



# Reporte CARSO Sustentable 2017

## GRUPO CARSO

Continuar





## Índice

3	<b><u>Modelo de Negocio</u></b>	16	<b><u>Temas sustentables</u></b>	25	<b><u>Biodiversidad</u></b>
3	<u>Empresas</u>	16	<b><u>Energía</u></b>	26	<u>Instalaciones</u>
7	<u>Contactos</u>	17	<u>Descripción de Proyectos</u>	27	<u>Impactos</u>
8	<b><u>Líneas Estratégicas</u></b>	18	<u>Indicadores</u>	28	<u>Hábitats</u>
8	<u>Misión, Visión y Valores</u>	19	<b><u>Emisiones</u></b>	30	<u>Especies</u>
9	<u>Objetivos de Desarrollo Sostenible</u>	20	<u>Descripción de Proyectos</u>	30	<u>Flora</u>
10	<u>Modelo Corporativo Sustentable</u>	21	<u>Indicadores</u>	35	<u>Fauna</u>
11	<b><u>Logros</u></b>	22	<b><u>Agua</u></b>	41	<b><u>Residuos</u></b>
14	<b><u>Indicadores</u></b>	23	<u>Descripción de Proyectos</u>	42	<u>Descripción de Proyectos</u>
14	<u>Indicadores GRI 4</u>	24	<u>Indicadores</u>	44	<u>Indicadores</u>
15	<u>Indicadores Ambientales Generales</u>			48	<b><u>Premios, certificaciones</u></b>
					<b>y programas voluntarios</b>
				49	<u>Descripción de Proyectos</u>



## Empresas



### CARSO Infraestructura y Construcción

Empresa especializada en el desarrollo de proyectos para sectores estratégicos, como:

- Agua
- Edificación
- Hidrocarburos y energía
- Industria
- Infraestructura
- Telecomunicaciones



### Grupo CONDUMEX

Actualmente, es el fabricante de conductores eléctricos más reconocido del país y ocupa una posición de liderazgo en diversos ámbitos de manufactura y servicios integrales como:

- Conductores eléctricos y telecomunicaciones
- Transformadores de energía
- Energías alternativas
- Componentes electrónicos
- Autopartes
- Productos tubulares de acero de precisión



### EFICENTRUM

Es la evolución de la comunidad de compra venta, que tiene la finalidad de eficientar procesos y maximizar beneficios de nuestros clientes, los cuales funcionan a través de la integración en un sólo sitio de compradores, vendedores, productos y servicios para transaccionar el conjunto de necesidades del mismo.

- Venta de autos seminuevos y utilitarios de Grupo CARSO
- Subasta de autos siniestrados
- Subasta de salvamentos y desmontajes, etc.



### Impulsora del Desarrollo y el Empleo en América Latina (IDEAL)

Empresa orientada a la creación y desarrollo de infraestructura física y capital humano. Dentro de sus actividades principales destacan la identificación, evaluación, estructuración financiera y operación de proyectos de infraestructura de largo plazo. Las áreas de negocio de IDEAL incluyen diversos proyectos como son:

- Infraestructura en carreteras
- Generación de energía eléctrica
- Tratamiento de agua
- Terminales multimodales, entre otros



### Grupo Financiero Inbursa

Es una sociedad financiera que proporciona servicios de banca y servicios relacionados en México. La empresa cuenta con líneas de operaciones en fondos de inversión, seguros generales, seguros de automóviles, hipotecas, seguro de salud, fondos de jubilación y banca comercial.



### Inmuebles CARSO

Se dedica principalmente, por conducto de sus subsidiarias, a la adquisición, venta, desarrollo y arrendamiento de bienes inmuebles utilizados como oficinas, hoteles, establecimientos comerciales y de servicios. Entre sus proyectos se encuentran:

- Usos mixtos, centros comerciales y desarrollos residenciales
- Corporativos, centros culturales y esparcimiento
- Hoteles, hospitales y planteles educativos



### Minera FRISCO

Minera Frisco es una empresa con una amplia trayectoria dedicada a la exploración y explotación de lotes mineros para la producción y comercialización principalmente de barras doré con contenidos de oro y plata. También produce cobre en forma de cátodo y concentrados de cobre, plomo-plata y zinc. Actualmente cuenta con nueve unidades mineras operando en México: El Coronel, Asientos, Porvenir, Tayahua, San Felipe, María, San Francisco del Oro, Ocampo y Concheño.



### Grupo Sanborns

Grupo Sanborns es una empresa líder en el mercado de venta al menudeo en México. La Compañía cuenta con un portafolio único de formatos múltiples incluyendo tiendas departamentales, especializadas, de electrónica y entretenimiento, conveniencia, de lujo y restaurantes; ofreciendo una propuesta de valor amplia para nuestros clientes y consumidores.



### Museo Soumaya

Parte de Fundación Carlos Slim, A.C. Es una institución cultural sin fines de lucro, que tiene por vocación coleccionar, investigar, conservar, difundir, y exponer testimonios artísticos de México y Europa principalmente. Su objetivo es promover el conocimiento y disfrute de la obra estética mediante la realización de diversas actividades: exposiciones, publicaciones, espacios lúdicos, conferencias, programas interactivos y más.



### TELCEL

Telcel forma parte del grupo América Móvil y es la cuarta compañía más grande de telecomunicaciones a nivel mundial en términos de suscripciones móviles, fuera de China. Cuenta con más de 362 millones de clientes y está presente en 25 países a nivel mundial.

Con 28 años de experiencia, cobertura en más de 125 mil poblaciones y una comunidad de más de 74 millones de usuarios, Telcel es la empresa líder de telecomunicaciones inalámbricas en México, la compañía de teléfonos celulares de mayor confianza y la segunda marca más valiosa de México.



### TELMEX

Telmex es la compañía líder de telecomunicaciones en México, donde ha realizado inversiones para asegurar el crecimiento y la modernización de su infraestructura, desarrollando así una plataforma tecnológica 100% digital que opera una de las redes de fibra óptica más avanzadas a nivel mundial y que incluye conexiones vía cable submarino con 39 países.

Telmex y sus subsidiarias ofrecen la más amplia gama de servicios avanzados de telecomunicaciones, que incluyen transmisión de voz, acceso a Internet y soluciones integrales para todos los segmentos del mercado de las telecomunicaciones; incluyendo la telefonía pública, rural y residencial, servicios especializados para la pequeña y mediana empresa y atención a clientes corporativos nacionales e internacionales, gracias a la gran capacidad técnica y de cobertura que brindan sus redes de acceso y transporte.



## Contactos



### CICSA

Biol. Ma. Teresa López Martínez  
[mtlopez@ccicsa.com.mx](mailto:mtlopez@ccicsa.com.mx)

### MINERA FRISCO

Ing. Alfonso Miranda Valadez  
[amirandav@minerafrisco.com.mx](mailto:amirandav@minerafrisco.com.mx)

### GRUPO CONDUMEX

Ing. Moisés A. Alavez Alcazar  
[malavez@condumex.com.mx](mailto:malavez@condumex.com.mx)

### GRUPO SANBORNS

Ing. Raúl Reyes Jiménez  
[rreyes@sears.com.mx](mailto:rreyes@sears.com.mx)



### CARSO EFICENTRUM

Lic. Héctor A. Wong Mariscal  
[hwong@eficentrum.com](mailto:hwong@eficentrum.com)

### MUSEO SOUMAYA

Lic. Edson Joan Lazcano González  
[jl.comunicacion@soumaya.org.mx](mailto:jl.comunicacion@soumaya.org.mx)



### IDEAL

Biol. Adriana Trujillo Tovar  
[atrujillot@ideal.com.mx](mailto:atrujillot@ideal.com.mx)

### TELCEL

Lic. Paula M. García Sabido  
[contacto-rse@americamovil.com](mailto:contacto-rse@americamovil.com)

### GRUPO FINANCIERO INBURSA

Ing. Jorge O. Gregorio Castilla  
[jgregorio@inbursa.com](mailto:jgregorio@inbursa.com)

### TELMEX

Ing. Lissete M. Vega Rosales  
[lvrosale@gta-mex.com](mailto:lvrosale@gta-mex.com)



### INMUEBLES CARSO

Lic. Marco Antonio Arriola Pérez  
[m.arriola@incarso.com](mailto:m.arriola@incarso.com)



## Misión, Visión y Valores

### Misión

Grupo Carso Sustentable es líder proporcionando soluciones integrales sostenibles, en un ambiente de colaboración para actuar como un facilitador de negocios para las empresas, consolida el desarrollo sostenible con acciones e iniciativas que favorecen el progreso, crecimiento y protección del ambiente, 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 donde las empresas tienen alcance directo, a través de programas permanentes y la innovación.

### Visión

El compromiso de Grupo Carso Sustentable se refleja en cada una de las premisas a continuación descritas:

- Garantizar el cumplimiento de la Legislación Ambiental aplicable; así como el de todos los compromisos y certificaciones a los que se suscriban voluntariamente las empresas del Grupo en esta materia.
- Controlar dentro de los parámetros los impactos ambientales que pudieran causar las actividades de las empresas del Grupo en el entorno, mediante la incorporación de la variable ambiental en el diseño y planeación de nuestras operaciones, y así prevenir e implementar medidas de eficiencia y mitigación, evitando la contaminación ambiental.
- Apoyar las iniciativas dirigidas al combate de cambio climático y la disminución de los gases de efecto invernadero.
- Implementar prácticas ambientales correctas para el ahorro de agua, energía y combustibles; así como la efectiva gestión de los residuos fomentando una economía circular.

- Impulsar el desarrollo y difusión de tecnologías verdes.
- Contribuir a la sensibilización ambiental en los diferentes grupos de interés, tales como colaboradores, proveedores, contratistas y clientes, con el fin de fomentar la protección y el cuidado de nuestro entorno.
- Desarrollar a las diversas cadenas de suministro en las que el Grupo participa con un enfoque sustentable en el ciclo completo y no sólo en sus productos o servicios.
- Desarrollar iniciativas que contribuyan al rescate y regeneración de zonas dañadas, así como a la actualización de la infraestructura que permita una correcta integración de la actividad humana en los ecosistemas.
- 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.

### Valores

- Responsabilidad sobre el consumo de los recursos naturales
- Respeto y conciencia sobre el cuidado de nuestro entorno
- Integridad para realizar acciones en bien del medioambiente
- Control de la gestión de los impactos ambientales
- Creatividad y diversidad en las iniciativas sustentables



## Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado universal a la adopción de medidas de poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Incluyen nuevas esferas como el cambio climático y el consumo responsable.

Dichos objetivos conllevan a un espíritu de colaboración y pragmatismo para elegir las mejores opciones con el fin de mejorar la vida de manera sostenible para las generaciones futuras. Proporcionan orientaciones y metas claras para su adopción por todos los países en conformidad entre ellos México, con sus prioridades y los desafíos ambientales del mundo en general.

Se pusieron en marcha en 2016 y seguirán orientando las políticas del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en los siguientes 15 años a partir de su creación.

La consecución de los ODS requiere la colaboración de los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los ciudadanos por igual para asegurar que dejaremos un mejor planeta a las generaciones futuras.

Grupo Carso Sustentable ha vinculado su Modelo Corporativo a 7 de estos ODS enfocados al medio ambiente sumando iniciativas, proyectos, programas, capacitaciones en función de las políticas marcadas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Los 7 Objetivos de Desarrollo Sostenible que se relacionan con el Reporte de Carso Sustentable son:

- Agua limpia y saneamiento
- Energía asequible y no contaminante
- Ciudades y comunidades sostenibles
- Producción y consumo responsable
- Acción por el clima
- Vida submarina
- Vida de ecosistemas terrestres

Sumándonos como sector privado a esta gran tarea mundial por un entorno sustentable.

### Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculados al Reporte CARSO Sustentable 2017





## Modelo Corporativo Grupo CARSO Sustentable

La Estrategia se basa en un Modelo Corporativo Sustentable. Es un prototipo basado en un Sistema de Gestión y Administración conformado por políticas, diagnósticos, procedimientos, programas, planes, indicadores, auditorías y evaluaciones aplicadas a los procesos y operaciones de las empresas en temas de mantenimiento, ingeniería, seguridad y medio ambiente.

### Objetivo

Gestionar y administrar los riesgos sociales, ambientales y económicos que permitan soluciones ganar-ganar; promoviendo un desarrollo corporativo-comunidad y su resiliencia a eventos predecibles y fortuitos.

### Funciones del Modelo Corporativo Sustentable

Identificar las áreas de oportunidad en materia de seguridad, medioambiente, mantenimiento y atención de emergencias, a través de un diagnóstico de evaluación.



Mejora en procesos, actividades, operaciones de seguridad, mantenimiento, medio ambiente, atención en caso de emergencias o desastres controlados por un Sistema de Gestión Sustentable.



Lograr un Grupo Corporativo Sustentable resiliente, es decir con la capacidad de regresar a su tendencia original después de alguna alteración (social, económica o ambiental).



Disminuir los riesgos sociales, ambientales y económicos a través de programas de Seguridad y Medio ambiente.

### Gestión de Actividades y Procesos Internos

Implementación de un modelo sustentable (buenas prácticas como parte de sus mejoras), con el fin de optimizar y mejorar sus actividades, eficientando: consumos, mantenimientos, insumos y cumplimientos normativos, así como aumentar el nivel de seguridad de los sitios.



### Herramientas Existentes

- Sistema de Gestión (manual)
- Auditorías Técnicas
- Supervisiones
- Control de Inventarios de Equipos
- Programas de Mantenimiento de Equipos
- Certificaciones energéticas
- Normas Corporativas Internas
- Programas de Capacitación
- Especialistas Ambientales



# Logros

## CICSA

- Obtención del distintivo ESR por séptimo año.



## CONDUMEX

- Distintivo ESR por 6° año consecutivo.
- Certificación ISO 27001 “Gestión de Seguridad de la Información”.



## Norma ISO 50001:2011 Gestión de la Energía

Esta norma establece requisitos con el fin de realizar mejoras continuas y sistemáticas en el rendimiento energético en nuestras organizaciones y también a reducir los GEI (gases de efecto invernadero).

Actualmente se tienen 2 empresas certificadas en esta norma, el Centro de Investigación y Desarrollo Carso y la planta de cables NACEL Guadalajara y se encuentran en proceso 6 plantas más.

## IDEAL

- Certificación ambiental de la Autopista Mazatlán – Culiacán, incluyendo los Libramientos Mazatlán y Culiacán, cuyo Sistema de Gestión Ambiental opera y cumple con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, obtenido en septiembre de 2017.





### MINERA FRISCO

- Minera Tayahua, recertificación como industria limpia.
- Minera Real de Ángeles Unidad El Coronel, recertificación en ISO14001:2004.



### MUSEO SOUMAYA

#### Certificado de cumplimiento ambiental

Este certificado es un mecanismo eficaz que incorpora voluntariamente a las empresas que invierten y tienen un compromiso a favor de la protección y conservación del medio ambiente.

Las empresas con esta certificación instalan paneles solares, ahorran en consumo de agua, llevan a un manejo adecuado de residuos, sustituyen luminarias y fomentan una movilidad sustentable en su sistema de citas, a fin de evitar tránsito en vías primarias.



### TELCEL

Telcel quedó como la segunda marca mexicana más valiosa dentro del ranking anual de Brandz que evalúa a 30 marcas nacionales, y donde la empresa se mantuvo como líder en el sector de las telecomunicaciones. Asimismo, el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) y la Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial (AliaRSE) otorgaron el distintivo de Empresa Socialmente Responsable a Telcel por noveno año consecutivo,





## TELMEX

### Proyecto de autoabastecimiento TELMEX

Uno de los insumos estratégicos para TELMEX es el consumo de energía eléctrica que nos permite explorar áreas de oportunidad para mejorar la competitividad de nuestra empresa.

En 2017 TELMEX inició la operación del proyecto de Autoabastecimiento con empresas Generadoras de Energía, cuyos procesos son clasificados como eficientes ya que utilizan Gas Natural para llevar a cabo la generación eléctrica y nos brindan un consumo de energía con menor impacto de emisiones de CO<sub>2</sub>, aportando considerablemente a la disminución de nuestra huella de carbono. El destacado esfuerzo de nuestro personal permitió el consumo de energía eficiente en 144 instalaciones como etapa inicial, para 2018 se tiene una meta de lograr 1,000 instalaciones dentro de este esquema.



Primera Planta de Cogeneración Eficiente, ENERGÍA INFRA S.A.P.I. DE C.V., Coatzacoalcos, Veracruz (140 MW de capacidad instalada).

### Entrega PROFEPA 88 certificados a TELMEX por nivel máximo de desempeño ambiental y acciones de seguridad

Teléfonos de México es la primera empresa en el país con mayor número de instalaciones certificadas (88 edificios) con el máximo nivel de desempeño ambiental: Nivel de Desempeño Ambiental 2 (NDA2) otorgado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Desempeño ambiental logrado por el cumplimiento de 164 indicadores en 7 rubros: seguridad, protección civil y estructura de edificios, ahorro de agua y energía, manejo de residuos, atención a contingencias y gestión ambiental.



En la ceremonia de entrega, los miembros del presidium: Consuelo Gómez, Dir. de Soporte a la operación; Jaime García, Subprocurador de Auditoría Ambiental; Héctor Slim, Dir. General de TELMEX; Guillermo Haro, Procurador Federal de Protección al Medio Ambiente; Francisco Hernández Juárez, Srío. General del STRM; Pilar Marmolejo, Dir. de Recursos Humanos y René Rodríguez, Subdir. de Desarrollo de RH.

### Distintivo ESR por 16° año consecutivo.

El Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) reconoció por 16° año consecutivo la labor de TELMEX otorgándole el distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR) al contribuir activa y voluntariamente al mejoramiento del entorno social, ambiental y económico del país.

Dicho logro ha sido posible gracias a la práctica de nuestros valores corporativos con los que TELMEX opera: Trabajo, Crecimiento, Austeridad, Compromiso y Responsabilidad Social.



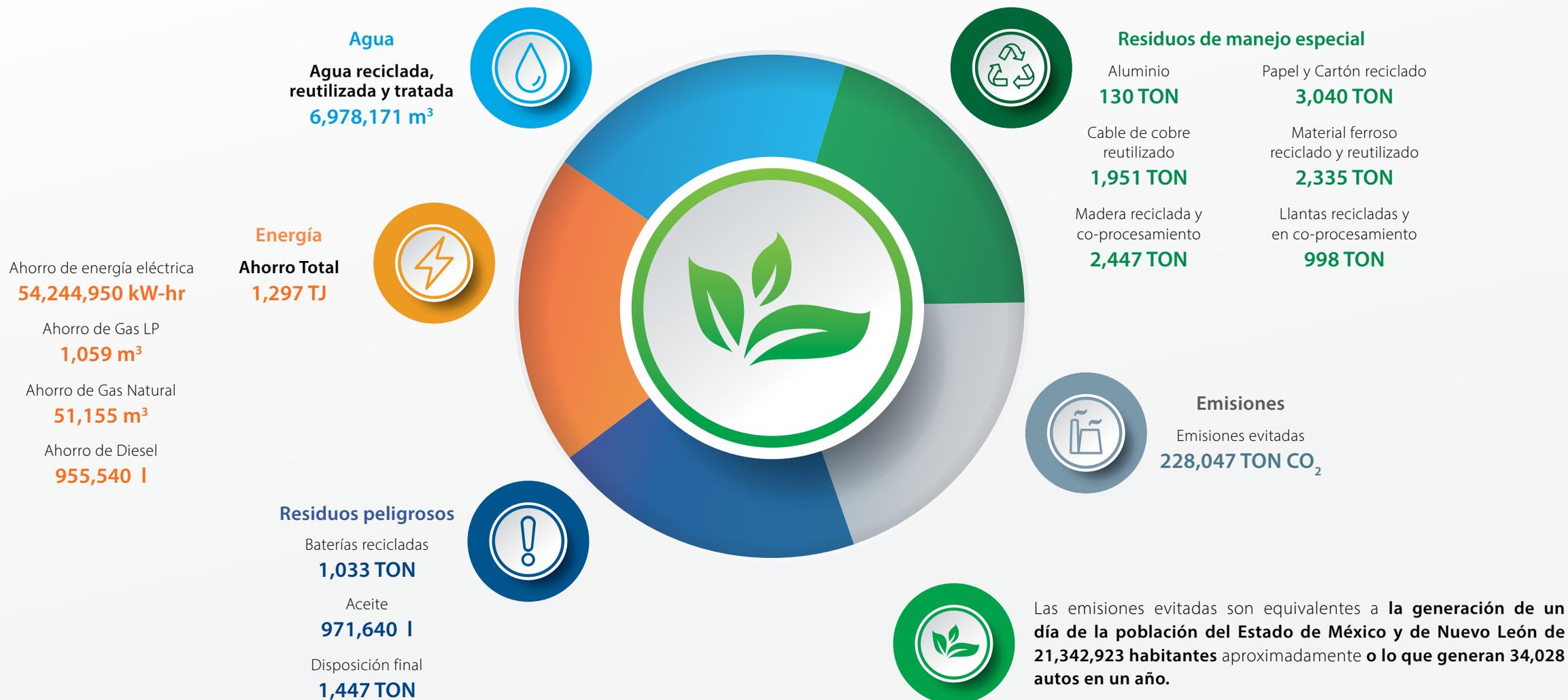


# Indicadores GRI4

Tema	Indicadores de GRI4	CICSA	CONDUMEX	EFICENTRUM	IDEAL	INBURSA	MINERA FRISCO	MUSEO SOUMAYA	GRUPO SANBORNS	TELCEL	TELMEX
	G4-EN3 Consumo energético interno	○	○		○		○	○	○	○	○
	G4-EN4 Consumo energético externo	○	○						○	○	○
	G4-EN6 Reducción de consumo energético	○	○				○	○	○		○
	G4-EN8 Captación total de agua según la fuente	○	○		○		○	○	○		○
	G4-EN10 Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	○	○		○		○		○		○
	G4-EN11 Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad	○			○		○				
	G4-EN12 Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alto valor en términos de diversidad biológica no protegidas derivados de las actividades, productos y los servicios	○			○		○				
	G4-EN13 Hábitats protegidos o restaurados	○					○				
	G4-EN14 Número de especies incluidas en la lista roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie	○			○		○				
	G4-EN15 Emisiones directas de gases de efecto invernadero	○	○		○		○		○	○	○
	G4-EN16 Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero	○	○		○		○	○	○	○	○
	G4-EN19 Reducción de consumo energético	○	○		○		○	○	○	○	○
	G4-EN22 Vertido de aguas, según su calidad y destino				○		○				
	G4-EN23 Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento	○	○	○	○	○	○		○	○	



## Indicadores Ambientales Generales





## Energía



De acuerdo a los objetivos de Desarrollo Sostenibles, la energía sostenible es una oportunidad que transforma la vida, la economía y el planeta, por lo que garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos es un elemento central del desarrollo.

Para el 2030 los objetivos mundiales son aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas, así como duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética, actualmente el 13% de la población mundial aun no tiene acceso a servicios modernos de electricidad.

La energía es el factor que contribuye principalmente al cambio climático y representa alrededor del 60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. En México, actualmente el 18% de CO<sub>2</sub> que lanzamos a la atmósfera proviene de la generación de electricidad.

Carso Sustentable con un espíritu de colaboración alinea sus planes y programas de ahorro de energía al objetivo de Desarrollo Sostenible de Energía Asequible y no contaminante, con una visión enfocada a las prácticas correctas y eficientes en el tema de energía y combustibles; así como la medición y control de los indicadores energéticos por medio del Sistema de Gestión Corporativo.

Durante el 2017 se implementó el esquema de autoabastecimiento de energía eléctrica a través de terceros con fuentes más eficientes, contribuyendo a reducir el factor de emisiones por energía eléctrica consumida en nuestros inmuebles.

Con estas acciones activas y constantes se fortalece la cultura corporativa y hacia nuestros colaboradores de un consumo consciente y responsable con una línea estratégica Sustentable.



## Proyectos

Proyecto	Empresa	Descripción
Sustitución de motores CD por CA	CONDUMEX	Se realizaron cambios de motores convencionales por alta eficiencia y en algunos casos NEMA PREMIUM así como motores de alta potencia de CD por tecnología de CA con variador de velocidad y frecuencia, obteniendo un ahorro de aproximadamente 10% en cada uno de ellos.
Red de aire comprimido	CONDUMEX	Se realizó el cambio de la red aire comprimido con tubería de aluminio y de forma radial para el eficiente uso de este recurso, además de que el aluminio no se oxida como el fierro y tiene más durabilidad y también se pueden detectar y reparar fugas rápidamente ya que es modular.
Luminarias LED	CONDUMEX	Cambio de luminarias con tecnología Fluorescente y aditivos metálicos por tecnología LED con menor consumo de energía y más eficientes.
	GRUPO SANBORNS	Cambio de iluminación LED para sustituir luminarias obsoletas.
Automatización producción de alambón	CONDUMEX	Se modernizó el sistema de control de la línea de producción de alambón para eliminar desperdicios y reprocesamiento.
Iluminación solar	CONDUMEX	Se instaló un sistema de iluminación solar el cual desplaza durante el día el 100% de la energía eléctrica.
Energía solar	CONDUMEX	Se instaló un sistema interconectado a la red de 100 kW, en una planta de alambón de cobre desplazando un promedio de 105,000 kWh al año.
Modernización de horno de fundición	CONDUMEX	Se realizó la modernización del horno de fundición de la línea de alambón de aluminio, siendo este más eficiente.
Control de red de aire comprimido	CONDUMEX	Se actualizó el control de suministro de aire comprimido para ser eficiente en su uso y disminuir el gasto de energía eléctrica.
Seccionamiento de iluminación	CONDUMEX	Para un uso eficiente de la iluminación se realizó el seccionamiento de distintas áreas donde el control era único y general, así solo las áreas que necesitan iluminación se encienden.
Administración de autos utilitarios	CONDUMEX	Con una administración eficiente y programada de los autos utilitarios se redujo el consumo de gasolina.

Proyecto	Empresa	Descripción
Campañas de ahorro de energía	IDEAL	En las autopistas de IDEAL, a pesar de no ser catalogadas como grandes consumidores de energía eléctrica, se mantiene una campaña permanente para el uso eficiente de ésta.
Calentamiento solar de agua	GRUPO SANBORNS	Se utiliza paneles solares para poder calentar agua a 45° c
Apagado atm	TELMEX	Apagado de 722,815 puertos de comunicación ATM, que ya no están en uso y consumen energía.
Accesorios en climas	TELMEX	Optimización en 82 instalaciones para la distribución de aire acondicionado en las salas obteniendo ahorros de energía en las mismas.
Adaptación de áreas	TELMEX	Ahorro de energía en 597 instalaciones sellando huecos de fuga de aire acondicionado, cierre de puertas, sensores de presencia, reubicación de personal, optimización del uso de elevadores donde aplica, ajuste de temperaturas de aire acondicionado en salas y equipos de confort.
Micromático	TELMEX	Sistema que permite ahorrar energía en equipos de aire acondicionado en 11 instalaciones optimizando su funcionamiento de operación, disminuyendo su consumo y demanda de energía.
Proyecto de climas en San Juan	TELMEX	Eliminación de la caseta acústica en equipos chiller para disminuir la operación de los equipos, así como el consumo de energía. Sustituido por un muro acústico que mitiga el ruido de los equipos chiller.
Interconexión de tubería de agua helada de Triara MTY. II a fase IV	TELMEX	Se realiza la interconexión de tubería de agua helada de los equipos de confort de las oficinas de Triara II a la tubería de agua helada de la Fase IV, con esto se apagaron 2 chillers YORK de 80 TR c/u.
Ahorro de diesel por control de suministro	TELMEX	Consiste en realizar suministros de combustible, no en función de la capacidad de los tanques, sino en función de los litros requeridos para garantizar 8 días de respaldo en cada sitio, tomando en cuenta la capacidad de la máquina instalada.



## Indicadores

### G4-EN3 Consumo Energético Interno

Empresa	Gas LP (l)	Gas Natural (m³)	Diesel (l)	Gasolina (l)	Energía Eléctrica CFE (kW-hr)	Energía Eléctrica Suministradora (kW-hr)	Energía Renovable (kW-hr)
CICSA	-	-	6,426,992.42	-	47,172.00	-	-
CONDUMEX	635,495.00	18,884,296.00	1,090,187.00	-	55,696,083.00	76,384,625.00	-
IDEAL	-	-	1,000,830.99	1,470,532.76	7,424,839.90	-	144,933.00
MINERA FRISCO	1,776,276.00	-	70,541,411.50	2,689,290.20	322,391,122.00	-	287,284,905.00
GRUPO SANBORNS	6,480,214.30	-	44,100.00	-	289,969,030.60	-	-
TELCEL	-	-	2,950,072.00	118,455.00	820,658,058.00	40,920,828.00	347,744.00
TELMEX	426,473.00	-	3,990,440.00	-	1,285,288,651.00	94,534,000.00	46,914.00
<b>TOTAL</b>	<b>9,318,458.30</b>	<b>18,884,296.00</b>	<b>86,044,033.91</b>	<b>4,278,277.96</b>	<b>2,781,474,956.50</b>	<b>211,839,453.00</b>	<b>287,824,496.00</b>

### G4-EN4 Consumo Energético Externo

Empresa	Gasolina (l)
CICSA	155,608
CONDUMEX	232,827
TELCEL	4,458,898.76
TELMEX	40,799,657
<b>TOTAL</b>	<b>43,039,460</b>

### G4-EN6 Reducción de Consumo Energético - Ahorros por iniciativas

Empresa	Gas LP (l)	Gas Natural (m³)	Diesel (l)	Gasolina (l)	Energía Eléctrica (kW-hr)
CICSA	-	-	-	-	-
CONDUMEX	74,720	51,155	256	31	6,678,049
MINERA FRISCO	206,372	-	-	-	-
GRUPO SANBORNS	413,631	-	-	-	1,240,625
TELMEX	364,797	-	995,288	-	46,326,276
<b>TOTAL</b>	<b>1,059,520</b>	<b>51,155</b>	<b>995,544</b>	<b>31</b>	<b>54,244,950</b>

### Porcentaje de Ahorro por Energético VS Consumo

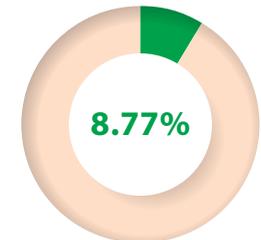
	Gas LP	Gas Natural	Diesel	Electricidad
Porcentajes	11.37%	0.27%	1.16%	1.95%



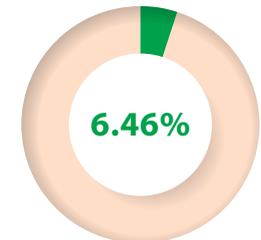
**Consumo Total**  
de Energéticos **16,298 TJ**

**Ahorro Total**  
de Energéticos **1,297 TJ**

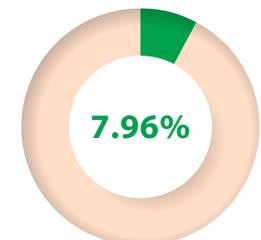
Porcentaje de **Energías Renovables**  
VS **Consumo Total de**  
**Energía Eléctrica**



Porcentaje de **Energía Eléctrica de**  
**Ciclo Combinado** VS  
**Consumo Total de**  
**Energía Eléctrica**



Porcentaje de **Ahorro Total de**  
**Energéticos** VS  
**Consumo**





## Emisiones



El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía y la vida de las personas, las comunidades y los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores.

Las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) han aumentado casi un 50% desde 1990. Entre 2000 y 2010 se produjo un incremento de las emisiones mayor que en las tres décadas anteriores.

Se han relacionado científicamente varios hechos:

- La concentración de Gas de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera terrestre está directamente relacionada con la temperatura media mundial de la Tierra;
- Esta concentración ha ido aumentando progresivamente desde la Revolución Industrial y con ella, la temperatura mundial;
- El GEI más abundante, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), es resultado de la quema de combustibles fósiles.

En la actualidad, tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones y aumentar los esfuerzos de adaptación. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono.

Para fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, los países adoptaron el Acuerdo de París en la COP21 en París, que entró en vigor en noviembre de 2016. En el acuerdo, todos los países acordaron trabajar para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados centígrados. La implementación del Acuerdo de París es esencial para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible ya que proporciona una hoja de ruta para acciones climáticas que reducirán las emisiones y crearán la resiliencia climática que el mundo necesita.

Comprometidos a preservar el planeta llevamos a cabo programas de eficiencia energética, control de emisiones y consumos responsables de energía eléctrica, sumándonos a las iniciativas mundiales haciendo frente al cambio climático.



## Proyectos

Proyecto	Empresa	Descripción
Sustitución de motores CD por CA	CONDUMEX	Se realizaron cambios de motores convencionales por alta eficiencia y en algunos casos NEMA PREMIUM así como motores de alta potencia de CD por tecnología de CA con variador de velocidad y frecuencia obteniendo un ahorro de aproximadamente 10% en cada uno de ellos.
Red de aire comprimido	CONDUMEX	Se realizó el cambio de la red aire comprimido con tubería de aluminio y de forma radial para el eficiente uso de este recurso, además de que el aluminio no se oxida como el fierro y tiene mas durabilidad, también se pueden detectar y reparar fugas rápidamente ya que es modular.
Luminarias LED	CONDUMEX	Cambio de luminarias con tecnología Fluorescente y aditivos metálicos por tecnología LED con menor consumo de energía y más eficientes.
	GRUPO SANBORNS	Cambio de iluminación LED para sustituir luminarias obsoletas.
Automatización producción de alambren	CONDUMEX	Se modernizó el sistema de control de la línea de producción de alambren para eliminar desperdicios y reprocesamiento.
Autoabastecimiento de suministradoras	CONDUMEX	Suministran energía empresas cuyos procesos son clasificados como eficientes ya que utilizan Gas Natural para llevar a cabo la generación eléctrica y nos brindan un consumo de energía con menor impacto de emisiones de CO <sub>2</sub> , aportando considerablemente a la disminución de nuestra huella de carbono.
	TELMEX	
Iluminación solar	CONDUMEX	Se instaló un sistema de iluminación solar el cual desplaza durante el día el 100% de la energía eléctrica.
Energía solar	CONDUMEX	Se instaló un sistema interconectado a la red de 100 kW, en una planta de alambren de cobre desplazando un promedio de 105,000 kWh al año.
Modernización de horno de fundición	CONDUMEX	Se realizó la modernización del horno de fundición de la línea de alambren de aluminio, siendo este más eficiente.
Control de red de aire comprimido	CONDUMEX	Se actualizó el control de suministro de aire comprimido para ser eficiente en su uso y disminuir el gasto de energía eléctrica.
Seccionamiento de iluminación	CONDUMEX	Para un uso eficiente de la iluminación se realizó el seccionamiento de distintas áreas donde el control era único y general, así solo las áreas que necesitan iluminación se encienden.
Administración de autos utilitarios	CONDUMEX	Con una administración eficiente y programada de los autos utilitarios se redujo el consumo de gasolina.

Proyecto	Empresa	Descripción
Campañas de ahorro de energía	IDEAL	En las autopistas de IDEAL, a pesar de no ser catalogadas como grandes consumidores de energía eléctrica, se mantiene una campaña permanente para el uso eficiente de la energía eléctrica.
Calentamiento solar de agua	GRUPO SANBORNS	Se utilizan paneles solares para poder calentar agua a 45° c.
Apagado atm	TELMEX	Apagado de 722,815 puertos de comunicación ATM, que ya no están en uso y consumen energía.
Accesorios en climas	TELMEX	Optimización en 82 instalaciones para la distribución de aire acondicionado en las salas obteniendo ahorros de energía en las mismas.
Adaptación de áreas	TELMEX	Ahorro de energía en 597 instalaciones sellando huecos de fuga de aire acondicionado, cierre de puertas, sensores de presencia, reubicación de personal, optimización del uso de elevadores donde aplica, ajuste de temperaturas de aire acondicionado en salas y equipos de confort.
Micromático	TELMEX	Sistema que permite ahorrar energía en equipos de aire acondicionado en 11 instalaciones optimizando su funcionamiento de operación, disminuyendo su consumo y demanda de energía.
Proyecto de climas en San Juan	TELMEX	Eliminación de la caseta acústica en equipos chiller para disminuir la operación de los equipos, así como el consumo de energía. Sustituido por un muro acústico que mitiga el ruido de los equipos chiller.
Interconexión de tubería de agua helada de Triara MTY. II a fase IV	TELMEX	Se realiza la interconexión de tubería de agua helada de los equipos de confort de las oficinas de Triara II a la tubería de agua helada de la Fase IV, con esto se apagaron 2 chillers YORK de 80 TR c/u.
Ahorro de diesel por control de suministro	TELMEX	Consiste en realizar suministros de combustible, no en función de la capacidad de los tanques, sino en función de los litros requeridos para garantizar 8 días de respaldo en cada sitio, tomando en cuenta la capacidad de la maquina instalada.
Proyecto SingleRAN	TELCEL	Continuamos invirtiendo en infraestructura SingleRAN en todos los países en los que operamos. Al cierre de 2017, crecimos la base de SingleRAN en 52% con respecto a 2016, lo que se traduce en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor flexibilidad y eficiencia en la red.</li> <li>• Mejora de la capacidad de la red y de su cobertura.</li> <li>• Reducción del 50% del espacio requerido en sitio, del 60% del peso de la torre, y del 40% en el consumo de energía. (*Nota a pie de página: Este es el estimado de reducción una vez que el proyecto esté completado al 100%.)</li> <li>• Lograr sinergias en servicios para acelerar las expansiones de 3G y 4G.</li> <li>• Facilitar la migración de tráfico entre 2G, 3G y 4G.</li> </ul>



## Indicadores

### G4-EN15 Emisiones Directas de Gases de Efecto Invernadero

Empresa	TON CO <sub>2</sub> por Gas LP	TON CO <sub>2</sub> por Gas Natural	TON CO <sub>2</sub> por Diesel	TON CO <sub>2</sub> por Gasolina
CICSA	-	-	19,961.55	374
CONDUMEX	1,073	38,210	2,887	517
IDEAL	-	-	2,650	3,267
MINERA FRISCO	2,984	-	186,778	5,975
GRUPO SANBORNS	10,946	-	117	-
TELCEL	-	-	7,794	10,635
TELMEX	720	-	10,566	90,645
<b>TOTAL</b>	<b>15,723</b>	<b>38,210</b>	<b>230,752</b>	<b>111,413</b>

### G4-EN16 Emisiones Indirectas de Gases de Efecto Invernadero

Empresa	TON CO <sub>2</sub> por electricidad CFE	TON CO <sub>2</sub> por Electricidad Suministradora
CICSA	27	-
CONDUMEX	32,415	33,456
IDEAL	4,321	-
MINERA FRISCO	187,632	-
GRUPO SANBORNS	168,762	-
TELCEL	477,623	16,659
TELMEX	748,038	40,349
<b>TOTAL</b>	<b>1,618,818</b>	<b>90,464</b>

### G4-EN19 Reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Empresa	TON CO <sub>2</sub> por Gas LP	TON CO <sub>2</sub> por Gas Natural	Ton CO <sub>2</sub> por Diesel	TON CO <sub>2</sub> por Electricidad	TON CO <sub>2</sub> por Electricidad Suministradora	TON CO <sub>2</sub> por Renovable
CONDUMEX	126	104	1	3,032	11,000	-
IDEAL	-	-	-	-	-	84.35
MINERA FRISCO	-	-	-	-	-	167,199.81
GRUPO SANBORNS	699	-	-	563	-	-
TELCEL	-	-	-	-	6,056	202.39
TELMEX	616	-	2,635	21,032	14,669	27.30
<b>TOTAL</b>	<b>1,441</b>	<b>104</b>	<b>2,636</b>	<b>24,627</b>	<b>31,725</b>	<b>167,514</b>



**Emisiones Totales**  
**2,105,380 TON CO<sub>2</sub>**

**Ahorro de Emisiones**  
**228,047 TON CO<sub>2</sub>**

Porcentaje de  
**Ahorro VS Emisiones**  
Totales





## Agua



El agua es un elemento esencial del Desarrollo Sostenible siendo uno de los recursos vitales para la vida del ser humano y de los seres vivos en la Tierra, es fundamental para el crecimiento socioeconómico, la energía, la producción de alimentos y los ecosistemas saludables.

En el desarrollo del ser humano, el agua y los sistemas de saneamiento no pueden estar separados. Ambos son vitales para reducir la carga mundial de enfermedades y para mejorar la salud, la educación y la productividad económica de las poblaciones.

Los datos que se mencionan a continuación nos ilustran la situación de escasez de este recurso vital y la problemática a nivel mundial:

- 2,1 billones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura.
- 340,000 niños menores de cinco años mueren cada año por enfermedades diarreicas.
- La escasez de agua ya afecta a 4 de cada 10 personas.
- El 80% de las aguas residuales retornan al ecosistema sin ser tratadas o reutilizadas.
- Consumo diario por persona en diferentes zonas:
  - Un ciudadano de Chad: 64 litros
  - Un ciudadano chino: 1,138 litros
  - Un ciudadano mexicano: 2,002 litros
  - Un ciudadano estadounidense: 4,382 litros

Los datos más recientes de la situación en México son los siguientes:

- El 10% de la población carece de agua potable y el 43% no tiene instalaciones sanitarias mínimas.
- 2/3 del territorio es región árida o semiárida y el 77% de la población vive en esa región.
- El 27.6% de las aguas residuales captadas en los centros urbanos es tratada.
- Del 30-50% de agua para abastecimiento público se pierde por fugas en las redes y domicilios.

En Grupo Carso Sustentable estamos comprometidos sumando acciones en el cuidado y buen uso del agua desarrollando proyectos de reciclaje, tratamiento, reuso y reducción. Optimizando en las actividades y operaciones el consumo de agua, llevando un control de nuestra huella hídrica como línea estratégica de nuestra gestión Sustentable.



## Proyectos

Proyecto	Empresa	Descripción
Eliminación de fugas	CONDUMEX	Se realizaron acciones para detección de fugas reparándolas y así disminuir el gasto de agua potable.
	MUSEO SOUMAYA	Disminución del volumen de agua consumida por medio del mantenimiento y revisión de las instalaciones hidráulicas.
	TELMEX	Atención oportuna en reparación de fugas y revisiones periódicas de las instalaciones hidráulicas de los edificios.
Balance hidráulico	CONDUMEX	Se realizaron acciones de balance hidráulico para la detección de fugas, reparándolas y así disminuir el gasto de agua potable.
Accesorios ahorradores	CONDUMEX	Sustitución de mingitorios secos y tazas ahorradoras para disminuir el consumo de agua potable.
	GRUPO SANBORNS	Revisión y sustitución de los dispositivos instalados de los lavabos o tarjas por unos de menor consumo.
	TELMEX	Instalación de reductores de presión, llaves economizadoras y fluxómetros de menor descarga.
Plantas de tratamiento de agua	CONDUMEX	Se rehabilitaron 2 plantas de tratamiento de agua con las que se reduce el consumo de agua potable que se utilizaba para riego de áreas verdes.
	MINERA FRISCO	En las Unidades Mineras, la mayor parte del agua gris es tratada mediante plantas biológicas, esta agua por lo general se alimenta al proceso.
	TELMEX	Triara construyó una planta de tratamiento de aguas residuales la cual funciona con paneles solares equipada con una 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 de la infraestructura en equipos de sistemas de información, se realiza actualmente por medio de agua helada procedente de una planta de aguas residuales y no con agua potable de la infraestructura en equipos de sistemas de información.

Proyecto	Empresa	Descripción
Descarga cero en agua de proceso	MINERA FRISCO	El agua utilizada en proceso es en ciclo cerrado, no se presentan descargas: toda el agua es recirculada.
Campaña de ahorro de agua	GRUPO SANBORNS	Implementación de campaña de ahorro de agua por medio de carteles para concientizar sobre el cerrado de llaves e informar oportunamente cualquier fuga en tarjas, lavabos o WC.
	IDEAL	Se cuenta con campañas permanentes sobre ahorro de agua en nuestras actividades así como las campañas de reparación de fugas con la participación del personal, quienes contribuyen en el reporte de fugas.
	MUSEO SOUMAYA	Estrategias de educación y difusión enfocadas a visitantes, empleados, clientes y proveedores, con el fin de alcanzar las metas anuales de ahorro que sean establecidas.
	TELMEX	Conscientización del personal sobre el uso eficiente de agua.



## Indicadores

### G4-EN8 Captación Total de Agua Según la Fuente

Empresa	Fuente	Volumen (m³)
CONDUMEX	CNA	314,200
	Grisés proveedor	29,002
IDEAL	Subterránea	10,248
	Municipal	96,956.29
	Superficial	34,344
MINERA FRISCO	Subterránea	4,597,747
	Superficial	476,729
	Laboreo	3,625,705
MUSEO SOUMAYA	CNA	12,614
GRUPO SANBORNS	CNA	1,062,196
	Agua tratada proveedores	81,640
TELMEX	CNA	597,048.00
	Agua tratada proveedores	55,547.00
	Agua cruda	18,847
<b>TOTAL</b>		<b>11,012,822</b>

Fuente: Aguas superficiales (ríos, lagos y océanos), aguas subterráneas, suministro de agua municipal o de otras empresas de aguas.

### G4-EN10 Porcentaje y Volumen Total de Agua Reciclada y Reutilizada

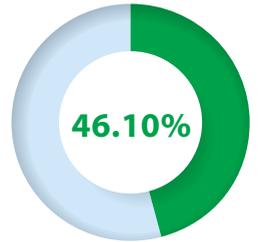
Empresa	Tipo de agua tratada/grises	Volumen (m³)	Porcentaje de Ahorro en Relación al Consumo Total
CONDUMEX	Grisés proveedor	29,002	8.45%
IDEAL	Agua tratada PTAR's	46,020	46.10%
	Reutilizada para riego	19,237	
MINERA FRISCO	Tratada	38,400	77.00%
	Reutilizada en proceso	6,661,063	
GRUPO SANBORNS	Agua tratada proveedores	81,640	7.14%
	Agua tratada PTAR's	27,165	
TELMEX	Agua tratada proveedores	55,547	15.31%
	Agua cruda	18,847	
	Cosecha Pluvial	1,250	
<b>TOTAL</b>		<b>6,978,171</b>	

Tipo de agua: Cosecha pluvial, reutilizada o tratada en la instalación.

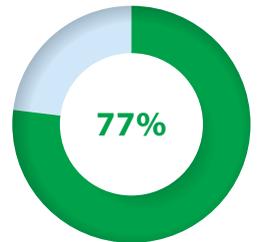
Porcentaje de Ahorro en Relación al Consumo Total  
**CONDUMEX**



Porcentaje de Ahorro en Relación al Consumo Total  
**IDEAL**



Porcentaje de Ahorro en Relación al Consumo Total  
**MINERA FRISCO**



Porcentaje de Ahorro en Relación al Consumo Total  
**GRUPO SANBORNS**



Porcentaje de Ahorro en Relación al Consumo Total  
**TELMEX**





## Biodiversidad



La biodiversidad es el término por el que se hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y los patrones naturales que conforma. La diversidad biológica que observamos hoy es el fruto de miles de millones de años de evolución, moldeada por procesos naturales y cada vez más, por la influencia del ser humano. Esta diversidad forma la red vital de la cual somos parte integrante y misma de la que dependemos.



La protección de la diversidad biológica es un tema de nuestro interés. Los recursos biológicos son los pilares que sustentan las civilizaciones. Los productos de la naturaleza sirven de base a industrias tan diversas como la agricultura, la cosmética, la farmacéutica, la industria de pulpa y papel, la horticultura, la construcción y el tratamiento de desechos. La pérdida de esta diversidad biológica amenaza nuestros suministros alimentarios, nuestras posibilidades de recreación y turismo y nuestras fuentes de madera, medicamentos y energía. También interfiere con las funciones ecológicas esenciales.

La crisis de la biodiversidad es en gran medida resultado de la actividad humana y representa una amenaza seria al desarrollo humano. Pese a los renovados esfuerzos de estos últimos veinte años, la pérdida de diversidad biológica a consecuencia de la destrucción de los hábitats naturales, la agricultura intensiva o la contaminación, ha seguido su curso inexorable. Es necesario actuar para salvar lo que queda.

Como parte de nuestros compromisos está el controlar los impactos generados por cada empresa resultado de sus actividades y operaciones, a través de los programas de monitoreo de la flora y fauna, restauración de suelos incluyendo la producción de plantas, así como las alianzas con instituciones y el gobierno para participar en la conservación de especies y sitios del territorio mexicano, participando en la concientización del personal y grupos de interés para cuidar de nuestro planeta.



## Instalaciones

### G4-EN11 Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad

Empresa	Ubicación geográfica	Subsuelo o suelos subterráneos poseídos	Ubicación respecto a la área protegida	Tipo de operación	Superficie en ha	Valor de la biodiversidad
CICSA	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe", Sonora y Chihuahua.	No aplica	Adyacente ANP Reserva de la Biósfera Janos.	Ducto de transporte de gas natural	Para la instalación y operación del gasoducto se requiere de una superficie aproximada de 620 km, la utilización de una franja de terreno a lo largo del trazo del proyecto, por esta razón se utilizarán 25 metros de ancho a lo largo de toda su trayectoria, 10 metros serán de uso permanente y 15 metros serán de uso temporal.	ANP Reserva de la Biósfera Janos.- Es el hábitat de la única población en vida silvestre de bisonte en México
			Adyacente al Sitio Ramsar Ecosistema Ajos-Bavispe			Ecosistema Ajos-Bavispe.- Es representativo de los ríos, arroyos y pantanos de la región y los únicos humedales clímax del Desierto de Chihuahua y la Sierra Madre Occidental, proporcionando refugio, alimento y zona de descanso para aves acuáticas.
IDEAL	Autopista Tepic-Mazatlán Ubicada en los estados de Nayarit y Sinaloa (Cambio de Estado en el Km. 132+800)	Son terrenos de competencia Federal otorgados mediante concesión para prestar servicio de tránsito	Adyacente a secciones de la Reserva Marismas Nacionales	Servicio de Tránsito (Vías de comunicación)	7.97 ha de Derecho Vía en el Estado de Nayarit y 6.33 ha de Derecho Vía en el Estado de Sinaloa	Marismas Nacionales.- Categorizada como Reserva de la Biósfera el 12 de Mayo de 2010. Entre los cadenamientos 139+000 al 152+000 de la autopista se encuentra adyacente a secciones limítrofes de la reserva.
	Autopista Mazatlán-Culiacán Ubicada en el Estado de Sinaloa	Son terrenos de competencia Federal otorgados mediante concesión para prestar servicio de tránsito	Dentro del área protegida	Servicio de Tránsito (Vías de comunicación)	10.89 ha de Derecho de Vía	Meseta de Cacaxtla.- Se decreta el 27 de noviembre de 2000 como Área de Protección a la flora y Fauna. La autopista atraviesa el ANP entre los cadenamientos 30+000 al 62+000.
	Macrotúnel Acapulco	Son terrenos de competencia Federal otorgados mediante concesión para prestar servicio de tránsito	Debajo del área protegida	Servicio de Tránsito (Vías de comunicación)	0.86 km de longitud debajo de la superficie del parque	Parque Nacional "El Veladero".- Decretado Parque Nacional el 17 de julio de 1980. El Macrotúnel Acapulco se encuentra debajo de la superficie del parque nacional en 0.86 km."
MINERA FRISCO	Unidad operativa El Porvenir, ubicada en el Estado de Aguascalientes	Propio	Adyacente	Extracción y beneficio de minerales	310.5 ha	El cerro de Altamira es hábitat y zona de anidación para el águila real ( <i>Aquila chrysaetos</i> ).
	Unidad operativa Concheño, ubicada en el Estado de Chihuahua	Propio	Dentro del área protegida	Extracción y beneficio de minerales	821 ha (no todas se encuentran dentro del área de protección).	El Área de Protección de Flora y Fauna Tutuaca se ubica en la región sur del municipio de Temosáchic en el estado de Chihuahua. Fue decretada como Reserva Forestal Nacional y Zona de Refugio de la Fauna Silvestre el 6 de julio de 1937 y recategorizada como Área de Protección de Flora y Fauna el 27 de diciembre de 2001.



## Impactos

### G4-EN12 Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alto valor en términos de diversidad biológica no protegidas derivados de las actividades, productos y los servicios

Empresa	Naturaleza de impactos	Impactos significativos
CICSA	Para dicha construcción se realizará el movimiento de maquinaria y equipo, actividades de desmonte y despalde, excavación de suelo.	Como impactos ambientales se tiene el desplazamiento de la fauna del sitio, remoción de la vegetación, modificación a la recarga vertical de acuíferos. Aumento de la erosión de suelo, modificación en la interacción entre especies así como de los patrones de distribución y abundancia de las comunidades vegetales.
IDEAL	<p><b>Autopista Tepic-Mazatlán</b></p> <p>Se encuentra adyacente a algunas secciones de la Reserva de la Biósfera “Marismas Nacionales” la cual esta constituida principalmente por manglares y estuarios. Los impactos son directos y permanentes por la presencia de infraestructura del transporte que pueden afectar el tamaño poblacional de los organismos y el desplazamiento de los mismos. Por el servicio de tránsito existe riesgo de derrame de sustancias peligrosas que puede contaminar el agua o el suelo.</p>	El impacto que se ha considerado significativo es el “Riesgo de derrame de Sustancias Peligrosas” que pudiera presentarse de manera ocasional afectando el ecosistema completo de los manglares. Se cuenta con un sistema de atención de emergencias para hacer frente a este tipo de accidentes, kit de emergencia en el campamento más cercano que es Acaponeta y comunicación con una empresa especializada que atenderá inmediatamente en caso de presentarse el siniestro. Aunque es responsabilidad del cliente que lleva la carga, en IDEAL se da seguimiento y se asegura que se lleve a cabo la remediación completa del sitio.
	<p><b>Autopista Mazatlán-Culiacán</b></p> <p>Cruza el área natural para la protección de flora y fauna Meseta de Cacaxtla, cuya comunidad biótica es característica de una selva baja caducifolia. Los impactos sobre la biodiversidad son directos y permanentes debido a que cruza la reserva y pueden provocar el aislamiento de los individuos, disminución de las poblaciones y el desplazamiento de los mismos. Por el servicio de tránsito, existe riesgo de derrame de sustancias peligrosas que pueden contaminar el suelo del ANP.</p>	El impacto que se han considerado significativo es el “Riesgo de derrame de Sustancias Peligrosas” que pudiera presentarse de manera ocasional afectando el suelo y la vegetación del área protegida. Se cuenta con un sistema de atención de emergencias a través de un Centro de Control Operativo para hacer frente a este tipo de accidentes, kit de emergencia en el campamento más cercano que es Mármol y comunicación con una empresa especializada que atenderá inmediatamente en caso de presentarse el siniestro. Aunque es responsabilidad del cliente que lleva la carga, en IDEAL se da seguimiento y se asegura que se lleve a cabo la remediación completa del sitio. Así también existe riesgo de atropellamiento de fauna silvestre que ocasionalmente busque atravesar de un lado al otro por la pista de rodamiento, como medida se realiza un desasolve periodico de las obras de drenaje que sirven a su vez como pasos de fauna.
	<p><b>Macrotúnel Acapulco</b></p> <p>Construido por debajo de la superficie del parque nacional “El Veladero”; por tal condición consideraríamos que no existen actualmente impactos ambientales que pudieran afectar el sistema ambiental del parque, en virtud de que no se tiene contacto con su flora ni fauna.</p>	No consideramos impactos significativos sobre el Parque Nacional “El Veladero” en virtud de que no se mantiene contacto con el ambiente biótico de dicho ecosistema.

Naturaleza de Impactos: construcción o utilización de fábricas, minas e infraestructura de transporte; contaminación (introducción de sustancias que no se presentan de forma natural en el habitat, a partir de fuentes puntuales y difusas); introducción de especie invasoras, plagas y patógenos; reducción del número de especies; conversión de hábitats; cambios en los procesos ecológicos fuera de su rango natural de variación (por ejemplo, salinidad o cambios en los niveles freáticos).

Impactos significativos: Especies afectadas; superficie de las áreas afectadas; duración de los impactos; carácter reversible o irreversible de los impactos.



## Hábitats

### G4-EN13 Hábitats protegidos o restaurados

Empresa	Ubicación de área habitat	Tamaño de área (ha)	Colaboración de terceros para proteger o restaurar	Estado del área final del periodo objeto de la memoria	Explique normas o metodos supuestos que se han aplicado en el cálculo
IDEAL	<b>Ejido El Refilión</b> Municipio de Compostela Nayarit.	38	Empresa Ecosfera	<b>86 % sobrevivencia</b>	Monitoreo para estimar porcentaje de sobrevivencia utilizando parcelas circulares. La distribución sistemática de las parcelas de muestreo se garantizó mediante programa QGIS. El procesamiento de la información se realizó mediante plantilla de calculo de sobrevivencia en Excel.
	<b>Ejido Librado Rivera</b> Municipio de Compostela Nayarit	12	Empresa Ecosfera	<b>86 % Sobrevivencia</b>	
	<b>La Soledad Zapotanito</b> Municipio Santa María del Oro	10.41	Empresa Ecosfera	<b>87 % Sobrevivencia</b>	
	<b>La Soledad Zapotanito</b> Municipio Santa María del Oro, Nayarit Polígono 2	5	Empresa Ecosfera	<b>86.9 % de sobrevivencia</b>	
MINERA FRISCO	Área de protección de flora y fauna <b>Tutuaca</b>	ND	Ninguna		821 ha (no todas se encuentran dentro del área de protección).
	<b>Cerro de Altamira</b>	ND	Ninguna		
	<b>Serranía de Juan Grande</b>	66	<b>Colaboración con SEMARNAT y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas</b>	Desde 2012 se ha trabajado y preservado la superficie reforestada.	



## Hábitats

### G4-EN13 Hábitats protegidos o restaurados

Empresa	Nombre de Proyecto	Ubicación de la zona reforestada	No. de Individuos plantados	Superficie Reforestada (ha)
CICSA	Arco Norte II Estado de México	Taludes con pendientes mayores a 30° del derecho de vía del proyecto.	Revegetación con semillas	79.58
	Libramiento Sur de Guadalajara Guadalajara	Vivero Don Bosco del km 9+000 al km 28+000	3,145	4.37
		Reforestados por Nautilo DDV del km 32+500 al km 65 entronque santa Cecilia	6,700	9.32
		Polígono 1,2 y 3 Ahuiculco por Nautilo (Fuera del derecho de vía, convenio SCT - Selva negra)	9,114	12.68
		Reforestados por Nautilo DDV del km 65 entronque santa Cecilia al km 99 viaducto tala	22,382	31.13
	Viaducto Elevado Tlalpan, CDMX	Camellón central de las vialidades adyacentes al proyecto	1,655	1.9
		<b>TOTAL</b>	<b>42,996</b>	<b>138.98</b>
IDEAL		Ejido El Refilión, Municipio de Compostela Nayarit.	41,606	38
		Ejido Librado Rivera, Municipio de Compostela Nayarit	13,944	12
		La Soledad Zapotanito Municipio Santa María del Oro, Nayarit Polígono 1	11,450	10.41
		La Soledad Zapotanito Municipio Santa María del Oro, Nayarit Polígono 2	6,700	5
		<b>TOTAL</b>	<b>73,700</b>	<b>65.41</b>
MINERA FRISCO		Terrenos Unidad Minera Tayahua, Zacatecas	11.8	373
		Terrenos Unidad Minera Asientos, Aguascalientes	300	0.8
		Terrenos Unidad El Coronel	68,882	6.3
		Terrenos Unidad Concheño	20,216	4.9
		Terrenos Unidad El Porvenir	5,592	615
		Terrenos Unidad San Francisco del Oro	4,579	1.5
		Terrenos Unidad San Felipe	542	0.03
	<b>TOTAL</b>	<b>1,001.53</b>	<b>100,122.8</b>	

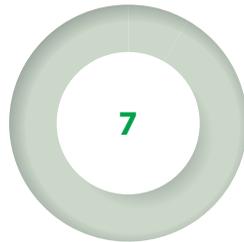


## Especies

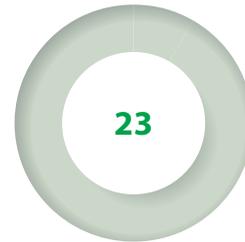
G4-EN14 Número de especies incluidas en la lista roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos habitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie

### Flora

Total de individuos  
Proyecto de Libramiento  
Sur de Guadalajara, Jal.  
**CICSA**



Total de individuos  
Carretera corredor del altiplano,  
tramo Tula- Atlacomulco, en el  
Estado de México  
**CICSA**



Total de individuos  
Proyecto Gasoducto  
"Samalayuca-Sásabe"  
**CICSA**



Total de individuos  
Rescatados  
**MINERA FRISCO**



Empresa	Proyecto	Nivel de protección UICN	Numero de individuos	Nivel de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010	Número de Individuos
CICSA	Proyecto de Libramiento Sur de Guadalajara. Guadalajara Jal	Preocupación menor (LC)	3	Ninguno	0
		Preocupación menor (LC)	1	Sujetas a protección especial (Pr)	18
		Preocupación menor (LC)	24,768	Amenazada (A)	50
IDEAL	Autopista Tepic-Mazatlán, Marismas Nacionales Nayarit	Preocupación menor (LC)	46	Protegida	36
		Casi amenazada (NT)	7	Amenazada	19
		Vulnerable (VU)	2	En peligro de extinción	8
		En peligro (EN)	1		
		En peligro crítico (CR)	0		
	Autopista Mazatlán-Culiacán, Meseta de Cacaxtla	Preocupación menor (LC)	18	Protegida	11
		Casi amenazada (NT)	3	Amenazada	11
		Vulnerable (VU)	3	En peligro de extinción	9
		En peligro (EN)	2		
		En peligro crítico (CR)	1		



Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
CICSA	Proyecto de Libramiento Sur de Guadalajara. Guadalajara Jal	<i>Stenocereus dumortieri</i>	Organo	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cardón pitayo	Preocupación menor (LC)	Ninguno
	Carretera corredor del altiplano, tramo Tula- Atlacomulco, subtramo límite de los estado de México-Hidalgo en una longitud de 53 Km, en el Estado de México	<i>Callitropsis lusitanica</i>	Ciprés	Ninguno	Sujeta a protección especial (Pr)
	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe"	<i>Quercus rugosa</i>	Encino	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Stenocereus dumortieri</i>	Ógano	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Stenocereus dumortieri</i>	Ógano	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cardón pitayo	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Tragia sp</i>	Sierra	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Opuntia acanthocarpa</i>	Tasajo	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Yucca sp.</i>	Yucca	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal blanco	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Opuntia sp</i>	Nopal	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Echinocereus rigidissimus var rubispinus</i>	Biznaga	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Brickellia sp</i>	Flor blanca	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Coryphantha macromeris</i>	Biznaga partida	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Mammillaria grahami</i>	Biznaga	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal	Preocupación menor (LC)	Ninguno
<i>Cylindropuntia spinosior</i>		Tasajillo de Arizona	Preocupación menor (LC)	Ninguno	
<i>Mammillaria heyderi</i>	Mammillaria	Preocupación menor (LC)	Ninguno		
<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	Preocupación menor (LC)	Ninguno		



Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
CICSA	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe"	<i>Dalea sp</i>	Dalea	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Peniocereus greggii</i>	Huereque	Preocupación menor (LC)	Sujeta a protección especial (Pr)
		<i>Echinocereus engelmannii</i>	Alicoche fresa/pitaya liebrera	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Coryphantha robustispina</i>		Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Echinocereus fendleri</i>		Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Cylindropuntia bigelovii</i>	Choya guera	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo 2	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Echinocereus nicholii</i>	Pitaya peluda	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Juniperus deppeana</i>	Tascate	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Juniperus monosperma</i>	Enebro de una semilla	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Pinus arizonica</i>	Pino de Arizona	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Pinus cembroides</i>	Pino piñonero	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Pinus leiophylla</i>	Ocote chino	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Pinus ponderosa</i>	Pino ponderosa	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Quercus arizonica</i>	Encina arizonica	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Quercus emoryi</i>	Encino prieto	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Quercus hypoleucoides</i>	Roble de hoja plateada	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Quercus oblongifolia</i>	Encino azul	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Tamarix ramosissima</i>	Pino salado, tamarisco	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Echinocereus fendleri</i>	Tasajillo de arizona	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Echinocereus pectinatus</i>	Biznaga	Preocupación menor (LC)	Ninguno
<i>Escobaria chihuahuensis</i>	Biznaga	Preocupación menor (LC)	Ninguno		
<i>Mammillaria heyderi</i>	Gobernadora	Preocupación menor (LC)	Ninguno		



Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
CICSA	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe"	<i>Opuntia macrocentra</i>	Tasajo	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Opuntia phaeacantha</i>	Nopal	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Cylindropuntia bigelovii</i>	Choya güera	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Pachycereus schottii</i>	Semita	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Cylindropuntia fulgida</i>	Sibiri	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Olneya tesota</i>	Palo fierro	NINGUNO	Sujeta a protección especial (Pr)
		<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Mammillaria grahamii</i>	Viejito	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Carnegiea gigantea</i>	Sahuaro	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)
		<i>Ferocactus emoryi</i>	Biznaga	Preocupación menor (LC)	Ninguno
		<i>Cylindropuntia spinosior</i>	Choya Arizona	Preocupación menor (LC)	Ninguno

Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
MINERA FRISCO		<i>Amoreuxia palmatifida</i>			Sujeta a protección especial
		<i>Ferocatus histrix</i>			Sujeta a protección especial
		<i>Dasyllirion acrotriche</i>			Amenazada
		<i>Dasyllirion acrotriche</i>			Amenazada
		<i>Ferocactus pilosus</i>			Sujeta a protección especial
		<i>Albizia plurijuga</i>		En peligro	Amenazada
		<i>Olneya tesota</i>			Sujeta a protección especial
		<i>Ferocactus cylindraceus</i>			Sujeta a protección especial
		<i>Pinus leiophylla</i>		Menor riesgo	
		<i>Pinus arizonica</i>		Menor riesgo	
		<i>Pinus engelmanni</i>		Menor riesgo	



Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
MINERA FRISCO		<i>Pinus lumholtzii</i>		Menor riesgo	
		<i>Pinus ayacahuite</i>		Menor riesgo	
		<i>Juniperus deppeana</i>		Menor riesgo	
		<i>Arbutus xalapensis</i>		Menor riesgo	
		<i>Quercus fulva</i>		Menor riesgo	



CICSA: Plantación de individuos en Guadalajara.



CICSA: Vivero en Guadalajara.



CICSA: Rescate de camaleón cornudo.



CICSA: Rescate de liebre.



IDEAL: Riego en reforestación.



MINERA FRISCO: Actividades de reforestación.



MINERA FRISCO: Rescate de fauna.



MINERA FRISCO: Rescate de fauna.



**G4-EN14 Número de especies incluidas en la lista roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos habitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie**

**Fauna**



Empresa	Proyecto	Nivel de protección UICN	Numero de individuos	Nivel de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010	Número de Individuos
CICSA	Proyecto de Libramiento Sur de Guadalajara. Guadalajara Jal.	Preocupación menor (LC)	39	Sujetas a protección especial (Pr)	34
		En peligro de extinción (EN)	0	Amenazada (A)	3
	Carretera corredor del altiplano, tramo Tula- Atlacomulco, subtramo límite de los estado de México- Hidalgo en una longitud de 53 Km, en el Estado de México	Preocupación menor (LC)	27	Sujetas a protección especial (Pr)	1
		En peligro de extinción (EN)	5	Amenazada (A)	5
	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe"	Preocupación menor (LC)	521	Sujetas a protección especial (Pr)	78
		Casi amenazada (NT)	46	Amenazada (A)	92
				En peligro de extinción (P)	7

Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
CICSA	Proyecto de Libramiento Sur de Guadalajara. Guadalajara Jal.	<i>Diadophis punctatus</i>	Culebra de collar	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Dydelphis marsupialis</i>	Tlacuache	NA	Amenazada (A)
		<i>Leptophis diplotropis</i>	Serpiente perico gargantilla	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)
		<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga de casquito	Preocupación menor (LC)	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Crotalus basiliscus</i>	Víbora de cascabel	Preocupación menor (LC)	Sujetas a protección especial (Pr)



Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
	Proyecto de Libramiento Sur de Guadalajara. Guadalajara Jal.	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)
		<i>Masticophis flagellum</i>	Culebra chirrienera	Preocupación menor (LC)	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Trimorphodon tau</i>	Falsa nauyaca mexicana	Preocupación menor (LC)	NA
	Carretera corredor del altiplano, tramo Tula- Atlacomulco, subtramo límite de los estado de México-Hidalgo en una longitud de 53 Km, en el Estado de México	<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija de collar	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Peromyscus melanotis</i>	Ratón orejas negras	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Thamnophis melanogaster</i>	Víbora de agua	En peligro de extinción (EN)	Amenazada (A)
		<i>Microtus mexicana</i>	Meteoro mexicano	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Crotalus aquilus</i>	Víbora de cascabel/colcoatl	Preocupación menor (LC)	Sujetas a protección especial (Pr)
	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe"	<i>Aspidoscelis uniparens</i>	Huico	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija de árbol norteña	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro merriami	NA	Amenazada (A)
		<i>Dipodomys spectabilis</i>	Rata canguro cola de bandera	Casi amenazada (NT)	NA
		<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	Preocupación menor (LC)	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Dipodomys ordii</i>	Rata canguro	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Neotoma mexicana</i>	Rata cambalachero	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Neotoma albigula</i>	Rata cambalacher	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Cratogeomys castanops</i>	Tuza mexicana	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	Preocupación menor (LC)	NA
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	Preocupación menor (LC)	NA		
<i>Vulpes macrotis</i>	Zorro del desierto	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)		
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listonado	Preocupación menor (LC)	NA		
<i>Reithrodontomys megalotis</i>	Ratón cosechero común	Preocupación menor (LC)	NA		
<i>Pituophis catenifer</i>	Víbora sorda	Preocupación menor (LC)	NA		



Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe"	<i>Thamnophis marcianus</i>	Culebra listonada manchada	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Crotalus atrox</i>	Serpiente de cascabel diamantada	Preocupación menor (LC)	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Phrynosoma orbiculare</i>	Camaleón cornudo	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)
		<i>Anaxyrus cognatus</i>	Sapo de espuelas	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Arizona elegans</i>	Culebra brillante	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Crotalus ruber</i>	Cascabel roja	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Crotalus scutulatus</i>	Víbora de cascabel	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Crotalus sp</i>	Víbora de cascabel	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Crotalus viridis</i>	Víbora de cascabel de la pradera	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Crotaphytus collaris</i>	Lagartija de collar	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Gambelia wislizenii</i>	Lagartija leopardo	Preocupación menor (LC)	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Kinosternon flavescens</i>	Tortuga pecho quebrado amarilla	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Phrynosoma modestum</i>	Camaleón cornudo	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)
		<i>Pitouphis catenifer</i>	Víbora sorda	NA	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Sceloporus magister</i>	Lagartija escamosa del desierto	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Spermophilus spilosoma</i>	Ardillon punteado	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Terrapene ornata</i>	Tortuga adornada	Casi amenazada (NT)	NA
		<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Jarretera cuello negro	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)
		<i>Sceloporus clarkii</i>	Lagartija espinosa del noreste	Preocupación menor (LC)	NA
<i>Phrynosoma solare</i>	Lagarto cornudo	Preocupación menor (LC)	NA		



Empresa	Proyecto	Especie	Nombre común	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
	Proyecto Gasoducto "Samalayuca-Sásabe"	<i>Gyalopion canum</i>	Culebra nariz de gancho	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Tantilla nigriceps</i>	Culebra encapuchada	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Rhinocheilus lecontei</i>	Culebra narigona	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija de árbol norteña	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Aspidoscelis sonorae</i>	Huico manchado de sonora	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Terrapene ornata</i>	Tortuga de caja	Casi amenazada (NT)	NA
		<i>Heloderma suspectum</i>	Monstruo de gila	Casi amenazada (NT)	NA
		<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Holbrookia elegans</i>	Lagartija sin orejas elegante	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Holbrookia maculata</i>	Lagartija sorda menor	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Culebra listonada de cuello negro	Preocupación menor (LC)	Amenazada (A)
		<i>Anaxyrius retiformis</i>	Sapo verde de sonora	NA	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Gopherus agassizii</i>	Tortuga del desierto	NA	Amenazada (A)
		<i>Crotalus tigris</i>	Víboras de cascabel	NA	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Uma paraphygas</i>	Lagartija perrilla del desierto	NA	En peligro de extinción (P)
		<i>Crotalus cerastes</i>	Cascabel cornuda	NA	Sujetas a protección especial (Pr)
		<i>Incilius alvarius</i>	Sapo del desierto	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Scaphiopus couchii</i>	Sapo cavador	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Coleonyx variegatus</i>	Cuija occidental	Preocupación menor (LC)	NA
		<i>Callisaurus draconoides</i>	Lagartija cachorra	Preocupación menor (LC)	NA
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	Preocupación menor (LC)	NA		



Empresa	Especie	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
MINERA FRISCO	<i>Crotaphytus collaris</i>	Preocupación menor	Amenazada
	<i>Micruroides euryxanthus</i>	Preocupación menor	Amenazada
	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Preocupación menor	Amenazada
	<i>Anas platyrhynchos diazi</i>		Amenazada
	<i>Sciurus arizonensis</i>		Amenazada
	<i>Cnemidophorus sexlineatus</i>	Casi amenazado	
	<i>Crotalus lepidus</i>	Preocupación menor	Sujeta a protección especial
	<i>Crotalus sp</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Preocupación menor	Sujeta a protección especial
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Preocupación menor	Amenazada
	<i>Crotalus molossus</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Crotalus scutulatus</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Anas platyrhynchos</i>		Amenazada
	<i>Buteogallus anthracinus</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Falco mexicanus</i>	Preocupación menor	Amenazada
	<i>Crotalus atrox</i>		Protegida
	<i>Cupressus lusitánica</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Callisaurus draconoides</i>		Amenazada
	<i>Uta stansburiana</i>		Amenazada
	<i>Petrosaurus mearnsi</i>	Preocupación menor	Sujeta a protección especial
<i>Chanira trivirgata</i>		Amenazada	
<i>Coluber flagellum</i>	Preocupación menor	Amenazada	
<i>Crotalus atrox</i>		Sujeta a protección especial	
<i>Falco peregrinus</i>	Preocupación menor	Sujeta a protección especial	



Empresa	Especie	Nivel de riesgo de extinción según UICN	Nivel de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010
MINERA FRISCO	<i>Ovis canadensis</i>	Preocupación menor	Sujeta a protección especial
	<i>Spermophilus madrensis</i>	Casi amenazado	
	<i>Sciurus aberti phaeurus</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Sciurus aberti phaeurus</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Spermophilus madrensis</i>		Sujeta a protección especial
	<i>Lynx rufus baileyi Merriam</i>	Preocupación menor	
	<i>Odocoileus virginianus couesi</i>	Preocupación menor	
	<i>Geococcyx californianus</i>	Preocupación menor	
	<i>Meleagris gallopavo</i>	Preocupación menor	
	<i>Coragyps atratus</i>	Preocupación menor	
	<i>Cathartes aura</i>	Preocupación menor	
	<i>Eugenes fulgens</i>	Preocupación menor	
	<i>Picoides villosus</i>	Preocupación menor	
	<i>Hirundo rustica</i>	Preocupación menor	
	<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Preocupación menor	
	<i>Corvus corax</i>	Preocupación menor	
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Preocupación menor	
	<i>Carduelis psaltria</i>	Preocupación menor	
<i>Spea multiplicata</i>	Preocupación menor		



## Residuos



Los residuos peligrosos en México, son generados a partir de una amplia gama de actividades industriales, de la agricultura, así como de las actividades domésticas. Los procesos industriales generan una variedad de residuos con naturaleza sólida, pastosa, líquida o gaseosa, que puede contar con alguna de las siguientes características: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, y pueden presentar riesgos a la salud humana y al ambiente, asimismo, existen otras fuentes que generan residuos peligrosos, como son los hospitales, el comercio y la minería.

Los riesgos al medio ambiente y a la salud causados por los residuos peligrosos son un foco de atención, no solo en México, sino a nivel mundial, que han propiciado que se generen disposiciones regulatorias (leyes, reglamentos y normas), que establecen pautas de conducta a evitar y medidas a seguir para lograr dicho manejo seguro a fin de prevenir riesgos, a la vez que fijan límites de exposición o alternativas de tratamiento y disposición final para reducir su volumen y peligrosidad. El manejo de los residuos peligrosos incluye los procesos de minimización, reciclaje, recolección, almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) establece una clasificación de los residuos con la finalidad de orientar a los sistemas de aseo urbano en su correcto manejo y tratamiento. Los clasifica en residuos sólidos urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME). Estos últimos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o que son producidos por grandes generadores de RSU (10 o más toneladas de residuos al año). El 79% de los residuos se generan en las ciudades, de ellos el 47% provienen de grandes centros urbanos, 35% de centros urbanos medianos y 18% de centros urbanos pequeños, siendo estos últimos los más afectados por la falta de infraestructura y servicios necesarios para su correcta atención.

De acuerdo con la SEDESOL, la generación y composición de los residuos ha variado durante las últimas décadas, derivado del propio desarrollo así como del incremento poblacional y los cambios en los patrones de consumo y de continuarse con esta tendencia antes de diez años el índice de generación per cápita habrá incrementado a más de 1 kg/hab-día y el volumen de residuos superará 45 millones de toneladas anuales.

La tendencia a nivel mundial en el manejo de los residuos va más allá de las conocidas tres "R", ya que no solo incorpora conceptos de generación de energía sino que mantiene vigente el concepto de disposición final. La elección de las tecnologías depende de diversos factores relacionados con la ubicación del sitio de generación y la de los sitios de instalación de los diferentes procesos:

- Requerimientos de área de terreno para cada uno y disponibilidad.
- Costos del transporte.
- Disponibilidad de la tecnología.
- Factibilidad económica y social.

El criterio debe de ser la maximización de lo reciclado y la minimización de los volúmenes destinados a disposición final. La evaluación de las diferentes tecnologías implica el balance de volúmenes de entrada y salida, el balance de la energía consumida y la energía generada, el análisis financiero de los costos y los beneficios.

En las líneas estratégicas de Grupo Carso Sustentable está la producción y el consumo sostenible que consiste en fomentar el uso eficiente de recursos que no dañen el medio ambiente, es hacer más y mejores cosas con menos recursos, así como una gestión ecológica racional de las sustancias químicas y de todos los residuos a lo largo de los ciclos de vida de los productos o servicios, de conformidad a la normatividad aplicable.



## Proyectos

Proyecto	Empresa	Descripción
<b>Efluentes recuperación</b>	IDEAL	El agua tratada por la PTAR instalada en los diferentes puntos de cobro de las autopistas se canaliza hacia las áreas verdes o jardinadas, reduciendo el consumo de agua para riego.
<b>Reducción en la generación de residuos</b>	CICSA	Las acciones de reducción y reúso de residuos, forman parte de las acciones que se implementa de manera paulatina tanto en las oficinas corporativas, en los diferentes sitios donde se desarrollan los proyectos
	MINERA FRISCO	La implementación de procedimientos para el manejo de residuos no peligrosos, sumado a una campaña de capacitación al personal y al aumento en la supervisión para la correcta separación de residuos, permitieron disminuir la generación de residuos no peligrosos y enviar a reciclaje la mayor cantidad de estos.
<b>Biodiesel</b>	GRUPO SANBORNS	Aprovechando el residuo de aceite vegetal gastado en el proceso de algunas alimentos, se recicla en el proceso de obtención de Biodiesel que se utiliza en los transportes de logística de la misma empresa y con ello reducir el impacto al medio ambiente.
<b>Manejo integral de los residuos</b>	CICSA	Durante el 2017, se mantuvieron las actividades de reutilización y reciclaje de residuos (sólidos urbanos, manejo especial y peligrosos), ya que éstas gestiones se vuelven indispensables, porque se disminuye la cantidad de residuos que debieran ser llevados a los rellenos sanitarios y que limitarían la capacidad de operación de éstos sitios de saneamiento básico.
	CONDUMEX	La gestión de recursos y residuos en las plantas de Condumex es fundamental debido a la gran cantidad de materiales que se necesitan y el amplio volumen de residuos que se generan.  Durante el 2017, la empresa mantiene las actividades de reutilización y reciclaje de residuos (sólidos urbanos, manejo especial y peligrosos), acopiando y enviando a reciclaje un total de 3,212.5 toneladas divididas en 1,023 toneladas de papel y cartón, 48 toneladas de plástico y PET, 0.8 toneladas de cartuchos vacíos de tóner, 331 toneladas de fierro y acero, 51 toneladas de aluminio, 85 toneladas de scrap de Cobre, 86 toneladas de scrap de latón, así como 1,588

Proyecto	Empresa	Descripción
<b>Manejo integral de los residuos</b>		toneladas de madera. Dicha práctica disminuye la cantidad de residuos que debieran ser llevados a los rellenos sanitarios y que limitarían la capacidad de operación de éstos sitios de saneamiento básico.  Por otro lado, se enviaron a tratamiento y disposición final 320.1 toneladas de residuos peligrosos compuestos por 201 toneladas de aceite usado, 113 toneladas de sólidos impregnados con hidrocarburos, 4 toneladas de purga de compresores, 0.2 de residuos biológico infecciosos, 2 toneladas de residuos peligrosos sólidos como resina sintética, miscelaneos de pintura, brochas, envases vacíos, además de 897 piezas de lámparas fluorescentes y 217 balastos usados.
	IDEAL	En las autopistas de IDEAL se tiene un control completo de los diferentes tipos de residuos que se generan por la operación y mantenimiento de las autopistas desde la generación y control interno hasta la disposición final
	INBURSA	Se realiza la separación de basura y de residuos de manejo especial, así como un programa de recolección de todas las pilas que se cambian de los UPS .
	MUSEO SOUMAYA	En nuestro Programa Integral de Manejo de Residuos Sólidos se gestionan de manera responsable los residuos generados en nuestras actividades diarias con el objetivo de disminuir la cantidad de desechos no valorizable e incrementando el uso efectivo de aquellos valorizables aplicando las 3 R's: Reduce, Reutiliza y Recicla.
	TELMEX	Se establecen métodos para la separación de residuos en diversos contenedores, así como algunos programas de recolección como el de pilas alcalinas que se colocan contenedores en los centros de trabajo con mayor volumen de personal dando una adecuada disposición final. Para los clientes el cambio de módems enviando a reciclar y/o reutilizar para empresas autorizadas para evitar dar disposición final. Valorización a varios residuos de manejo especial para evitar disposición final, como en proceso de recuperación al aluminio, cable de cobre y fierro; en proceso de reciclaje: electrónicos, módems, papel y cartón.



## Proyectos

Proyecto	Empresa	Descripción
Recuperación de toners usados	CICSA	En las oficinas corporativas representadas por los pisos 2, 3 y 6, se realiza la recolección por empresas ambientalmente autorizadas de los residuos de tóner a fin de promover su restauración y re-manufacturación mediante el reciclaje para su posterior consumo (empresa: Contacto Ecológico) y de papel-cartón (empresa: RECUPERA).
Residuos peligrosos	CICSA	<p>Se considera como residuo peligroso, aquel residuos en cualquier estado, que posea alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes biológico infecciosos (CRETIB), que pueden presentar riesgos a la salud humana y al ambiente si se tiene una disposición inadecuada.</p> <p>El manejo de los residuos peligrosos incluye los procesos de minimización, reciclaje, recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición final.</p> <p>Debido a lo anterior, en el sector de Infraestructura y ductos se generan una serie de desechos que pueden tener una serie de efectos negativos sobre el ambiente, durante el 2017 se recolectaron y enviaron a disposición 127 toneladas de residuos peligrosos procedentes de las actividades de mantenimiento de vehículos y maquinaria empleada en los proyectos en ejecución, acción que evitó la contaminación del agua y suelo.</p>



CICSA: Recolección de cartuchos vacíos de tóner.



CICSA: Manejo de residuos.



IDEAL: Capacitación en separación de residuos.



CONDUMEX: Almacenes de residuos.



## Indicadores

### G4-EN22 Vertido de aguas, según su calidad y destino

Empresa	Agua residual	Volumen (m <sup>3</sup> )	Disposición	Cumplimiento con la normatividad
IDEAL	Agua residual tratada	46,020.39	Se realiza disposición a suelo natural y áreas verdes cercanas a la PTAR	El agua tratada cumple con parámetros DBO y SST de norma de acuerdo a análisis realizados
MINERA FRISCO	Agua tratada	38,399.70	Riego de áreas verdes	NOM-001-SEMARNAT-1996

### G4-EN23 Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento

#### No peligrosos

Residuo	Empresa	Cantidad (TON)	Método de eliminación	Toneladas Totales
Aceite comestible quemado	GRUPO SANBORNS	4.25	Reciclaje	4.25
Aluminio	CONDUMEX	51	Recuperación	130.00
	TELMEX	79	Reutilización	
Cobre (Cable)	TELMEX	1,951	Reutilización	1,951.00
Cobre (Scrap)	CONDUMEX	85	Reciclaje	85.00
Electrónicos	CICSA	0.045	Reciclaje	189.47
	INBURSA	15	Reciclaje	
	TELCEL	82.99	Reciclaje	
	TELCEL	15.43	Reutilización	
	TELMEX	76	Reciclaje	
Fierro	CICSA	0.003	Reciclaje	2,335.04
	CONDUMEX	331	Reciclaje	
	IDEAL	282.83	Reciclaje	
	MINERA FRISCO	1,287	Reciclaje	



Residuo	Empresa	Cantidad (TON)	Método de eliminación	Toneladas Totales
Fierro	TELCEL	227.87	Reciclaje	
	TELCEL	16.75	Reutilización	
	TELMEX	227.87	Reutilización	
Latón (Scrap)	CONDUMEX	86	Reciclaje	<b>86.00</b>
Llantas	IDEAL	581.61	Co-Procesamiento	<b>998.27</b>
	MINERA FRISCO	416.66	Reciclaje	
Madera	CONDUMEX	1,588	Reciclaje	<b>2,447.50</b>
	MINERA FRISCO	859.5	Reciclaje	
Metal no ferroso	TELCEL	144.82	Reciclaje	<b>160.57</b>
	TELCEL	15.75	Reutilización	
Módems	TELMEX	314	Reciclaje	<b>314.00</b>
Nylon	CONDUMEX			
Papel y cartón	CICSA	3	Reciclaje	<b>3,040.19</b>
	CONDUMEX	1,023	Reciclaje	
	IDEAL	9.02	Reciclaje	
	INBURSA	0.89	Reciclaje	
	MINERA FRISCO	87.58	Reciclaje	
	MUSEO SOUMAYA	4.7	Reciclaje	
	TELMEX	1,912	Reciclaje	
PET	CICSA	0.7	Reciclaje	<b>59.23</b>
	CONDUMEX	48	Reciclaje	
	IDEAL	7.75	Reciclaje y reutilización	
	INBURSA	1.91	Reciclaje	



Residuo	Empresa	Cantidad (TON)	Método de eliminación	Toneladas Totales
Pilas alcalinas	MUSEO SOUMAYA	0.6	Reciclaje	<b>3.53</b>
	TELMEX	0.27	Reciclaje	
	CICSA	0.014	Reciclaje	
	IDEAL	0.36	Confinamiento controlado	
	INBURSA	0.36	Confinamiento controlado	
Plástico (Otros)	TELMEX	2.8	Confinamiento controlado	<b>128.98</b>
	CICSA	0.63	Reciclaje	
	IDEAL	17.8	Reciclaje	
	MINERA FRISCO	82.99	Reciclaje	
	TELCEL	25.1	Reciclaje	
	TELCEL	2.19	Reutilización	
	TELCEL	0.27	Confinamiento controlado	
Tela sintética	TELCEL	0.27	Reciclaje	<b>0.27</b>
Toners	CICSA	0.1	Reciclaje	<b>0.60</b>
	CONDUMEX	0.5	Reciclaje	
<b>Gran Total</b>		<b>11,933.90</b>		<b>11,933.90</b>



## Indicadores

### G4-EN23 Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento

#### Peligrosos

Residuo	Empresa	Cantidad (TON)	Método de eliminación	Toneladas Totales
Agua con hidrocarburos	MINERA FRISCO	68.07	Confinamiento controlado	68.07
Aceite lubricante	CICSA	51	Reciclaje	1,079.60
	CONDUMEX	79	Reutilización	
	IDEAL	51.33	Reciclaje	
	INBURSA	201	Reciclaje	
	MINERA FRISCO	1.52	Reciclaje	
	TELCEL	17.64	Reciclaje	
	TELMEX	783.21	Reciclaje	
Baterías	IDEAL	0.02	Reciclaje	1,033.50
	INBURSA	23.56	Reciclaje	
	MINERA FRISCO	15.92	Recuperación	
	GRUPO SANBORNS	365	Reciclaje	
	TELMEX	629	Reciclaje	
Diesel y grasa contaminada	MINERA FRISCO	68.19	Confinamiento controlado	68.19
Fibra de vidrio	IDEAL	2.47	Incineración	2.47
Filtros	MINERA FRISCO	88.74	Reciclaje	88.74
Impregnados	CICSA	75.55	Confinamiento controlado	1,087.66
	CONDUMEX	113	Confinamiento controlado	
	IDEAL	46.06	Incineración	
	MINERA FRISCO	853.05	Confinamiento controlado	



Residuo	Empresa	Cantidad (TON)	Método de eliminación	Toneladas Totales
Lámparas fluorescentes	CONDUMEX	0.58	Confinamiento controlado	1.74
	IDEAL	0.68	Confinamiento controlado	
	MINERA FRISCO	0.48	Confinamiento controlado	
Purga de compresores	CONDUMEX	4	Confinamiento controlado	4.00
Reactivos caducos	MINERA FRISCO	126.8	Confinamiento controlado	126.80
<b>Gran Total</b>		<b>3,560.77</b>		<b>3,560.77</b>



## Premios, certificaciones y programas voluntarios



TELMEX: Participación en la hora del Planeta 2017.



IDEAL: Capacitación sobre el cuidado y protección al medio ambiente, ISO 14001:2004.



CICSA: Donación de 637.25 kg de tapas plásticas para la Asociación Alianza Anticáncer Infantil ABP.



CONDUMEX: Transición de la versión de la Norma ISO 14001:2004 a 2015.



CICSA: Se mantiene vigente por sexto año consecutivo la campaña de recolección de pilas llamado PILOTÓN.

Empresa	Proyecto	Descripción
CICSA	Distintivo ESR	<p>Una Empresa Socialmente Responsable es la que cumple con un conjunto de normas y principios referentes a la realidad económica, social y ambiental, basados en valores que le ayudan a ser más productiva.</p> <p>Debido a lo anterior, CICSA se ha consolidado como una empresa que cuenta con políticas, programas y estrategias que favorecen a un pleno desarrollo humano, ya que obtuvo el distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR), el cual es otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) por destacar en la aplicación de acciones a favor del cuidado y protección del medio ambiente, la aportación a la sociedad y sus colaboradores y a la ética empresarial. En el 2017, Carso Infraestructura y Construcción obtuvo este reconocimiento por siete años ininterrumpidos.</p>
	Capacitaciones Ambientales	<p>La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en el origen de los problemas ambientales.</p> <p>En esta línea, se debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva del personal que labora para los proyectos de Infraestructura. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad.</p> <p>Considerando lo anterior y en cumplimiento a las Políticas Ambientales, de la empresa Carso Infraestructura y Construcción, se imparten capacitaciones ambientales, mediante las cuales se extiende el compromiso con la protección de los recursos naturales y el consumo racional de bienes y servicios. Dichas capacitaciones resultan positivas considerando los beneficios para los grupos capacitados y las ventajas que a mediano y largo plazo traerá consigo para el medio ambiente y las empresas. Frente a reducción de pérdidas, fortalecimiento de la imagen institucional, mejoramiento en el desempeño ambiental y liderazgo en la responsabilidad ambiental.</p>



Empresa	Proyecto	Descripción
CICSA	Capacitaciones Ambientales en proyectos	<p>En el Sector de Infraestructura y Ductos, se han impartido 335 pláticas ambientales al personal de la empresa, contratistas y subcontratistas que participan en el desarrollo de los proyectos constructivos, representando un total de 1,950 personas capacitadas.</p> <p>Las pláticas impartidas estuvieron enfocadas a los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Ambiental</li> <li>• Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental</li> <li>• Reglamento Ambiental</li> <li>• Manejo de Residuos peligrosos</li> <li>• Manejo de Residuos de Manejo Especial</li> <li>• Control de Emisiones</li> <li>• Cuidado de flora y fauna</li> <li>• Separación de Papel</li> <li>• Reciclaje de PET</li> <li>• Atención a derrames de aceite</li> </ul> <p>Para lograr el reforzamiento de los temas impartidos se entrega al personal capacitado trípticos informativos para su posterior consulta.</p>
	Capcitaciones ambientales en oficinas	<p>Con la finalidad de generar una cultura ambiental en las oficinas corporativas (piso 2,3 y 6) durante el 2017 se impartió una plática de capacitación y concientización ambiental al personal del servicio de limpieza, a fin de reforzar los conceptos de la separación de los residuos (orgánico-inorgánico).</p>
	Introducción a Campañas ambientales	<p>Hoy en día vivimos, quizá la más grave crisis ambiental de los últimos tiempos: calentamiento global, pérdida de la biodiversidad, contaminación de aire, agua y suelo, cambio climático mundial, desertización y otros complejos problemas que afectan el medio ambiente (generación de desechos tóxicos, uso de energías contaminantes, sobreexplotación de recursos no renovables, entre otros).</p>

Empresa	Proyecto	Descripción
CICSA		<p>Ante esta problemática, Grupo Conдумex y los Sectores de Ductos e Infraestructura y Construcción han implementado CAMPAÑAS DE CONCIENCIA AMBIENTAL, las cuales buscan desarrollar una mayor concientización colectiva entre el personal y fortalecer la participación a la responsabilidad en torno a la protección del ambiente, contribuyendo activamente a su mejora a través de prácticas y estrategias que puedan ser compatibles con la conservación y el uso sustentable del ambiente.</p>
	Pilotón	<p>Durante el 2017 se mantiene vigente por sexto año consecutivo la campaña de recolección de pilas llamado PILOTÓN que representa un compromiso con el mejoramiento del ambiente, ya que apoya a la recolección de baterías o pilas que los trabajadores de la empresa generan de manera particular en sus hogares, aún y cuando dichos residuos peligrosos NO son generados por las actividades propias de la empresa.</p> <p>Durante el 2017 se llevaron a cabo DOS eventos para el acopio de pilas en oficinas corporativas; acopiando un total de 1,144 pilas usadas, las cuales son enviadas a un centro de confinamiento, evitando la contaminación de agua y suelo.</p>
	Campaña "Recicla contra el Cáncer"	<p>Desde el año 2013, en las oficinas corporativas (pisos 2, 3 y 6) se tiene implementada de manera permanente la campaña de "Recicla contra el Cáncer", siendo ésta campaña una de las más exitosa ya que gracias a la participación e involucramiento del personal de la empresa se ha logrado traspasar fronteras con el involucramiento de sus familiares y amigos.</p> <p>El mecanismo es muy sencillo, ya que al acopiar las tapas, no sólo se fomenta el reciclaje de plástico para lograr una diferencia en el planeta, si no que también, ayuda a niños y jóvenes hasta los 21 años de edad para el apoyo en tratamientos contra el cáncer.</p>



Empresa	Proyecto	Descripción
CICSA		<p>Las tapitas son donadas a la Asociación "Alianza Anticáncer, A.B.P" que se ubica en la Delegación Azcapotzalco de la CDMX, ésta asociación vende las tapas para generar recursos y apoyo para suplir sus necesidades básicas en atención médica, psicológica, nutricional así como de asistencia social; proporcionando una atención integral y aumentando con ello su oportunidad de supervivencia al mejorar su calidad de vida.</p> <p>Durante el 2017, y gracias al apoyo del personal de las oficinas corporativas; se logró enviar a donación 637.25 kg de tapas plásticas, que han contribuido al apoyo de atención integral a 228 pacientes en tratamiento y 150 en vigilancia.</p>
CONDUMEX	<b>Certificaciones ISO 14001</b>	<p>Como resultado de la aplicación de la Política Corporativa de Protección al Ambiente de Grupo Condumex, la experiencia de los años de manejo de los impactos ambientales y los resultados favorables alcanzados de la Norma ISO 14001:2004, han hecho que la prioridad durante el 2017 de las empresas de grupo Condumex en el Sector de Cables y Autopartes sea la transición de la versión de la norma 2004 a 2015; lo cual trae consigo que el principal objetivo no sea el logro de una estricta certificación, sino que los esfuerzos se han concentrado en incorporar la variable ambiental en todos sus procesos y en la consciencia de su personal en general.</p> <p>Por lo anterior, durante el 2017, seis plantas obtuvieron la certificación corporativa de sus sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO-14001:2015, ocho más continúan en el proceso para el logro de dicha certificación y diez plantas que actualmente se encuentran certificadas en versión ISO 14001:2004 por un organismo de certificación (tercera parte), iniciaron su transición a la versión 2015 ya que tienen como fecha límite para el logro de la transición de sus sistemas, hasta el 15 de septiembre de 2018, siendo esta la fecha emitida por la Organización Mundial de Estandarización (ISO).</p>

Empresa	Proyecto	Descripción
CONDUMEX	<b>Distintivo ESR</b>	Por 6° año consecutivo el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) y la Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial (AliaRSE), otorga el distintivo como empresa socialmente responsable a Grupo Condumex, (ESR-2017) por el cumplimiento establecido en el ámbito estratégico de la responsabilidad social empresarial. Reconociendo el esfuerzo de la empresa por asumir voluntaria y públicamente el compromiso de implementar una gestión socialmente responsable y de mejora continua, como parte de su cultura y estrategia de negocio.
	<b>Certificaciones voluntarias</b>	Adicionalmente, a nivel estatal dos plantas mantienen el distintivo de Empresa Limpia y una de ellas cuenta con el certificado de Industria Limpia, este último emitido y avalado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
	<b>Campañas ambientales</b>	En conmemoración al día mundial del medio ambiente celebrado el 5 de junio 2017, en la planta ARELA APASEO, se realizó el concurso de dibujo dirigido a los hijos de los empleados de dicha planta, motivando así la participación de éstas jóvenes generaciones.
IDEAL	<b>Certificaciones ambientales ISO 14001:2004</b>	<p>Capacitación sobre el cuidado y protección al medio ambiente y sobre tratamiento de aguas residuales a todo el personal de las autopistas en operación.</p> <p>Durante 2017 se dio una capacitación intensiva a todas las autopistas en operación referente al cuidado ambiental y al tratamiento de aguas residuales. En 2017 se realizó la certificación ambiental de la autopista Mazatlán - Culiacán incluyendo en el proyecto los Libramientos Mazatlán y Culiacán. Se mantuvieron las certificaciones ambientales de Arco Norte, Guadalajara Tepic, en esta última se incluyó el Libramiento Tepic.</p>
GRUPO SANBORNS	<b>Capacitación para la revisión de la calidad del agua</b>	Se capacita al personal para verificar constantemente la dureza y calidad del agua



Empresa	Proyecto	Descripción
TELMEX	Distintivo ESR	<p>El Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) reconoció por 16° año consecutivo la labor de TELMEX, otorgándole el distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR) por contribuir activa y voluntariamente al mejoramiento del entorno social, ambiental y económico del país.</p> <p>Hemos alcanzado de nueva cuenta este logro gracias a la práctica de nuestros valores corporativos: trabajo, crecimiento, austeridad, compromiso y responsabilidad social. Entre las acciones de responsabilidad social empresarial que más se han fortalecido, destaca el Programa de Educación y Cultura Digital, que ha beneficiado a alumnos, maestros y padres de familia en todo el país, favoreciendo su incorporación a la nueva sociedad del conocimiento y la inclusión digital.</p>
	Libro Conservación de la Naturaleza en México. Casos de éxito	<p>Tomo once de la Colección Biodiversidad Mexicana. Fundación Carlos Slim ha desarrollado e implementado desde hace algunas décadas planes y programas de protección y conservación, y desde 2009 trabaja en alianza con el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF- México) en conjunto con un destacado grupo de conservacionistas, comunidades y el Gobierno Federal a través de SEMARNAT.</p> <p>La importancia de la alianza radica en proveer apoyo sostenido que ha permitido construir una sólida comunidad público-privada que trabaja por el bien del país, generando resultados concretos. Los proyectos de la Alianza contribuyen al mejor manejo y fortalecimiento de 65 Áreas Naturales Protegidas, conservación de bosques. Muestra de ello es la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca.</p> <p>Fundación Carlos Slim y TELMEX ratifican así su compromiso con la construcción de un mejor futuro para todos los mexicanos.</p>
	Hora del Planeta 2017	Participación en la hora del Planeta con el apagado de luces con 74 instalaciones estratégicas a nivel nacional con una aportación individual, comunitaria, nacional y global frente al cambio climático.

Empresa	Proyecto	Descripción
	Certificación ISO 14001 en dos Data Center	Esta certificación tiene la finalidad de controlar los efectos contaminantes derivados del cumplimiento a los requisitos de la operación y mantenimiento de la infraestructura promoviendo con ello la mejora continua en sus procesos y su desempeño ambiental, mediante los elementos de un sistema de gestión medio ambiental efectivo, el cual puede ser integrado con otros requisitos Gerenciales para auxiliar a las empresas a lograr sus metas y la previniendo la contaminación en armonía con las necesidades socioeconómicas. El Centro de Datos de Triara Monterrey está certificado desde el año 2012 y el Centro de Datos de Triara Querétaro está certificado desde el año 2013.
	Capacitación en temas ambientales	Durante el 2017 sumaron 443 personas capacitadas en temas ambientales especializados como sistema de gestión, manejo de residuos, coordinación ambiental y auditoría internas ambientales.

