).



Como parte del compromiso que Ductos Mantiene con el medio ambiente, se han desarrollado diversos procedimientos que establecen las directrices a seguir para garantizar el cuidado al medio ambiente y mitigar el impacto producido por las actividades que desarrollamos día con día, estos procedimientos están dirigidos principalmente a:

- Prevención de la contaminación del agua y el suelo
- Control de emisiones atmosféricas
- Ahorro de energía
- Manejo adecuado de residuos
- Programas para reducir el uso de consumibles

Para garantizar la correcta aplicación de las medidas descritas en los procedimientos anteriores, CICSA Ductos mantiene un programa de capacitación en donde informa a su personal sobre las medidas que se están tomando, así como el correcto desempeño en caso de una contingencia ambiental.

A continuación se describen a detalle las actividades que se llevan a cabo para dar cumplimiento a los puntos antes mencionados.

Procedimientos y planes de control para prevenir la contaminación de agua y el suelo



Como parte de las medidas que se han tomado para evitar la contaminación al agua y el suelo, CICSA Ductos ha adquirido un kit contra derrame para cada obra, el cual consiste un gratinado y calcetines absorbentes para delimitar el área en caso de un posible derrame en el cuál se corra el riesgo de contaminar mantos acuíferos, ríos, lagos, lagunas o cualquier otra fuente generadora de agua, o bien la contaminación del suelo natural, de igual forma se tiene especial cuidado en no permitir que agentes contaminantes se dirijan al alcantarillado público, evitando así el provocar inundaciones causadas por tapar el alcantarillado.

El kit anti derrame cuenta además con el equipo de protección necesario para hacer frente a un derrame, como lo son, lentes de seguridad, mascarilla contra gases y guantes para evitar el contacto directo con la sustancia.



Otro de los medios que CICSA Ductos utiliza para prevenir la contaminación al suelo, es el uso de tarimas contenedoras, que se encuentran en todos los almacenes de los diversos proyectos, aquí se depositan los tambos con combustibles, aceites y lubricantes, con esto se evita la caída de combustibles en suelo natural.



Como complemento a la tarima contenedora se usan bombas rotativas con manguera para evitar el derramamiento de combustible en el suelo de igual forma esto sirve para evitar desperdicios de combustibles y así disminuir su consumo.



Por último para complementar las medidas con anterioridad descrita, se utiliza embudo con manguera para suministrar el combustible a la maquinaria, con esto se evitan derrames y se ahorra combustible.



Resultados Obtenidos

En el último cuatrimestre del año CICSA Ductos logro implementar este Sistema de Trabajo en el 100% de los proyectos que involucran la construcción de líneas de conducción de fluidos, con lo cual se redujeron los reportes de derrame ocasionados por suministro o almacenamiento de combustibles en un 85%.

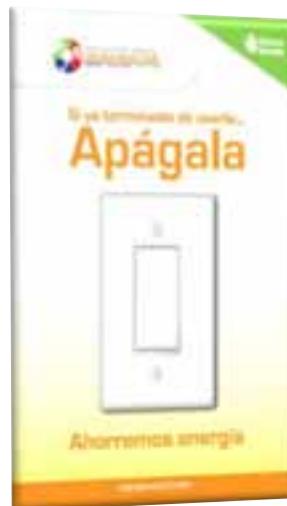
Cabe señalar que este sistema se implemento en los 6 proyectos en los que se estaba trabajando en ese momento, y actualmente se implemente en cada uno de los proyectos de líneas de conducción en los que participa CICSA Ductos.



Ahorro de Energía

CICSA Ductos ha desarrollado apoyos visuales que motivan a las personas a apagar las luces cuando no se están utilizando, de igual forma se invita al personal a desconectar los aparatos eléctricos una vez terminados de usarse.

Dichos anuncios están colocados en cada uno de los interruptores con que se cuentan en centro de trabajo y en la cocina.



Ahorro de Agua

Mediante ayudas visuales, se invita a la gente a usar menos agua para sus actividades rutinarias, como es el lavado de las manos y la limpieza bucal.

Estas ayudas visuales se mantienen en los sanitarios para su mejor interpretación.



Emisiones

De manera permanente CICSA Ductos mantiene un programa de verificación vehicular de acuerdo a lo establecido en el calendario de verificaciones para el Distrito Federal, al día de hoy el 100% de la flotilla con la que contamos se encuentra con su verificación aprobatoria, con lo cual se comprueba el cumplimiento a la normatividad, garantizando que estamos dentro de los límites permisibles de contaminantes.

De igual forma, cada maquinaria presente en los proyectos, cuenta con un programa de mantenimiento preventivo, enfocado a la prevención de fugas, disminución de ruido, y control de contaminantes en el aire.



Color del emblema del vehículo	Último dígito de la placa permanente de circulación	Periodos en los que deberá verificarse
Amarillo	5 ó 6	Enero y Febrero
Rosa	7 ó 8	Febrero y Marzo
Naranja	3 ó 4	Marzo y Abril
Verde	1 ó 2	Abril y Mayo
Azul	9 ó 0	Mayo y Junio



Otros Proyectos

Cuidado de la Biodiversidad.

Antes de comenzar cualquier proyecto que implique riesgo de daño a la flora o fauna, se realiza un recorrido por las inmediaciones del proyecto, con el fin de reubicar especies amenazadas por la construcción de la obra, de igual forma, aquellas especies endémicas que se encuentren dentro del proyecto o a sus alrededores, que puedan ser afectadas son reubicadas con el debido cuidado para evitar dañarlas.

Cabe resaltar que al día de hoy CICSA Ductos no ha recibido multas ni sanciones por daños a la biodiversidad, con lo que se comprueba el compromiso que mantiene la institución con el medio ambiente.



Residuos

Constituye uno de los principales logros del Sector Ductos en el 2012, ya que se ha logrado la separación de residuos de forma efectiva, clasificándola en los siguientes rubros.

1. Residuos orgánicos
2. Residuos inorgánicos
3. Residuos Peligrosos
4. Aceites Usados
5. Papel
6. Cartón
7. Restos de Polietileno
8. PET
9. Latas de Aluminio
10. Residuos de Tóner



En Materia de Residuos Peligrosos se ha logrado la disposición del 100% de los residuos peligrosos generados en obra, enviando a disposición final un total de:

- 300 L de aceite usado
- 100 Kg de tierra contaminada
- 100 Kg de Rebaba contaminada
- 140 Cubetas Varias Contaminadas
- 200 Kg de Agua con Aceite
- 83 Kg de Trapos contaminados
- 67 Kg de sólidos contaminados



Además como parte de los residuos de manejo especial, se han establecido vínculos con empresas autorizadas para reutilizar los desperdicios generados. En el último cuatrimestre del año CICSA Ductos ha enviado a disposición final 27 cartuchos de tinta, con lo que se evita el uso de plásticos para su fabricación.



Como parte de las campañas permanentes de separación de residuos se estima que se ha enviado a reciclaje alrededor del 70% del papel que se consume en oficina, que representa aproximadamente 155.400 kg mensuales, lo que equivale a rescatar un total de 3 árboles de forma mensual y ahorrar un total de 3,000 L de agua.



Algunas medidas tomadas para evitar el uso de papel es la utilización de leyendas en los mensajes de correo electrónico, los cuales te invitan a no imprimir los archivos de no ser necesario, por otro lado CICSA Ductos mantiene un Sistema de Gestión de Calidad 100% digital además, dentro de los procedimientos se establece que solo es válida la información que se encuentra en Intranet, con lo cual incita al personal a no imprimir información.

Capacitación

CICSA Ductos cuenta con personal capacitado en la Norma ISO 14001:2004, la cual establece los lineamientos que debe seguir una empresa para mitigar los aspectos ambientales que genera derivado de sus actividades, de igual forma cuenta con personal capacitado para hacer frente a una emergencia de derrame.

Se cuenta también con un programa de capacitación anual, dichas capacitaciones son realizadas por personal experto en la materia correspondiente, además se cuenta con materiales didácticos para impartir los cursos y hacerlos más fáciles de entender.





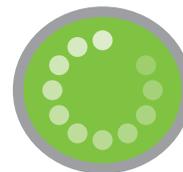
Logros Obtenidos en 2012

En 2012 CICSA Ductos se consolida como una empresa comprometida con el medio ambiente, implementando un sistema de gestión ambiental en el 100% de los proyectos de líneas de conducción de fluidos, dicho compromiso se ve reflejado en la obtención de la Certificación en la Norma ISO 14001:2004, otorgada por el organismo certificador ANCE con número de certificado 0348/2012CRA00004.



Indicadores Ambientales

A continuación, se muestra un resumen del desempeño ambiental obtenido en los diferentes proyectos en los que se implemento el sistema de gestión ambiental.



Objetivo: Garantizar la aplicación de medida de prevención de la contaminación del suelo

Proyecto	Meta	Frecuencia	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mina Concheño	90%	Mensual	46%	99%	98%		
Mina San Francisco del Oro	90%	Mensual	85%	90%	100%	88%	100%
Nacozari	90%	Mensual			71%		
Acueducto	90%	Mensual	71%	71%	96%	96%	96%
Gas Natural Metro	90%	Mensual	100%	83%	83%	92%	96%

Objetivo: Asegurar la disposición de los residuos peligrosos

Proyecto	Meta	Frecuencia	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mina Concheño	100%	Semestral			100%		
Mina San Francisco del Oro	100%	Semestral			100%	100%	
Nacozari	100%	Semestral					
Acueducto	100%	Semestral				100%	
Gas Natural Metro	100%	Semestral					

Objetivo: Lograr el Cumplimiento de los requisitos legales

Proyecto	Meta	Frecuencia	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mina Concheño	85%	Mensual	75%	75%	100%	100%	100%
Mina San Francisco del Oro	85%	Mensual	75%	75%	75%	75%	75%
Nacozari	85%	Mensual		75%	88%	88%	88%
Acueducto	85%	Mensual	67%	67%	86%	86%	86%
Gas Natural Metro	85%	Mensual	60%	60%	78%	78%	78%

Objetivo: Cumplir el Plan de Control Ambiental

Proyecto	Meta	Frecuencia	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mina Concheño	85%	Mensual	59%	90%	92%		
Mina San Francisco del Oro	85%	Mensual	80%	93%	93%	97%	97%
Nacozari	85%	Mensual		95%	69%		
Acueducto	85%	Mensual	77%	94%	99%	99%	99%
Gas Natural Metro	85%	Mensual	97%	87%	98%	98%	99%





Desempeño Ambiental

Una familia mexicana promedio genera un metro cúbico de basura al mes; constituida por papel, cartón, metal, vidrio, plástico, materia orgánica y materia sanitaria entre otros. Si esta cantidad de basura se separara correctamente, estos residuos podrían controlarse, reciclarse adecuadamente al llevar a cabo estas dos acciones se evitarían problemas y reduciría sus efectos negativos en el medio ambiente.



Por esto es importante tomar conciencia, el Grupo Financiero Inbursa preocupado por este tema está llevando a cabo programas de concientización para todo el personal del Grupo Financiero Inbursa e invirtiendo y reciclando lo necesario para el cuidado ambiental.

Ahorro de Energía

Como parte de nuestras iniciativas en el área energética nos planteamos el objetivo de reducir los problemas de pérdidas eléctricas en cables y calentamientos de interruptores.

Esto debido a que los equipos tenían muchos años de uso ininterrumpido.

Edificio de República de Uruguay

Se modernizó la subestación eléctrica cableados alimentación principales e interruptores principales.

Se reprogramaron los horarios de servicio de los equipos de aire acondicionado de confort se ajustan los termostatos a una temperatura de 23 grados centígrados esto para optimizar su uso.



Edificio de Toluca

Se cambiaron los cableados eléctricos que partían desde la subestación eléctrica a los pisos 2, 3 y 4 esto debido a que se tenían problemas de calentamientos y en algún caso era cable que estaba mal dimensionado.

Se adecuaron sus instalaciones eléctricas evitando pérdidas de energía así como trabajar en el ahorro de energía.



En los equipos de aire acondicionado de confort se realizaron ajuste de temperatura en termostatos así mismo se procedió a ajustar los tiempos de encendido y apagado de los mismo .

Residuos

Recolección de pilas alcalinas y celulares

Entramos a un programa de recolección de pilas alcalinas donde se colocaron diferentes depósitos de en nuestras oficinas corporativas del Grupo Financiero Inbursa teniendo bastante éxito con esta recolección generando en nuestro personal una consciencia ecológica de lo que implica tirarlas en un lugar distinto

Se han recolectado en baterías 120.00 kg



Separación de basura cartón, PET y latas

Contamos con el programa de separación de basura separamos Pet, Latas y Cartón tenemos instalados botes separadores de basura en cada piso por lo que se trata de concientizar a nuestro personal a participar de este gran compromiso ambiental.



Cantidades recolectadas en 2012

Material de PET	1,040.5 Kg
Cartón y papel	8,391.7 Kg
Aluminio	298.3 Kg



Reciclado

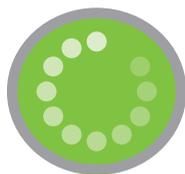
Se reciclaron artículos que se dieron de baja en su uso de las sucursales con los cuales se reutilizaron para ponerlos en servicio de recolección de las pilas y celulares anteriormente su uso era postes para trípticos.





Indicadores Ambientales BMV





Indicadores Ambientales BMV

BMV: Bolsa Mexicana de Valores

	Código del Indicador	Descripción del Indicador	Empresas
Materiales	EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen	TELMEX, Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción
	EN2	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados	Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción
Energía	EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias	TELMEX, TELCEL, TELNOR, Grupo Condumex, Sanborns, Sears
	EN4	Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias	TELMEX, TELCEL, Grupo Condumex, Sanborns, Sears
	EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras de eficiencia	TELMEX, TELCEL, TELNOR, Grupo Condumex, Sanborns, Sears, Inbursa
	EN6	Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables, y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas	TELMEX, TELCEL, TELNOR, Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción, Inbursa
	EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas	TELMEX, TELCEL, Grupo Condumex, Sanborns, CARSO Infraestructura y Construcción, Inbursa
	EN8	Captación total de agua por fuentes	TELMEX, TELCEL, TELNOR, Sanborns
	EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción
Biodiversidad	EN11	Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de los espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados, de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.	TELCEL



	Código del Indicador	Descripción del Indicador	Empresas
Biodiversidad	EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, productos y servicios en áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a las áreas protegidas.	TELCEL, CARSO Infraestructura y Construcción
	EN13	Hábitats protegidos o restaurados	TELCEL, CARSO Infraestructura y Construcción
	EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad	TELCEL, CARSO Infraestructura y Construcción
	EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de UICN y en listados nacionales, y cuyos hábitats se encuentre en áreas afectadas por las operaciones según el grado de amenaza de la especie.	TELCEL, CARSO Infraestructura y Construcción
Emisiones, vertidos y residuos	EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso	TELMEX, TELNOR, Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción
	EN22	Peso total de residuos generados, según tipo y método de tratamiento	TELMEX, TELNOR, Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción
Productos y Servicios	EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grados de reducción de ese impacto	TELMEX, TELCEL, TELNOR, Grupo Condumex, Inbursa
	EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos	TELCEL, Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción
Transporte	EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como el transporte de personal.	TELCEL, TELNOR, Grupo Condumex, CARSO Infraestructura y Construcción



Agenda 2013





Agenda 2013

TELMEX

- Ahorro de Energía de 68 millones de kWh, proyectos de sustitución a lámparas LED's, calentadores solares y bi combustibles.
- Ahorro de Agua de 80 mil m³, ejecución de proyectos de reutilización y ahorro de agua.
- Difusión de los programas de Ahorro de Energía y Ahorro de Agua.
- Programa de las 3R's (Reduzco, Reuso y Reciclo) en la gestión de residuos.
- Promover las videoconferencias para evitar desplazamientos.
- Reducción en consumibles creando una cultura del cuidado de los recursos y su valorización.
- Responsabilidad Empresarial en la protección de nuestro entorno.
- Cadenas de Suministro Verdes a través de los programas de Liderazgo Ambiental a nivel nacional.

TELCEL

- Gestión ambiental que incluye soluciones bajas en carbono y eficiencia en sus procesos.
- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Ahorro de Agua.
- Reciclaje de Materiales.
- Apoyo al Medioambiente y a la Conservación Natural.
- Reducción de Consumibles.
- Iniciativas para Reducir el Consumo de Recursos en Transporte y Logística.

TELNOR

- Continuar con el Plan Operativo de Ahorro y uso eficiente de la energía.
- Instalación de 16,500 luminarias tipo LED con lo que se espera obtener un ahorro de 2 millones kWh al año.
- Instalación de 50 mingitorios secos y llaves ahorradoras esperando un ahorro 5 mil m³ anuales.
- Reducción de emisiones a la atmósfera, al cumplir con el 100% de los mantenimientos preventivos a la flota vehicular evitando generar 54.4 TON de CO₂.
- Optimizar el proceso de almacenamiento temporal de residuos peligrosos en las instalaciones evitando cualquier contaminación al medio ambiente.
- Ser promotores activos del cuidado del medio ambiente, a través de la sensibilización y cambio cultural.



Grupo CONDUMEX

- Proyectos de ahorro de energía.
- Proyectos de ahorro y reutilización de agua.
- Plantas generadoras de bicomcombustible.
- Calentadores solares.
- Bonos de carbono.
- Reciclaje de materiales.

SANBORNS

- Reducir el 5% anualmente del consumo de la energía mediante los proyectos de ahorro de energía y sustitución de luminarias de mayor eficiencia.
- Continuar con la verificación con los sistemas ahorradores.
- Campaña del uso eficiente del agua.

CARSO Infraestructura y Construcción

- Obtener por Tercer Año consecutivo el distintivo como Empresa Socialmente Responsable (ESR).
- Continuar con la Protección de la Biodiversidad, a través de los Programas de Protección, Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre.
- Continuar implementando Programas de Restauración y Reforestación con Especies Nativas que permitan la Regeneración de la Cobertura Vegetal de Zonas Impactadas cercanas a los Proyectos.
- Implementar un Plan de Manejo de Residuos en Oficinas Corporativas y Proyectos: Reducir el Volumen de Generación de Residuos; Separación de los Residuos (Orgánico e Inorgánico); Reutilización y Reciclaje del Papel.
- Recolección de Pilas Usadas 2 veces al año Pilo-tón.
- Capacitación y Concientización al Personal Técnico y Administrativa sobre temas Ambientales.
- Difusión de Información Ambiental a través de Fondos de Pantalla en Computadoras.
- Incrementar el Uso de Videoconferencias.
- Implementar el Sistema de Gestión Ambiental en Proyectos Carreteros.



CICSA Ductos

- Implementar de forma rápida y eficiente el Sistema Ambiental en todos los proyectos 2013.
- Promover el Uso de Cartuchos Reciclados en Oficinas Centrales y hacerlo extensivo por lo menos a 10 Centros de Trabajo más grandes del país.
- Enviar los Residuos Valorizables con Empresas dedicadas al Reciclaje.
- Disminuir el Consumo de Unicel.
- Mantener la Certificación Ambiental.

INBURSA

- Programas de Ahorro de Energía.
- Separación de Basura.
- Reciclaje de Materiales.