COOPERATIVA
LA CRUZ AZUL, S.C.L.
MR

THE GLOBAL COMPACT
COMMUNICATION ON PROGRESS

This is our **Communication on Progress** in implementing the principles of the **United Nations Global Compact** and supporting broader UN Goals.

We welcome feedback on its contents.

# COMUNICACIÓN
## SOBRE EL PROGRESO 2016

# COMUNICACIÓN
## SOBRE EL PROGRESO 2016

ESR EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

**EDICIÓN 2017**
**Periodo Enero-Diciembre 2016**

**COOPERATIVA LA CRUZ AZUL, S.C.L.** MR

THE GLOBAL COMPACT
COMMUNICATION ON PROGRESS

This is our **Communication on Progress** in implementing the principles of the **United Nations Global Compact** and supporting broader UN Goals.

We welcome feedback on its contents.

# ÍNDICE

**4**

## LA SALUD Y EL CAPITAL HUMANO

**6**

## LÍNEA DE TIEMPO

**14**

## ESTRATEGIA Y ANÁLISIS

**16 Mensaje del Director General**
**17 Declaración de Apoyo Continuo**
**18 Marco de Responsabilidad Corporativa**
18 Concepto de Responsabilidad Social
18 Misión
18 Principios y valores cooperativos
19 Principios del Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas
21 Principios de Actuación

**22**

## PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN

**24 Principales Productos**
**29 Normatividad y Especificaciones de los Cementos Cruz Azul**
**30 Estructura Operativa**
**33 Naturaleza Jurídica**
**34 Mercados**
**36 Certificaciones y Reconocimientos**

**40**

## PARÁMETROS DE LA MEMORIA

**42 Perfil de la Memoria**
**43 Alcance y Cobertura**

# 48

## GOBIERNO, COMPROMISOS Y GRUPOS DE INTERÉS

**50 Gobierno Corporativo**
**51 Compromisos con Iniciativas Externas**
**53 Grupos de Interés**

# 54

## ENFOQUE DE GESTIÓN E INDICADORES

**56 Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.**
56 Oficinas Corporativas
76 Planta Cruz Azul, Hidalgo
152 Planta Lagunas, Oaxaca
**236 Empresas de Desarrollo Horizontal**
236 Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V. (CYCNA Aguascalientes)
276 CYCNA de Oriente, S.A. de C.V. (CYCNA Puebla)
302 Hoteles Azul Ixtapa
**322 Empresas Sociales**
322 Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.
380 Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.
402 Médica Azul, S.A. de C.V.
420 Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA)
450 Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA Campus Lagunas)
460 Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS)
**488 Cooperativas**
488 Sociedad Cooperativa de Vivienda de Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L.

# 492

## ANEXOS

**494 Compromisos al Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)**
**496 Objetivos de Desarrollo Sostenible**
**498 Decálogo de Empresa Socialmente Responsable del Cemefi**
**500 Matriz de Políticas, Procesos y Procedimientos**
**523 Matriz de Vinculación con Indicadores de Perfil GRI**
**525 Matriz de Vinculación con Indicadores de Responsabilidad Social**

# La salud y el capital humano

# La salud y el capital humano

***"La salud es una parte fundamental en la inversión del capital humano de las empresas".***

El derecho a la salud es parte de los derechos humanos. Se proclamó por primera vez en la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1946; asimismo, en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, se menciona la salud como parte del derecho a un nivel de vida adecuado.

En vinculación con lo anterior, el capital humano es uno de los activos más importantes en las organizaciones. Diversos estudios han encontrado una fuerte relación entre las iniciativas de salud de las empresas y su margen de competitividad. El bienestar del personal es un fuerte impulsor de la productividad y del buen desempeño en las organizaciones y, por lo tanto, un elemento primordial en la gestión de negocios.

Esta situación va más allá de las obligaciones legales de las empresas y de la normatividad de prevención de riesgos laborales. Se persigue un objetivo más amplio de sostenimiento de salud, mejora y bienestar de los trabajadores, extendiendo este beneficio a familias y comunidades bajo el enfoque de gestión de la responsabilidad social.

Ante esto, las empresas han desarrollado planes y programas enfocados en el bienestar del personal y de sus grupos de interés, considerando la prevención y resguardo de la salud a través de servicios de atención médica y hospitalaria de calidad, campañas de salud, de promoción de hábitos saludables; así como de actividades deportivas y de recreación, y el monitoreo y medición de estos rubros.

Se requiere que las empresas consideren la inclusión del bienestar y salud del capital humano como un elemento diferenciador y de ventaja competitiva en su estrategia de gestión de negocios, lo que redituará en la productividad del personal, la rentabilidad de la organización y la sostenibilidad en el tiempo.

**Gerencia de Organización y Responsabilidad Social**

# Línea de tiempo

## PRINCIPALES ACCIONES EN ASPECTOS DE SALUD

1917

Se reactiva la industria cementera en Jasso, Hidalgo. A partir de 1920, los nuevos directivos –el Sr. Manuel Marroquín y Rivera y Gilberto Montiel Estrada–, fomentan las actividades deportivas y acciones en beneficio de la salud de los trabajadores. El Sr. Luis M. Becerril Mejía, encargado del Laboratorio Químico de Planta, es quien realiza curaciones de heridas, atiende algunos accidentes y problemas menores de salud. Llega a la fábrica una enfermera de nombre Martina, quien presta sus servicios permanentes a los trabajadores de Cruz Azul. Se cuenta con servicios médicos una vez por semana en la Planta; las urgencias o padecimiento mayores son turnados para ser atendidos en Tula de Allende, Hidalgo.

1920

A partir de este año, el Dr. Carlos Garcés López, aparece como promotor deportivo de la fábrica. Este hecho modifica la dinámica de la Organización; siendo odontólogo de profesión y deportista por vocación, es uno de los primeros atletas nacionales que participan en una Olimpiada. Como promotor deportivo, organiza los primeros equipos de fútbol y béisbol de la localidad; desarrolla su actividad profesional sobre todo en la Ciudad de México. Los servicios de salud aparecen en forma paralela a la actividad deportiva en Cruz Azul.

Con la formación de los Sindicatos de Obreros Progresistas Cruz Azul (mayo de 1925); Unión Mexicana de Mecánicos Sección No. 32 (agosto de 1925) y Sindicato Mexicano de Electricistas y Similares Sección Tepeji del Río (1926), las relaciones entre trabajadores y patrones deben ser normadas y modificadas. Consecuentemente, el 1º de septiembre de 1926 se firma la primera reglamentación del trabajo (Contrato Colectivo de Trabajo), entre los sindicatos y la Compañía Manufacturera de Cemento Portland La Cruz Azul, S.A. Dentro de su articulado se establece la obligatoriedad por parte del patrón de proporcionar servicios médicos a los trabajadores, proveerlos de medicamentos y atender a sus familiares en la medida en que la disponibilidad de los medicamentos lo permitiera.

## 1926

## 1931

El 2 de noviembre de 1931, la fábrica es entregada a los 192 trabajadores pioneros de la Cooperativa. Es el Dr. Pérez Coca quien inaugura los servicios médicos en el nuevo Sanatorio Cruz Azul (donde actualmente se encuentran las instalaciones del IMSS en Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo). En esta época llega a Cruz Azul un nuevo galeno: el Dr. Carlos Velazco Elías, quien llega a formar parte de la Cooperativa con el número de socio 193. Ya estando al mando de la fábrica, los cooperativistas establecen compromisos, dentro de los cuales destaca uno referente a la preocupación y prioridad que le den a la salud e integridad de cada uno de los trabajadores y sus familias, promoviendo la participación en los programas preventivos de seguridad y salud, así como en las campañas y programas ecológicos.

Nota: Las fotografías mostradas en la Línea de tiempo corresponden al acervo histórico de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., y fueron seleccionadas para fines ilustrativos, sin que exista necesariamente una correlación con los hechos descritos.

En estos años, el Dr. Arturo Viazcan Avendaño se hace cargo dando servicio a los cooperativistas en el pequeño sanatorio que existe en la Planta de Hidalgo. En 1940, las necesidades rebasan la capacidad del médico de la Planta y se establece un contrato con la Clínica Sanatorio Cruz Azul, en el Distrito Federal, para proporcionar servicios médicos al personal de Hidalgo. Esta misma clínica se encarga posteriormente de los servicios de ambas Plantas.

## 1940

## 1942

Se construye la nueva Planta en Lagunas, Oaxaca. La cantidad de socios y familiares de éstos crece muy rápidamente y se torna necesario incrementar los servicios médicos. Por esta época llegan los doctores Pedro Cornu y Miguel Ángel Gómez, quienes laboran por un tiempo. Para entonces, existía ya la Clínica y Sanatorio Cruz Azul, de la propia Cooperativa, ubicada en Av. Chapultepec No. 273 en la Ciudad de México, dirigida por el Dr. Benito Flores García y como Director Administrativo el Dr. Carlos Garcés López. En 1944 se lleva a cabo el registro de prestaciones a los trabajadores ante el Seguro Social.

El Dr. Carlos García Álvarez se hace cargo de los servicios médicos en Hidalgo y, en la misma fecha, ingresa el Dr. Humberto Gómez Cantú. Ambos galenos se responsabilizan del servicio por 11 años. El Dr. Carlos García Álvarez asiste cada tres o cuatro semanas a Lagunas, Oaxaca, a practicar las intervenciones quirúrgicas que son necesarias. Así, se establece formalmente el servicio médico de especialidades en Jasso, Hidalgo. Las especialidades son: Odontología, a cargo del Dr. Carlos Garcés López; Otorrinolaringología, dirigida por el Dr. Carlos Augusto España; y servicio de Rayos "X", a cargo del radiólogo Prof. Joaquín Cano.

1947

# 1950

Durante el segundo lustro de la década de los años 40 se efectúa una ampliación al Sanatorio de Jasso, que consiste en: construcción de nuevos consultorios, ampliación de la sala de espera, quirófano, sala de expulsión y dos áreas de hospitalización. Asimismo, a partir de esta década, la administración de medicamentos se realiza en una farmacia ubicada en el centro de la ranchería de Jasso, Hidalgo. En 1950, se pone en marcha un pequeño sanatorio en Lagunas, Oaxaca, para atender las necesidades básicas de salud de los trabajadores y sus familias. Con esta infraestructura y organización, los servicios médicos son testigos de la Reestructuración Socioeconómica de la Cooperativa La Cruz Azul.

## 1959

El 30 de mayo de 1959, Don Guillermo Álvarez Macías presenta a la Asamblea General de Socios de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., el "Proyecto de Construcción de la Ciudad Cooperativa Cruz Azul", con cuya realización podrían resolverse las necesidades y problemas de casa habitación, así como asistenciales, culturales y de esparcimiento, lo que se traduciría en una mejor manera de vivir. En diciembre de 1960, en el folleto "¿Cómo será y cómo se vivirá en la Ciudad Cooperativa Cruz Azul?", en el apartado de otras prestaciones, se plantea que el socio y sus familiares obtendrán servicios asistenciales por parte de la Cooperativa, tales como sanatorios, médicos y suministro de medicinas.

## 1968

El 10 de diciembre de 1968, en una sencilla ceremonia, se inaugura el hospital en presencia de Don Guillermo Álvarez Macías, de quien lleva el nombre. La primera etapa cuenta con los siguientes servicios e instalaciones: sala de espera, consultorios, quirófano, sala de expulsión, cuarto de enfermos, rayos "X", comedor, cocina, sanitarios, horno crematorio, garaje y capilla. El día 20 de diciembre del mismo año se inicia la segunda etapa de construcción, que incluye: cuartos individuales para enfermos, nuevos consultorios para médicos, consultorios dentales, cuarto médico de descanso, sala de lectura, farmacia y cafetería; esta ampliación es inaugurada el 25 de junio de 1970. Asimismo, en Lagunas, Oaxaca, el hospital es equipado con un aparato de rayos "X" y otro de anestesia de circuito cerrado.

## 1964

El Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C., implementa el Programa de Prevención y Atención a la Salud Comunitaria, cuyo objetivo es la prevención de enfermedades en la población del Grupo Cruz Azul y comunidades aledañas, a través de actividades preventivas e informativas, atención y orientación básica de higiene y salud, acercamiento a los servicios de salud pública, en alianza con instituciones públicas y privadas del sector salud, contribuyendo a la conservación y/o recuperación de la salud física de las personas. Las acciones van desde atención médica, apoyo de medicamentos, pláticas y conferencias de temas diversos como salud emocional, primeros auxilios, daños y riesgos asociados al consumo de drogas.

Los servicios de atención médica aumentan notablemente en esta etapa, debido principalmente a dos factores: el crecimiento de la población cooperativista y la oferta de nuevos servicios médico-asistenciales, pudiéndose afirmar que la cobertura prestada es prácticamente a todos los niveles, desde higiénico-preventivas, hasta las más altas especialidades. Se establecen cuotas accesibles, así como la obligatoriedad de chequeos médicos anuales a trabajadores de más de 40 años y se consolidan los convenios con algunos de los principales hospitales de alta especialidad de la Ciudad de México. En 1980, la Cooperativa adquiere una casa en la calle de Nicolás San Juan, en la Colonia del Valle, México, D.F., con el fin de albergar a los pacientes foráneos que así lo requieran (por consulta, realización de estudios de diagnóstico o tratamiento médico).

## 1980

## 1987

El hospital de Lagunas, Oaxaca, donde se encuentra la segunda Planta cementera de Cruz Azul es totalmente remodelado. En este mismo año se adapta una casa como Centro de Rehabilitación de Minusválidos, con equipos de rehabilitación física y personal capacitado (terapeutas físicos y del lenguaje, psicólogos, trabajadores sociales y enfermeras); asimismo, se establece un convenio con la Escuela Nacional de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de México para la asistencia de pasantes de enfermería a las fábricas, con la finalidad de realizar su servicio social.

## 1988

Bajo la administración del Lic. Guillermo Álvarez Cuevas, se mejora y amplía la cobertura de los servicios médicos que se prestan a los asociados, manteniendo y desarrollando los servicios médicos propios que se ofrecen y, además, aumentando sustantivamente la cobertura de atención por medio de acciones como la contratación de pólizas de seguros de gastos médicos mayores y estableciendo convenios con médicos de reconocida trayectoria. El objetivo es conservar y mejorar la calidad de los servicios médicos con una asignación inteligente y rentable de recursos. En este mismo periodo se integra el primer modelo para definir el "Reglamento de los Servicios Médicos Cruz Azul", cuyos principales puntos son promover la salud personal, familiar y comunitaria; prevenir la enfermedad; restablecer la salud; rehabilitar; investigar epidemiológicamente; vigilar el bienestar a través de programas de salud pública; además de apoyar a la comunidad no derechohabiente de forma especial.

## 1989

La Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C., en materia de salud crea Programas de Apoyo en Área Psicopedagógica, Cirugías y Atención Médica, así como la Unidad de Medicina Física y Deportiva. El Programa Apoyo en el Área Psicopedagógica, desde 1991, busca como beneficio principal el mejoramiento de la educación y salud de niños con escasos recursos económicos y con problemas escolares de las comunidades aledañas a la Planta de Cruz Azul, Hidalgo. Desde 1990 el Programa de Cirugías y Atención Médica busca beneficiar y mejorar la calidad de vida en salud para niños, jóvenes y adultos mayores de escasos recursos económicos en 20 comunidades de nuestras zonas de influencia en Hidalgo, otorgando tratamientos para padecimientos de naturaleza médica, inclusive cirugías. Respecto al Programa Unidad de Medicina Física y Deportiva iniciado en 1996, además de tener como principal objetivo el otorgamiento de un servicio de calidad profesional y calidez humana a personas con algún tipo de discapacidad física, ya sea temporal o crónico-degenerativa, congénita, genética, etc., también busca su inclusión social de forma autónoma y/o funcional a las actividades cotidianas.

## 1996

El Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA), implementa el Programa Escuela y Salud, iniciativa federal avalada por el sector salud –Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y la Secretaría de Educación Pública–. Se encuentra establecido en los cuatro niveles escolares del Centro Educativo Cruz Azul: preescolar, primaria, secundaria y preparatoria, tanto en Hidalgo, como en Oaxaca. Su propósito es fortalecer las acciones para el cuidado de la salud de la comunidad educativa, mediante políticas saludables y servicios efectivos de promoción y prevención que fortalezcan una cultura del autocuidado y responsabilidad en la salud.

Se crea Médica Azul, S.A. de C.V., institución dedicada a promover y otorgar servicios de salud de calidad para los socios de la Cooperativa y trabajadores pertenecientes al Grupo Cruz Azul, sus familias y comunidad, esto a través de una infraestructura propia en los Hospitales Generales localizados en las ciudades cooperativas de Cruz Azul, Hidalgo, y Lagunas, Oaxaca, así como en la Casa de Salud y consultorios ubicados en los diferentes centros de trabajo. Esta institución implementa el Programa de Salud Preventivo, con el objetivo de facilitar a los socios de la Cooperativa, trabajadores del Grupo Empresarial y sus familias, conocimientos sobre aquellas enfermedades que se presentan con regularidad, cómo prevenirlas y los tratamientos correspondientes. Con ello se busca involucrar al trabajador en el cuidado de su salud, generando conciencia y acciones que le permitan llevar una vida saludable. Entre las acciones para el manejo preventivo de la salud, se llevan a cabo programas y campañas de salud laboral, personal y familiar.

El Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS) se constituye como un sistema de salud para los distribuidores de Cemento Cruz Azul, con un esfuerzo muy importante en materia de salud para este grupo de interés. Este sistema atiende la salud de los distribuidores y sus familias. Los objetivos del sistema principalmente son: mantener sanos a los usuarios, distribuidores y familia nuclear; brindar servicios de salud integrales y de calidad; privilegiar la promoción de la salud y la prevención por encima de los servicios curativos; promover la corresponsabilidad del usuario con salud; y difundir espacios de cultura de la salud y el autocuidado en el ámbito individual, familiar y comunitario.

## 2001

Se cuenta con convenios de concertación y ayuda mutua para la prestación de servicios de salud de especialidad a los usuarios con: el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, de 2004 a la fecha; el Instituto Nacional de Cancerología, de 2004 a la fecha; el Instituto Nacional de Cardiología, de 2009 a la fecha; el Instituto de Enfermedades Respiratorias, de 2009 a la fecha; y el Instituto Nacional de Pediatría, de 2011 a la fecha. También se tienen convenios de ayuda mutua con el Hospital Juárez de México. Adicionalmente, se cuenta con la Beca Cruz Azul, con la cual se busca promover la investigación aplicada de alta especialidad en el país, otorgando apoyos que benefician al Programa de Becarios e Investigadores del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.

# 01
# ESTRATEGIA Y ANÁLISIS

# Mensaje del Director General

Por este medio presentamos la edición 2017 del "Reporte de Comunicación Sobre el Progreso", el cual integra 99 valiosas prácticas con las acciones, avances y resultados en materia de responsabilidad social, de la Cooperativa y Empresas del Grupo Cruz Azul.

Son claros el compromiso y la participación activa del personal en el logro de estas tareas, al igual que su contribución como generador de valor para la Empresa y diversos grupos de interés.

El enfoque de negocios basado en el sentido social de la Organización sigue siendo la línea de actuación, dando continuidad a la innovación en las Plantas Industriales, considerando prioritariamente nuevas tecnologías en el uso de la energía, los combustibles alternos, los procesos productivos y la destrucción térmica de los residuos; y, como complemento, los programas de implementación de modelos de gestión integrados y certificaciones internacionales.

Siendo el capital humano la base del desarrollo, un tema prioritario en La Cruz Azul es la salud en su contexto más amplio, laboral y social, para lo cual se han creado instituciones y programas con servicios de alta calidad que generan bienestar para los trabajadores, familias y comunidades. En este reporte se muestra información relevante sobre este rubro.

Consideramos que el camino trazado nos conducirá con éxito al cumplimiento de nuestra Misión y a alcanzar la Visión de empresa social, altamente competitiva y sostenible.

Lic. Guillermo Álvarez Cuevas
DIRECTOR GENERAL

# Declaración de Apoyo Continuo

México, D.F., a 30 de julio de 2008

**SR. BAN KI-MOON**
Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas
**Nueva York, N.Y. 10017 EUA**

Presente.

Respondiendo al compromiso asumido al adherirnos a la iniciativa del Pacto Mundial, convocado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), hago patente y público nuestro compromiso permanente de apoyar esta iniciativa global. Compromiso que se traduce en la transparencia de nuestra actuación, mediante la publicación anual del Informe de Comunicación sobre el Progreso (CoP) y en la aplicación, respeto y promoción de los Principios del Pacto Mundial.

En la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., se considera muy importante la aplicación de los Principios del Pacto Mundial de la ONU, ya que esto representa una confirmación de las acciones de Responsabilidad Social que se realizan en la Cooperativa desde sus orígenes; asimismo, constituye el camino que ha seguido la organización hacia la búsqueda permanente de la calidad, la mejora continua y la excelencia que, en colaboración con los grupos de interés con los que se vincula, se contribuye a realizar la visión de una economía global más sustentable, incluyente y humana.

Asumiendo el mandato otorgado por los Socios Cooperativistas, reitero la Declaración de Apoyo Continuo, decidido e incondicional para cumplir y promover los Principios a los que nos convoca El Pacto Mundial.

**ATENTAMENTE**

Lic. Guillermo Álvarez Cuevas
DIRECTOR GENERAL

COOPERATIVA LA CRUZ AZUL, S.C.L. MR

# Marco de Responsabilidad Social Corporativa

La Responsabilidad Social de la Cooperativa La Cruz Azul se fincó a través de su Sistema Cooperativo, desarrollando una organización fundamentada en el bienestar de socios, personal, familias y comunidades, y en el cuidado y preservación del medio ambiente, con un claro enfoque de negocios y sustentada en sus principios y valores cooperativos.

**RESPONSABILIDAD SOCIAL ES:**

- Un compromiso consciente, congruente y voluntario basado en una nueva cultura corporativa.
- Un Enfoque de Gestión de negocios que se sustenta en el respeto por los valores éticos, las personas y el entorno.
- Una contribución de las organizaciones que, junto con sus grupos de interés, se traduce en acciones para el bienestar medioambiental, económico y social.
- Una nueva visión global, sustentable, incluyente y humana.

## Misión

Está encaminada a procurar el bienestar humano, económico y social de todos nuestros integrantes, así como, en la medida de lo posible, el de las comunidades donde nuestras actividades se realizan; mantener nuestro lugar preeminente como factor del desarrollo de la industria de la construcción, mediante la educación continua, la búsqueda permanente de la calidad en todos nuestros productos y servicios; y desarrollar modernas empresas de iniciativa social.

Esto, dentro de un ambiente de respeto mutuo y reciprocidad; siempre sobre la base de nuestro modelo de organización social del trabajo, el cual es la senda para alcanzar la superación del ser humano.

## Los Principios y Valores Cooperativos

La sociedad cooperativa es una forma de organización social integrada por personas físicas con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas, a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

Los Principios y Valores son los elementos distintivos de las organizaciones y empresas cooperativas.

El enfoque de gestión de La Cruz Azul, S.C.L. se sustenta en los siguientes parámetros de comportamiento ético dentro de la Cultura Cruz Azul.

Los cooperativistas se basan en:

**PRINCIPIOS**

- Membresía abierta y voluntaria
- Control democrático de los miembros
- Participación económica de los miembros
- Autonomía e independencia
- Educación, formación e información
- Cooperación entre cooperativas
- Compromiso con la comunidad

**VALORES**

- Ayuda mutua
- Responsabilidad
- Democracia
- Igualdad
- Equidad
- Solidaridad
- Honestidad
- Transparencia
- Responsabilidad social
- Preocupación por los demás

# Principios del Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Atendiendo el llamado de la ONU para participar en la construcción de una sociedad global más justa a través de las empresas, la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., es firmante del Pacto Mundial de las Naciones Unidas desde el 30 de junio de 2005 y asume el compromiso ético y voluntario de adoptar, promover y difundir los 10 Principios del Pacto Mundial, en los ejes temáticos de derechos humanos, estándares laborales, medio ambiente y lucha contra la corrupción, a través de sus programas de Responsabilidad Social vinculados a esta iniciativa.

**DERECHOS HUMANOS**

Tienen su origen en la **Declaración Universal de los Derechos Humanos:**

**Principio 1**
Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales reconocidos universalmente, dentro de su ámbito de influencia.

**Principio 2**
Las empresas deben asegurarse de que sus empresas no son cómplices de la vulneración de los derechos humanos.

## ESTÁNDARES LABORALES

Se basan en la Declaración de la **Organización Internacional del Trabajo:**

- **Principio 3**
  Las empresas deben apoyar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.
- **Principio 4**
  Las empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.
- **Principio 5**
  Las empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.
- **Principio 6**
  Las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación.

## MEDIO AMBIENTE

Se sostienen en la **Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo**, elaborada en 1992:

- **Principio 7**
  Las empresas deben mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.
- **Principio 8**
  Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
- **Principio 9**
  Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

## ANTICORRUPCIÓN

Fundamentado en la **Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción:**

- **Principio 10**
  Las empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno.

# Principios de Actuación

La Cooperativa La Cruz Azul, como empresa de calidad y consciente de su responsabilidad en el mundo actual, ha adoptado iniciativas internas y externas de responsabilidad social muy importantes, las cuales complementan su Sistema Cooperativo y guían sus principios de actuación bajo un enfoque de modernidad, de acuerdo con las necesidades actuales de su entorno. Estas iniciativas son:

- **Compromisos con el Pacto Mundial de las Naciones Unidas**
  Con la implementación del programa Pacto Mundial de la Cooperativa en 2008, se establecieron 10 compromisos de acuerdo con los Principios del Pacto Mundial, que sustentan el marco ético y los principios de actuación.

- **Objetivos de Desarrollo Sostenible**
  Esta iniciativa da continuidad a los anteriores Objetivos de Desarrollo del Milenio y se centra en la labor de la comunidad mundial por seguir con los esfuerzos iniciales a través del establecimiento de 17 nuevos objetivos, integrados por 169 metas a cumplir hacia 2030, relacionadas con la erradicación de la pobreza, la mejora de la calidad de la educación, la promoción de la salud y el cuidado del medio ambiente.

- **Decálogo de Empresa Socialmente Responsable del Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi)**
  El Cemefi, uno de los organismos más importantes promotores de la filantropía y la responsabilidad social en México, promueve la adopción, práctica y difusión de su Decálogo, el cual implica un compromiso de cumplimiento con los estándares propuestos en los ámbitos de Calidad de vida en la empresa, Ética empresarial, Vinculación con la comunidad y Cuidado y preservación del medio ambiente, así como el Consumo responsable.

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., y sus Empresas de Desarrollo Horizontal y Sociales, alinean sus programas y actividades con estas iniciativas (anexas al presente Reporte), contribuyendo de esta forma al cumplimiento y a un futuro más sustentable.

# 02

# PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN

*Fue en la Antigua Grecia cuando empezaron a usarse tobas volcánicas extraídas de la isla de Santorini, como los primeros cementos naturales. En el siglo I a.C. se comenzó a utilizar el cemento natural en la Antigua Roma, obtenido en Pozzuoli, cerca del Vesubio. En el siglo XIX, Joseph Aspdin y James Parker patentaron en 1824 el Portland Cement, denominado así por su color gris verdoso oscuro, similar a la piedra de Portland.*

# Principales Productos

La Cruz Azul, marca consolidada a través de los años y reconocida por su gran calidad, fabrica el Cemento Cruz Azul en sus Plantas Industriales, dentro de los más altos estándares de calidad y con tecnología de punta.

El proceso de fabricación de los cementos Cruz Azul se encuentra certificado por el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001.

Su línea de productos satisface todas las necesidades y expectativas de la industria de la construcción.

## Cemento Cruz Azul Blanco (CPO 40 B)

El Cemento Blanco Cruz Azul se elabora con materiales cuidadosamente seleccionados, que garantizan su superioridad en comparación con los productos similares. Es el "Blanco Perfecto", ya sea que se utilice solo o mezclado. Por su alta calidad es el preferido de arquitectos y constructores.

El Cemento Blanco Cruz Azul satisface ampliamente las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-414-ONNCCE y la Norma Norteamericana ASTM C-150.

### PROPIEDADES

- **Blancura y luminosidad:** puede emplearse solo o con adición de colorantes para diversificar su gama de usos y acabados.
- **Resistencias mecánicas:** muy altas y uniformes, que incrementan su rendimiento.
- **Plasticidad:** permite una mayor trabajabilidad y facilidad de moldeo.
- **Durabilidad:** resistente a los efectos de agentes nocivos internos y/o externos (álcalis y moho), gracias al estricto control de calidad durante su elaboración.
- **Impermeabilidad:** particular característica que lo hace excelente en el recubrimiento de albercas.

- **Ecología:** en la fabricación de este producto es relevante el aporte a la preservación del medio ambiente, en virtud del uso de componentes minerales naturales y/o artificiales, que reemplazan principalmente al clínker. Esta sustitución disminuye la emisión de $CO_2$ y recupera el valor remanente de aquellos subproductos que se originan de otros procesos, evitando así una inadecuada disposición.

  Asimismo, su empleo nos lleva a una importante reducción en el consumo de energía, tanto térmica como eléctrica, disminuyendo significativamente la utilización de combustibles fósiles no renovables. Esta disminución reduce de manera considerable las emisiones de bióxido de carbono que contribuyen al calentamiento global de la atmósfera.

El conjunto de estas propiedades hace posible una amplia gama de empleos del producto en las obras de arquitectura, donde se aprecian –en gran medida– la durabilidad y confiabilidad de sus acabados.

# Cemento Cruz Azul Tipo II Compuesto (CPC 30 R RS)

El Cemento Cruz Azul Tipo II Compuesto es un producto donde se combina el clínker Cruz Azul, que significa garantía y seguridad, con materiales cementantes suplementarios, generando altas resistencias mecánicas, brindando al usuario alta confiabilidad para usarlos en el medio ambiente y suelos agresivos, y obteniendo acabados de mayor calidad.

El Cemento Cruz Azul Tipo II Compuesto (CPC 30 R RS), satisface ampliamente las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-414-ONNCCE y la Norteamericana ASTM C-1157.

## PROPIEDADES

- **Resistencias mecánicas:** altas y uniformes. Por su confiabilidad impactan positivamente en el diseño de los concretos, lo cual se refleja en un mayor rendimiento.
- **Resistencia al ataque de sulfatos:** el diseño de nuestro cemento CPC 30 R RS da como resultado un cemento resistente al ataque de los sulfatos del medio ambiente.

- **Impermeabilidad:** siguiendo todos los cuidados en la elaboración, transporte, colocación, acabado y curado del concreto, ayuda a reducir la cantidad de poros en el mismo, disminuyendo la penetración de los agentes agresivos, como las sales marinas, aguas negras, suelos salitrosos, etc.
- **Calor de hidratación:** nuestro clínker característico, junto con los cementantes suplementarios, genera menor cantidad de calor al hidratarse, con lo que minimiza las expansiones térmicas y disminuye significativamente la aparición de grietas.
- **Segregación, sangrado, plasticidad y cohesión:** la finura y la mejor distribución de tamaños de las partículas de nuestro cemento contribuyen a lograr un menor sangrado y segregación en el concreto, obteniéndose una mayor cohesividad con los agregados.
- **Ecología:** en la fabricación de este producto es relevante el aporte a la preservación del medio ambiente, en virtud del uso de componentes minerales naturales y/o artificiales, que reemplazan principalmente al clínker. Esta sustitución disminuye la emisión de $CO_2$ y recupera el valor remanente de aquellos subproductos que se originan de otros procesos, evitando así una inadecuada disposición.

  Asimismo, su empleo nos lleva a una importante reducción en el consumo de energía, tanto térmica como eléctrica, disminuyendo significativamente la utilización de combustibles fósiles no renovables. Esta disminución reduce de manera considerable las emisiones de bióxido de carbono que contribuyen al calentamiento global de la atmósfera.

En el Centro Tecnológico Cruz Azul, se realizan continuamente investigaciones para verificar y mejorar los resultados que los usuarios obtienen con nuestros cementos.

Las obras realizadas con este producto se caracterizan por su durabilidad, confiabilidad y por la reducción de costos. La mezcla de estos componentes mejora los resultados tradicionales. Se recomienda para todo tipo de obras de ingeniería y arquitectura, así como para usos generales.

# **Cemento Cruz Azul Tipo II Compuesto** (CPC 40 RS), **presentación a granel**

El cemento Cruz Azul CPC 40 RS es un producto que se elabora con clínker de óptima calidad, yeso y materiales cementantes suplementarios. La mezcla de estas materias primas atraviesa un estricto control de calidad y eso hace que los cementos Cruz Azul sean el mejor producto en su tipo ofrecido en el mercado. Se utiliza constantemente en la industria de los prefabricados y premezclados.

El cemento CPC 40 RS satisface ampliamente las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-414-ONNCCE y la Norma Norteamericana ASTM C-1157.

## PROPIEDADES

- **Resistencias mecánicas:** altas y uniformes, impactan positivamente al diseño de mezcla del concreto, lo cual se refleja en un mayor rendimiento.
- **Gran rendimiento:** permite elaborar concreto con un incremento en la adición de agregados por unidad de cemento.
- **Resistencia al ataque de sulfatos:** el diseño de nuestro cemento CPC 40 RS da como resultado un cemento resistente al ataque de los sulfatos del medio ambiente.
- **Calor de hidratación moderado:** genera concretos con mayor estabilidad volumétrica, que hacen mínimas las expansiones y disminuyen el riesgo de fisuras y grietas. Los cementos que se obtienen son muy impermeables, para lo que se deberán implementar las prácticas recomendables y las proporciones adecuadas.
- **Finura y distribución del tamaño de las partículas:** esto proporciona mayor plasticidad y manejabilidad a los concretos.
- **Color agradable:** es posible combinarlo eficazmente con colorantes para obtener diferentes acabados y texturas aparentes.
- **Ecología:** en la fabricación de este producto es relevante el aporte a la preservación del medio ambiente, en virtud del uso de componentes minerales naturales y/o artificiales, que reemplazan principalmente al clínker. Esta sustitución disminuye la emisión de $CO_2$ y recupera el valor remanente de aquellos subproductos que se originan de otros procesos, evitando así una inadecuada disposición.

  Asimismo, su empleo nos lleva a una importante reducción en el consumo de energía, tanto térmica como eléctrica, disminuyendo significativamente la utilización de combustibles fósiles no renovables. Esta disminución reduce de manera considerable las emisiones de bióxido de carbono que contribuyen al calentamiento global de la atmósfera.

El conjunto de estas propiedades conferirá a sus obras alta durabilidad, confiabilidad y reducción de costos.

# Cemento para Albañilería (Mortero) Cruz Azul

El Cemento para Albañilería (Mortero) Cruz Azul es un producto diseñado para los trabajos de albañilería. El estricto control de calidad que se realiza durante su elaboración le brinda al usuario una alta confiabilidad para emplearlo en toda obra, así como ahorro y facilidad en su aplicación.

El Cemento para Albañilería (mortero) Cruz Azul satisface ampliamente las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-021-ONNCCE y la Norma Norteamericana ASTM C-91.

## PROPIEDADES

- **Gran plasticidad:** característica de nuestro Cemento Mortero, gracias a su retención de agua y contenido de aire.
- **Gran rendimiento:** su fácil aplicación reduce el tiempo de trabajo.
- **Excelente adherencia:** disminuye el desperdicio de mezcla y reduce notablemente las salpicaduras en cara, ropa y en secciones ya terminadas de la obra.
- **Acabados de alta calidad:** proporciona una impermeabilidad que asegura la mayor durabilidad de las obras.
- **Agradable color y textura:** permite que los arquitectos y los usuarios en general lo empleen solo o con colorantes, para ampliar la gama de fachadas aparentes.
- **Dosificación:** únicamente adicione arena y agua en proporciones adecuadas.
- **Ecología:** en la fabricación de este producto es relevante el aporte a la preservación del medio ambiente, en virtud del uso de componentes minerales naturales y/o artificiales, que reemplazan principalmente al clínker. Esta sustitución disminuye la emisión de $CO_2$ y recupera el valor remanente de aquellos subproductos que se originan de otros procesos, evitando así una disposición inadecuada de estos.

  Asimismo, su empleo nos lleva a una importante reducción en el consumo de energía, tanto térmica como eléctrica, disminuyendo significativamente la utilización de combustibles fósiles no renovables. Esta disminución reduce de manera considerable las emisiones de bióxido de carbono que contribuyen al calentamiento global de la atmósfera.

El conjunto de estas propiedades hace posible una amplia gama de empleos del producto, así como la considerable reducción de los costos de la obra, sin que por ello disminuyan la resistencia, durabilidad y confiabilidad de sus acabados.

# La Normatividad y las Especificaciones de los Cementos Cruz Azul

La normatividad para los cementos en México está a cargo del Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación (ONNCCE).

Para emitir las normas correspondientes a los cementos hidráulicos, el ONNCCE formó un Comité donde colaboran, entre otros, los técnicos responsables de la calidad de cada empresa cementera en el país, institutos y universidades. En este grupo de trabajo, los técnicos de La Cruz Azul tienen una participación activa.

Las especificaciones de los cementos de La Cruz Azul no sólo toman en cuenta la normatividad nacional e internacional vigente, sino que además contamos con estrategias para la competitividad y para cuidar la satisfacción de nuestros clientes, manteniendo la imagen de reconocimiento y calidad de la marca nacional.

La Cruz Azul mantiene una relación con Instituciones de Educación Superior, para trabajos conjuntos en la actualización del estado del arte, en procesos de obtención de un clínker más eficiente, en materiales puzolánicos más activos y el mejor diseño de los cementos.

**LOS CEMENTOS CRUZ AZUL CUENTAN CON LA CERTIFICACIÓN DEL ONNCCE**

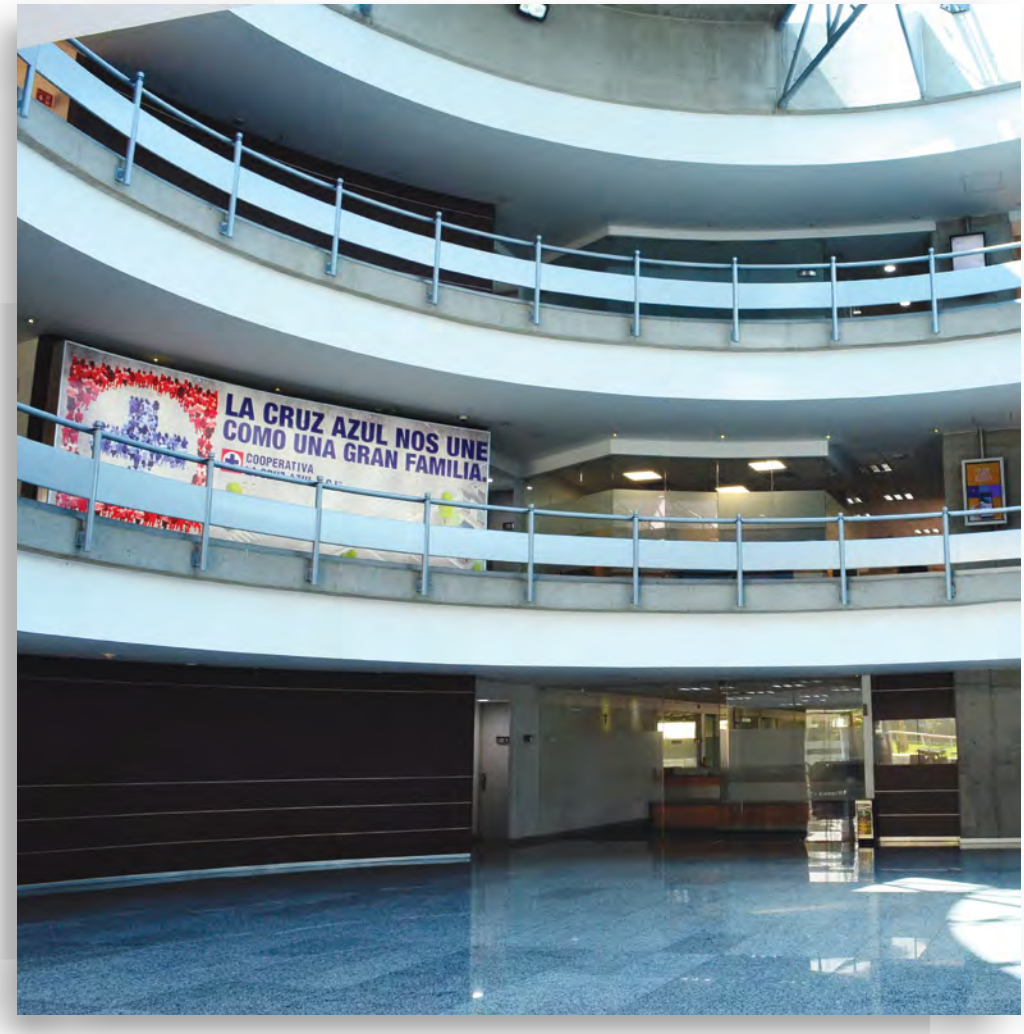
# Acreditación del Laboratorio de Pruebas Físicas

La Cruz Azul siempre se ha preocupado por atender a sus clientes brindando productos y servicios de alta calidad, así como la calidad de los resultados que son emitidos para el control y comercialización de sus productos. Con esta visión se buscó y se obtuvo la acreditación del Laboratorio de Pruebas Físicas de la Gerencia Corporativa de Ingeniería de Producto en el Área de Cemento. –**Acreditación C-0504-080/13**–.

Los lineamientos adoptados por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA), se basan en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.

# Estructura Operativa

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., ha creado en su estructura operativa un importante Grupo Empresarial con una diversidad de productos y servicios que han permitido generar fuentes de empleo, desarrollo y crecimiento en sus zonas de influencia y comunidades. El Grupo está integrado por 27 empresas clasificadas en tres grandes rubros: Cooperativas (Núcleo Cooperativo), Empresas Sociales y Empresas de Desarrollo Horizontal, creadas con la finalidad de generar valor económico, social y ambiental, y por lo tanto fomentar el desarrollo sustentable.




**SEDE PRINCIPAL**
Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.
Oficinas Corporativas en la Ciudad de México
Anillo Periférico Sur 5550-5, Colonia Pedregal de Carrasco, C.P. 04700
Delegación Coyoacán, Ciudad de México

# Plantas de La Cruz Azul

Las Plantas Industriales de La Cruz Azul son la base del éxito empresarial del Grupo Cruz Azul. Han sido desarrolladas y erigidas a partir del esfuerzo de los socios cooperativistas y colaboradores que, con su trabajo cotidiano plasman años de experiencia y dedicación a la fabricación del mejor cemento mexicano. Actualmente se cuenta con cuatro grandes Plantas en la República Mexicana.

**HIDALGO**
Planta Cruz Azul, Hidalgo
Carretera Tula-Tepeji del Río km 6
C.P. 42840
Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo

**OAXACA**
Planta Cruz Azul, Lagunas
Carretera Transístmica Coatzacoalcos-Salina Cruz km 203
C.P. 70380
El Barrio de La Soledad, Lagunas, Oaxaca

**AGUASCALIENTES**
Planta Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V.
Carretera Carboneras-Arroyo Hondo km 4
Colonia Arroyo Hondo, C.P. 20657
Tepezalá, Aguascalientes

**PUEBLA**
Planta CYCNA de Oriente, S.A. de C.V.
Ex Hacienda La Noria, Carretera Tecamachalco-Palmar de Bravo km 16
C.P. 72500
Palmar de Bravo, Puebla

# Empresas Sociales

- Centro Educativo Cruz Azul, A.C.
- Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.
- Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.
- Médica Azul, S.A. de C.V.
- Centro de Administración de Servicios de Salud (CASS)

# Cooperativas

- Sociedad Cooperativa de Producción y Prestación de Servicios Comunitarios La Unión, S.C.L.
- Sociedad Cooperativa Comunal de Producción y Explotación de Recursos Naturales El Barrio, S.C.L.
- Sociedad Cooperativa de Producción de Servicios Juárez, S.C.L.
- Cooperativa de Producción y Prestación de Servicios La Istmeña, S.C.L.
- Sociedad Cooperativa de Producción y Prestación de Servicios Cuauhtémoc, S.C.L.
- Cooperativa Bomintzhá, S.C.L.
- Cooperativa de Producción de Servicios Hidalgo, S.C. de R.L. de C.V.
- Cooperativa de Producción de Servicios Minatitlán del Rey, S.C.L.
- Cooperativa de Prestación de Servicios La Palma, S.C. de R.L. de C.V.
- Cooperativa de Vivienda de los Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L.
- Cooperativa de Ahorro y Préstamo FINAGAM, S.C. de R.L.

# Empresas de Desarrollo Horizontal

- Asesoría y Servicios Profesionales Grupo Azul, S.C.
- Grupo Azul Pacífico Centro, S.C.
- Azul Concretos y Premezclados, S.A. de C.V.
- Hoteles Azul Ixtapa
- Centro Comercial Cruz Azul, S.A. de C.V.
- Grupo Comercial Estrella Azul, S.A. de C.V.
- Textiles Generación 2000, S.A. de C.V.
- Azul Cerámica, S.A de C.V.

# Naturaleza Jurídica

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., es una sociedad bajo el régimen de responsabilidad limitada cuya naturaleza jurídica corresponde a una forma de organización social integrada por personas físicas, con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas mediante la producción, distribución y comercialización del cemento en sus diferentes tipos y características. Se rige por la Ley General de Sociedades Cooperativas y la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en sus artículos 25 párrafo 7°, 28 párrafo 8° y 123 fracción XXX del apartado “A” de nuestra Carta Magna.

# Mercados

Los mercados que atiende la Cooperativa La Cruz Azul S.C.L. se encuentran segmentados en cuatro zonas de venta, cada una de las cuales atiende los siguientes estados de la República Mexicana:

**CENTRO**
- Michoacán
- Querétaro
- Hidalgo
- Estado de México
- Ciudad de México

**SURESTE**
- Veracruz (Sur)
- Oaxaca (Valles Centrales, Sierra Sur, Sierra Norte, Costa, Istmo, Papaloapan, Golfo)
- Chiapas
- Tabasco
- Campeche
- Yucatán
- Quintana Roo

**GOLFO NORTE PACÍFICO SUR**
- Puebla
- Morelos
- Tlaxcala
- Tamaulipas (Fronteriza, Valle San Fernando, Centro y Sur)
- Guerrero
- Oaxaca (Mixteca, Cañada)
- Veracruz (Norte)

**OCCIDENTE NORTE**
- Guanajuato
- Jalisco
- San Luis Potosí
- Zacatecas
- Nayarit
- Sinaloa
- Nuevo León
- Coahuila
- Durango
- Colima
- Tamaulipas (Mante y Altiplano)

La cobertura geográfica que abastecen las Plantas Industriales de La Cruz Azul, independientemente de las zonas de venta, es la siguiente:

- Planta Hidalgo
- Planta Oaxaca
- Planta Aguascalientes
- Planta Puebla

Los clientes o beneficiarios se dividen en:

## MERCADO FORMAL

- Transformadores
- Concreteras
- Gobierno federal y estatal
- Constructoras

## MERCADO INFORMAL

- Distribuidores
- Materialistas
- Público en general

# Certificaciones y Reconocimientos

## CALIDAD

### 2011

Certificación de ISO 9001:2008 a CYCNA de Oriente, Puebla; Bureau Veritas; vigente hasta 2017.

### 2013

Acreditación a Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., por la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C., como laboratorio de ensayos/calibración de acuerdo con los requisitos establecidos en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 EMA. Acreditación C-0504-080/13; vigente en 2016.

### 2014

Certificación de ISO 9001:2008 a CYCNA Aguascalientes; Bureau Veritas; vigente hasta 2017.

### 2015

Certificación de ISO 9001:2008 a Cooperativa La Cruz Azul; Bureau Veritas; vigente hasta 2017.

### 2016

Diploma PACAL al Hospital General "Guillermo Álvarez Macías", en Cruz Azul, Hidalgo; Programa de Aseguramiento de Calidad; por haber calificado con Excelencia en Calidad durante el año 2016; vigente en 2016.

Diploma PACAL al Laboratorio del Hospital General "Rosa Elvira Álvarez de Álvarez", en Lagunas, Oaxaca; Programa de Aseguramiento de Calidad; por haber calificado con Excelencia en Calidad durante el año 2016; vigente en 2016.

Diploma PACAL Especial al Laboratorio del Hospital General "Guillermo Álvarez Macías", en Cruz Azul, Hidalgo, por haber calificado en el año 2016 dentro de los primeros lugares del país; vigente en 2016.

Diploma PACAL Especial al Laboratorio del Hospital General "Rosa Elvira Álvarez de Álvarez", en Lagunas, Oaxaca, por haber calificado en el año 2016 dentro de los primeros lugares del país; vigente en 2016.

Constancia al Laboratorio del Hospital General "Guillermo Álvarez Macías", en Cruz Azul, Hidalgo, por haber participado regularmente en el Programa 2016 en "Química Clínica, Hematología, Parasitología, Bacteriología, Inmunología, Uroanálisis, Coagulación y Citometría H"; vigente en 2016.

Constancia al Laboratorio del Hospital General “Rosa Elvira Álvarez de Álvarez”, en Lagunas, Oaxaca, por haber participado regularmente en el Programa 2016 en “Química Clínica, Hematología, Parasitología, Bacteriología, Inmunología, Uroanálisis, Coagulación y Citometría H”; vigente en 2016.

ONNCCE certifica a Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., Planta Hidalgo, por sus productos, a través de la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.:

- Cemento Portland Ordinario de Clase 40 Blanco (CPO 40 B), Certificado No. HHA-009.1-001/16, Acreditación No. 09/10 Norma de Referencia NMX-C-414-ONNCCE-2014.
- Cemento Portland Compuesto de Clase 40 (CPO 40), Certificado No. HHA-009.4-002/16, Acreditación No. 09/10 Norma de Referencia NMX-C-414-ONNCCE-2014.
- Cemento Portland Compuesto de Clase 30 (CPC 30 R RS), Certificado No. HHA-009.4-001/16, Acreditación No. 09/10 Norma de Referencia NMX-C-414-ONNCCE-2014.
- Cemento para Albañilería (Mortero), Certificado No. HHA-027-001/16, Norma de Referencia NMX-C-021-ONNCCE-2015.

Vigentes hasta 2019.

# MEDIO AMBIENTE

## 2009

Certificado de Industria Limpia a CYCNA de Oriente, Puebla, PROFEPA; vigente hasta 2017.

## 2010

Reconocimiento al Desempeño Ambiental de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., Plantas Cruz Azul, Hidalgo, y Lagunas, Oaxaca; PROFEPA; vigente en 2016.

## 2011

Certificación de ISO 14001:2004 a CYCNA de Oriente, Puebla; Bureau Veritas; vigente hasta 2017.

## 2013

Certificado de Industria Limpia a CYCNA Aguascalientes, PROFEPA; vigente hasta 2017.

## 2014

Certificación de ISO 14001:2004 a CYCNA Aguascalientes; Bureau Veritas; vigente hasta 2017.

## 2015

Certificado de Industria Limpia a la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., Planta Hidalgo, otorgado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); vigente hasta 2017.

Certificado de Industria Limpia a la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., Planta Lagunas, otorgado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); vigente hasta 2017.

Certificado de Calidad Ambiental 2015-2017 del Hospital General "Guillermo Álvarez Macías", en Cruz Azul, Hidalgo; PROFEPA; vigente hasta 2017.

Excelencia Ambiental a la Cooperativa La Cruz Azul, Plantas Cruz Azul, Hidalgo, y Lagunas, Oaxaca; Galardón del Gobierno Federal a través de PROFEPA y SEMARNAT; vigente en 2016.

Reconocimiento al Centro Educativo Cruz Azul, Campus Lagunas, Oaxaca, por su participación en ¡Contribuye con el medio ambiente! Elaboración de Bioplástico a través de polisacáridos, obteniendo el primer lugar a nivel Bachillerato; Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor); vigente hasta 2016.

## 2016

Mención Especial del Premio al Mérito Ecológico 2016 en la Categoría Empresarial a CYCNA Aguascalientes; SEMARNAT; vigente hasta 2017.

Reconocimiento a CYCNA Aguascalientes, en el Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad; PROFEPA; vigente en 2017.

Reconocimiento Programa GEI México a la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., por su participación y por lograr alcanzar el nivel GEI 2 en 2013; otorgado por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable; vigente en 2016.

Hewlett-Packard México otorga reconocimiento a Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., por ser colaborador permanente del programa de recolección de consumibles de impresión HP Planet Partners; vigente en 2016.

Reconocimiento a la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., Oficinas Corporativas; por su participación en las actividades encaminadas a impulsar en México la creación del "Día Nacional de la Preparación y Respuestas a Emergencias Químicas" 2012-2016; PROFEPA; vigente en 2016.

Certificación *EarthCheck Gold* a Hoteles Azul Ixtapa, por cumplir con los requerimientos de *EarthCheck Company Standard* (obtenido por 7° año, 2010-2016); vigente en 2016.

Reconocimiento al Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, por su contribución al cuidado del medio ambiente, a través del Programa "Alto a la Basura" que se lleva a cabo en siete comunidades del municipio de Tula; Gobierno Municipal de Tula; vigente en 2016.

# SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

## 2011

Certificación de OHSAS 18001:2007 a CYCNA de Oriente, Puebla; Bureau Veritas; vigente hasta 2017.

## 2014

Certificación de OHSAS 18001:2007 a CYCNA Aguascalientes; Bureau Veritas; vigente hasta 2017.

## 2016

Reconocimiento a la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., por su participación en el Macro simulacro 2016; Secretaría de Protección Civil; vigente en 2016.

# RESPONSABILIDAD SOCIAL

## 2017

Distintivo ESR® y Reconocimiento de Empresa Socialmente Responsable a CYCNA Aguascalientes, otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) y la Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial (AliaRSE); vigente hasta 2017.

Distintivo ESR® y Reconocimiento de Empresa Socialmente Responsable a CYCNA Puebla, otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) y la Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial (AliaRSE); vigente hasta 2017.

Distintivo ESR® y Reconocimiento de Empresa Socialmente Responsable a Hoteles Azul Ixtapa, otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) y la Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial (AliaRSE); vigente hasta 2017.

Distintivo ESR® y Reconocimiento de Empresa Socialmente Responsable a la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) y la Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial (AliaRSE). Obtenido por 13° año consecutivo (2005-2017).

Nota. Se consideran solamente las certificaciones y reconocimientos obtenidos durante el presente ejercicio, así como aquellos obtenidos en ejercicios anteriores pero cuya vigencia es válida en 2016.

# 03
# PARÁMETROS DE LA MEMORIA

# Perfil de la memoria

El alcance de nuestro reporte de Comunicación sobre el Progreso –edición 2017– corresponde al periodo comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

Como parte de nuestro compromiso con la iniciativa del Pacto Mundial de la ONU, reportamos de manera voluntaria desde el año 2008, con una periodicidad anual. El reporte anterior de referencia más reciente es la CoP, edición 2016.

El presente informe corresponde a la décima publicación, edición 2017 (2008-2017).

Para mayor información sobre este reporte, favor de contactar a:

**Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.**
Lic. Jesús Navarro Rojas
Gerencia de Organización y RS

**Oficinas Corporativas**
Periférico Sur #5550-5, Colonia Pedregal de Carrasco,
Delegación Coyoacán, C.P. 04700
Ciudad de México

**jesusnavarror@cruzazul.com.mx**

# Alcance y Cobertura

## Proceso de elaboración del reporte, participantes y cobertura

La elaboración del Reporte de Comunicación sobre el Progreso en su edición 2017, es parte de las acciones de transparencia y comunicación de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., hacia sus diversos grupos de interés. Esto ha sido posible gracias al trabajo en equipo y a la participación comprometida del personal de la Cooperativa, Empresas Sociales y Empresas de Desarrollo Horizontal.

El proceso de definición del contenido del reporte está basado en la identificación de los impactos más significativos de nuestros grupos de interés y áreas de influencia de la Cooperativa y Empresas del Grupo Cruz Azul, soportado por un proceso sistemático y una metodología probada, de análisis, acopio y proceso de información.

Cada área y Empresa del Grupo Cruz Azul ha contribuido de manera responsable, presentando sus análisis e información sobre los principales temas y prácticas que se consideran relevantes para la Organización, así como sus resultados y comparativos de progreso con el ejercicio anterior.

La cobertura de la información contenida en el reporte abarca lo siguiente:

- La Cooperativa La Cruz Azul: sus Oficinas Corporativas en la Ciudad de México y sus Plantas cementeras en Cruz Azul, Hidalgo, y Lagunas, Oaxaca.
- Tres Empresas de Desarrollo Horizontal: las Plantas cementeras en Aguascalientes y Puebla; y el desarrollo turístico Hoteles Azul Ixtapa.
- Cinco Empresas Sociales, con participación activa en las comunidades de la Ciudad de México, Cruz Azul, Hidalgo, y Lagunas, Oaxaca.
- La Cooperativa de Vivienda para los Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L., con alcance en la Ciudad de México, Cruz Azul, Hidalgo, y Lagunas, Oaxaca.

La cobertura del personal Directivo, Administrativo, Técnico y Operativo, que hace posible y participa en este reporte, se integra de acuerdo con lo siguiente:

### COOPERATIVA LA CRUZ AZUL, S.C.L.

**DIRECTIVOS**

**Director General**
Lic. Guillermo Álvarez Cuevas

**Dirección de Producción**

**Coordinador Financiero**
C.P. Mario Sánchez Álvarez

**Director Comercial**
Ing. Víctor Manuel Velázquez Rangel

**Director de Recursos Humanos**
Lic. Noé Calvo Morales

**Director Jurídico**
Lic. Miguel Eduardo Borrell Rodríguez

## CONSEJEROS

**Presidente del Consejo de Administración**
Ing. Raúl A. Enríquez López

**Presidente del Consejo de Vigilancia**
Ing. José Antonio Marín Gutiérrez

## PARTICIPANTES DE ÁREAS Y EMPRESAS

### OFICINAS CORPORATIVAS, CIUDAD DE MÉXICO

**Gerencia de Retribuciones y Prestaciones**
Sr. Apolinar Ortiz Hernández
Lic. Alfredo Bravo Ramírez

**Gerencia de Servicios Corporativos**
Lic. José Luis Soberanes Rodríguez
Arq. Ernesto Contreras Martínez
Lic. Jorge Luis Heimdall Sánchez Montiel

**Gerencia de Asistencia Técnica y Ventas Especiales**
Ing. Abraham Vudoyra Cárdenas

**Gerencia de Ventas Zona Centro**
Ing. Jorge Cruz Romero
Ing. Leticia Vianey Bravo Serrano

**Jefatura de Seguridad Corporativa**
Sr. Pedro Espinosa Vanegas
Lic. Elizabeth Contreras Rojas

### CRUZ AZUL, HIDALGO

**Gerencia General de Planta**
Ing. Wilfrido Arroyo Reynoso

**Gerencia Corporativa de Ecología**
Ing. Rogelio Olguín Portillo
Ing. Edgar Reynoso Vudoyra
Ing. Erick Josimar Ortiz Romero
C. Rosalba Rojas Viveros

**Gerencia Corporativa de Ingeniería de Producto**
Quím. María Inés Ávila Montiel
Ing. Juan Manuel Trejo Arroyo

**Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional**
Ing. Rosendo Valdez Martínez
Sr. Abel Rodríguez Hernández
Arq. Erik Pérez Ángeles
Dra. Erika Anel Santuario Cruz

**Gerencia de Optimización Corporativa**
Ing. Mario F. Morán Lagunes
Ing. José Antonio Marín Gutiérrez
Ing. Gabriel Jiménez Martínez
Lic. Víctor Armando Vargas Vargas

**Gerencia de Mantenimiento**
Ing. Marco Antonio Nieto Aranda
Sr. Mónico Avendaño López
Ing. Alejo Cruz Salas
Ing. Raúl Dolores Vázquez
Ing. J. Luis Velázquez Rangel
Arq. Ángel Villeda Valverde

**Gerencia de Recursos Humanos**
Lic. Marcos Cruz Maya
Lic. Griselda Díaz Calva

### LAGUNAS, OAXACA

**Gerencia General de Planta**
Ing. Pablo Reséndiz García

**Gerencia de Ecología**
Ing. Alejo Morales Piñón
Ing. Juan Abel Dolores Altamirano
Ing. Felimón Rueda Cruz
Ing. Jorge García Cabrera
Ing. Pablo Reséndiz Gómez

**Gerencia de Optimización**
Ing. Adolfo Cabrera Alvarado
Ing. Jesús Zárate Tapia
Ing. Alfredo Cano Alvarado

**Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional**
Sr. Mario Hernández Beltrán
Ing. Raúl López Palacio
Ing. Noé Candelaria Irineo

Lic. Francisco Álvarez Cabrera
Ing. Gilberto Cruz Castillo

**Gerencia de Mantenimiento**
Ing. Augusto Ruiz Armas
Ing. José Luis Vargas Núñez
Ing. César Hernández Godínez
Ing. Liborio Cruz Ortiz

**Gerencia de Control de Calidad**
Ing. Sarvelio de Jesús Gutiérrez

Quím. Mónica Rangel Díaz
Sr. Enrique Vázquez Alvarado
C.P. Carlos Godínez Antonio

**Gerencia de Recursos Humanos**
Ing. Abel Álvarez Galindo
Lic. José Aarón Hernández Tapia
Lic. Marisol Antonio Toledo
C. Maricela Bernal Ríos

## EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL

### CEMENTOS Y CONCRETOS NACIONALES, S.A. DE C.V.

**Gerencia General**
Ing. Benito Rodríguez Fayad

**Gerencia de Producción**
Ing. José Ángel Hidalgo Valdez
Ing. Jorge C. Montañez Femat
Ing. Oscar Zúñiga Medina

**Gerencia de Mantenimiento**
Ing. Higinio Terán Montero
Ing. Roberto Ávila Montiel
Ing. Roberto Briseño González

**Gerencia de Compras**
Ing. Juan Avendaño Santiago

**Gerencia de Materias Primas**
Ing. J. Jesús Ponce Díaz

**Gerencia de Control de Calidad**
Ing. Fernando Moreno Rodríguez
Ing. David Alejandro González Gutiérrez

**Gerencia Administrativa**
C. Maritzel Hernández González

**Jefatura de Recursos Humanos**
Lic. Salvador Rojo Argüelles

**Jefatura de Organización**
C. Efrén Flores Ruiz
Lic. Ana Margarita González Gallegos

**Residencia de Ecología**
Ing. Justino Muciño Pereda
Ing. Vanadis de Velasco Galván
Ing. Lilia del Rosario Velasco Delijorge

**Residencia de Higiene y Seguridad**
Ing. Juan Ramón Ponce Silva

**Servicio Médico**
Dr. Edgar Manuel Hernández Breceda

### CYCNA DE ORIENTE, S.A. DE C.V.

**Gerencia General**
Ing. Benito Rodríguez Fayad

**Gerencia de Producción**
Ing. Ángel Valtierra Carrillo
Ing. Alberto López Morales

**Gerencia de Control de Calidad**
Ing. Jaime Dolores Santiago
Ing. Fernando Hernández Avendaño

**Gerencia Administrativa**
Ing. José Alejandro Cruz Vázquez
C.P. Carlos Cruz Núñez

**Gerencia de Mantenimiento**
Ing. Ignacio Cruz Ángeles
Ing. Álvaro Alvarado Orozco

**Jefatura de Recursos Humanos**
Lic. Ismael Francisco González Alvarado

**Jefatura de Organización**
Ing. Miguel Ángel Cruz Méndez
Ing. Adrián Ramírez Hernández
TUM. Jesús Guillermo Armenta Pérez

**Jefatura de Compras**
Ing. Guillermo Martínez Minutti

**Residencia de Ecología**
Q.I. María del Rosío Silva Espinosa

**Residencia de Higiene y Seguridad**
Ing. Ismael Aurelio Lima Romero

**Atención a la Comunidad**
Lic. Leticia Coeto García

**Servicio Médico**
Dr. José Oscar Bañuelos Pérez de León

**Relaciones Institucionales**
Lic. Gabriela Notario Medellín

**HOTELES AZUL IXTAPA**
Lic. José Luis Campos Campos
Sr. Adolfo Castro Duarte
Sr. Jonathan Ayala de la O
Ing. Rolando Segura Badillo
Ing. Zenón Romero Ramírez
Sr. Alberto Bernal Heredia
Sr. Alberto Cervantes Valdovinos
Sr. Claudio Balderrama González
Sr. Francisco Gómez Carmona
Sr. Juan Carlos Castillo Pereira
Lic. Gladys Acosta Granados
Lic. Surizadey Maganda Suastegui
Lic. Verónica Vergara Orozco
Lic. Lubia Nayeli Cervantes Martínez
Lic. María de la Luz Santiago Ortiz
Lic. Consuelo Ramos López
Ing. José Julián Rojo Ortiz
Ing. José Antonio Cruz Rodríguez
Ing. Rodolfo Martín Maya Espinosa
Ing. José Luis Martínez Valencia

## EMPRESAS SOCIALES

**CLUB DEPORTIVO, SOCIAL Y CULTURAL CRUZ AZUL, A.C.**
C.P. Andrés Viveros Viveros
C.P. Víctor Manuel Cruz Avendaño
Ing. José Morelos González
Lic. Liuva Irina Vargas Vivas
Lic. María del Carmen Cruz Alvarado
Lic. Gerardo Cruz Rodríguez
Lic. Víctor Hugo Cruz Tapia
Lic. Imelda Soledad Gómez Tamez
C.P. Elda Alvarado Dolores
Lic. Víctor Serrano Benítez
Prof. Juan Ayala González
Lic. Blanca Xóchitl Paz Trejo
Prof. Marisol Porres Villalpando
Sr. Josafat Morales Luna
Lic. Suhali Aguirre Hernández
Lic. Ricardo J. Alvarado Ramírez
C.P. Miguel Ángel Hernández Mijangos
Lic. Sergio Alvarado Ramírez
Ing. Miguel Ángel Trejo Muciño
Ing. Sergio Alvarado Hernández

**FUNDACIÓN CRUZ AZUL PRO-COMUNIDADES, A.C.**
**Voluntarias México**
Sra. Imelda Domínguez de Rangel
Sra. Claudia Gracián de Vudoyra
Sra. Beatriz Rangel de Arteaga

**Vicepresidencia, Sede Hidalgo**
Sra. Guadalupe Arroyo de Ponce
Sra. Raquel Arroyo de Díaz
Sra. María Georgina Soberanes de Bolio

**Vicepresidencia, Sede Oaxaca**
Sra. Magdalena Gómez de Reséndiz
Sra. Martha Ríos de Orozco
Sra. Matilde Antonio de Cabrera

**MÉDICA AZUL, S.A. DE C.V.**
Dr. Yessid Álvarez Santoyo
Dra. Graciela Martínez Uribe

**CENTRO EDUCATIVO CRUZ AZUL, A.C.**
Mtro. José Luis Torres García
Mtra. Rosa Isela López Beltrán
Ing. Noé Avendaño Petronilo
Lic. José Vázquez Fuentes
Lic. Alejandra Barbosa Frías
Lic. Gemma García Ávila

**CENTRO EDUCATIVO CRUZ AZUL, A.C., CAMPUS LAGUNAS**
Lic. Gilberto Hernández Mijangos
Lic. José Cano Espinoza
María Yolanda Ramos Ríos
Claudia Carreón García
Gricelda Collado Muñoz
Martha Elva Cruz Fuentes
Marco Antonio de la Cruz García
Freddy Dehesa Pineda
Enrique de Jesús Garduño Gómez
Carlos Roberto Gutiérrez Alonso
Martha Elena Hernández Moreno
Rocío Hernández Ortíz
José Alejandro Houg López
Rocío Guadalupe Jiménez Velázquez
Claudia Lizeth López Gómez
Francisco Juan López Gómez
Santiago David López Mendoza
Roselia Lorenzana Domínguez
Joaquín Pedroza Espinoza
Susana Rivadeneyra Castillo
Yver Magdaleno Trinidad Gabriel
Juan Carlos Álvarez Clímaco
Marta Billarial Sánchez
Angélica Chávez Anguiano
Antonio Chiñas Santiago
María de Guadalupe Cruz Peña Rosa
Elizabeth Cuevas Aguilar
Yara Patricia Escobar Díaz
Rusbell García Cuevas
María Elena García Reyes
Sinar Gómez Altamirano
Crisálida Gómez Gómez
José Manuel Guzmán García
Sofía Jiménez López
Ivanoe Roberto López Martínez
Roque López Martínez
Leonel Ramírez Rueda
Cruz Salustia Toribio Espinobarros
Clara Hernández Zárate
Antonia Martínez Velásquez

**CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD, S.C. (CASS)**
Dr. Javier Oliva Vega
Dra. Catalina E. Ríos Gómez
Dra. Xóchitl Rodríguez Olivares
Lic. Mónica Oliva Ríos
Lic. Carlos Morales Pavón
Act. Mario A. Peralta Catalán

## COOPERATIVAS

**SOCIEDAD COOPERATIVA DE VIVIENDA DE TRABAJADORES DE LA CRUZ AZUL, S.C.L.**
Arq. Rogelio Calva Monroy

## COORDINACIÓN DEL PROGRAMA PACTO MUNDIAL E INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL REPORTE

**Oficinas Corporativas**
Lic. Jesús Navarro Rojas
Lic. Alejandro Ortíz Muñoz
Lic. Noé Alberto Calvo Cid
Lic. Jorge Alberto Contreras Briseño
Lic. Adriana de la O Cruz

**Fotografía**
C. Roberto Morales Montoya
Araceli Avendaño Avendaño
Uriel Avendaño Avendaño
Adolfo Barrera Alcántara
Víctor Manuel Ordaz Enríquez
Soledad Angélica Soberanes García
Anuar Valentín Arroyo Lara
Ana Miryam Toledo Sánchez

# 04

# GOBIERNO, COMPROMISOS Y GRUPOS DE INTERÉS

# Gobierno Corporativo

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., es una Sociedad que se constituye como Cooperativa de Producción y está soportada en sus Bases Constitutivas por Disposiciones de Carácter Administrativo y Legales; cuenta con un esquema de Gobierno Corporativo establecido con la finalidad de garantizar una gestión responsable, solidaria y transparente, sustentada en su Modelo de Organización Social del Trabajo y en sus Valores Cooperativos.

El esquema de Gobierno para la administración, dirección y vigilancia de la Organización es el siguiente:

**ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS**
Es la autoridad suprema de la Cooperativa y sus acuerdos obligan a todos los socios presentes, ausentes y disidentes.

**CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**
Es el órgano ejecutor de los acuerdos y resoluciones de la Asamblea General. Tendrá la representación y firma social de la Cooperativa, y las facultades previstas en la Ley General de Sociedades Cooperativas y Bases Constitutivas.

**CONSEJO DE VIGILANCIA**
Tendrá a su cargo la supervisión de todas las actividades de la Sociedad y tendrá derecho de veto frente a las decisiones del Consejo de Administración.

**DIRECTOR GENERAL**
La Dirección General de la Cooperativa estará a cargo de un Director General nombrado por el Consejo de Administración y ratificado por la Asamblea General de socios.

Por otra parte, se cuenta con dos Comisiones Permanentes, constituidas de conformidad con lo estipulado en las Bases Constitutivas, de acuerdo con lo siguiente:

**Comisión de Conciliación y Arbitraje**
Tendrá como función conocer y resolver los conflictos que se susciten entre los socios y de éstos con la Cooperativa.

**Comisión de Educación Cooperativa**
Se encargará de asesorar, prever y vigilar los actos, cursos o cualquier otro análogo, tendientes a fomentar la Educación Cooperativa dentro de la Sociedad.

# Compromisos con Iniciativas Externas

## Cruz Azul y la iniciativa del Pacto Mundial de la ONU

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., se adhiere al Pacto Mundial el 30 de junio de 2005, asumiendo el compromiso de aplicar, respetar y promover los 10 Principios del Pacto Mundial.

La Cooperativa establece el Programa del Pacto Mundial, con alcance a las Empresas de Desarrollo Horizontal y Sociales del Grupo Cruz Azul, bajo la siguiente finalidad:

**"Participar como Ciudadano Corporativo en la aplicación, respeto y promoción de los Principios del Pacto Mundial de la ONU, en su ámbito de influencia".**

Los criterios de actuación del programa se sustentan en las siguientes tres líneas estratégicas:

**1. Vincular los 10 Principios con el actuar de la Empresa** para formar parte de la cultura de la organización, estrategia de negocios y actividades diarias.
**2. Elaborar los reportes de responsabilidad social** que transparenten la actuación e informen pública y periódicamente los resultados alcanzados y el progreso realizado.
**3. Mantener un diálogo abierto con los distintos grupos de interés** en un proceso de aprendizaje, integración y mejora continua.

Como parte de las acciones de transparencia y rendición de cuentas se elabora el "Reporte de Comunicación sobre el Progreso". A la fecha, contando el presente Reporte, se han publicado 10 ediciones (2008-2017), con las acciones y resultados de la Organización en los ejes temáticos del Pacto Mundial.

### LA CRUZ AZUL COMO INTEGRANTE DEL COMITÉ ASESOR EN RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL (RSE) DEL CENTRO MEXICANO PARA LA FILANTROPÍA (CEMEFI)

En enero de 2012, la Cooperativa acepta de manera oficial la invitación para integrarse y formar parte del Comité Asesor en RSE del Cemefi, el cual se define como un espacio de vinculación en el que los representantes de diferentes empresas socialmente responsables se reúnen de manera periódica

para trabajar bajo un mismo objetivo: **colaborar de manera activa en las estrategias y herramientas diseñadas para contribuir al fortalecimiento del tema de la RSE en México.**

De igual forma, con el objetivo de lograr un mayor desarrollo en la adopción de la RSE, se han establecido cinco Subcomités para dar atención a diversas temáticas específicas:

- Subcomité de Organización Interna
- Subcomité de Herramientas y Estrategias de RSE
- Subcomité de Agenda Nacional de RSE
- Subcomité de Comunicación sobre la RSE
- Subcomité de Eventos de RSE

La Cruz Azul participa directamente en el Subcomité de Herramientas y Estrategias de RSE, el cual tiene como objetivo: **"la generación de valor a través de estrategias que permitan desarrollar la responsabilidad social dentro de las organizaciones"**. Las actividades realizadas en 2016 fueron:

- Revisión y mejora de la estructura y contenido de los indicadores del autodiagnóstico del Distintivo ESR®, a fin de garantizar su calidad, vigencia e impacto.
- Participación activa en el Encuentro Latinoamericano de Empresas Socialmente Responsables, evento de talla internacional que representa un espacio de reflexión, intercambio y análisis acerca del papel de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), como detonante de impactos y cambios de los grupos internos y relacionados de las organizaciones. Dentro del marco del Encuentro, se hace entrega del Distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR®), a aquellas que acreditaron satisfactoriamente los indicadores del autodiagnóstico establecido por el Cemefi.

La Cruz Azul participó en la planeación y el diseño del programa de actividades; y como moderadores en las sesiones de "Mesas de indicadores"; espacios realizados anualmente para generar un intercambio de ideas y enfoques entre las empresas asistentes, en relación con los ejes temáticos de la RSE.

# Grupos de interés

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., considera vital la relación con sus diferentes grupos de interés y, para este fin, cuenta con diferentes espacios de interacción y diálogo que permiten integrar sus expectativas.

La Cruz Azul y las Empresas del Grupo obtienen la información de necesidades, expectativas, preocupaciones, demandas y demás aspectos que dan a conocer los grupos de interés, a través de diferentes métodos de recolección y con base en sus políticas, procedimientos y sistemas de gestión, lo que permite establecer canales de comunicación, acciones de atención y colaboración con estos grupos.

| GRUPO DE INTERÉS | INTERACCIONES CLAVE |
|---|---|
| **Socios** | • Acuerdos de asamblea<br>• Informes anuales<br>• Nuevos socios<br>• Valores cooperativos<br>• Enfoque de negocios |
| **Trabajadores y sus familias** | • Calidad de vida<br>• Responsabilidades y desempeño<br>• Salud y educación<br>• Desarrollo del personal<br>• Fomento de valores |
| **Comunidades** | • Licencia social<br>• Fuentes de trabajo<br>• Salud y educación<br>• Sustentabilidad |
| **Medio ambiente** | • Cuidado y preservación<br>• Nuevas tecnologías<br>• Educación ambiental |
| **Distribuidores y clientes** | • Mediciones de satisfacción<br>• Relaciones armoniosas<br>• Aplicación de códigos |
| **Proveedores** | • Desarrollo de proveedores<br>• Proveedores locales<br>• Aplicación de códigos |
| **Gobiernos** | • Alianzas intersectoriales<br>• Relaciones de colaboración<br>• Desarrollo sustentable |

# 05

# ENFOQUE DE GESTIÓN E INDICADORES

**COOPERATIVA**
**LA CRUZ AZUL, S.C.L.**

# **Oficinas** Corporativas

# Dirección General

**PROGRAMA**
**Disposiciones y Lineamientos de Ética y Conducta**
En la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., se considera de gran importancia la adhesión a los principios de integridad, buen gobierno y buenas prácticas empresariales, para lo cual, se cuenta con organismos e instrumentos necesarios para la gestión adecuada de la línea de conducta del personal y del ejercicio de la transparencia en sus relaciones con los distintos grupos de interés con los que la organización interactúa.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Dirección General, Oficinas Corporativas

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Gobierno Corporativo
- Socios
- Colaboradores
- Clientes
- Proveedores
- Gobierno

**10**
**PRINCIPIO**
Anticorrupción

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Enfoque de diálogo entre la Cooperativa y su personal, manteniendo un grado de organización de los trabajadores en órganos representativos.
- Aplicación del derecho de libertad de asociación a la organización.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En cumplimiento con las Bases Constitutivas, Disposiciones de Carácter Legal y Administrativo de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Reuniones de trabajo de los Consejos de Administración y Vigilancia, atendiendo los asuntos que se consignan en la orden del día y la emisión de resoluciones.
- Reuniones de trabajo de las Comisiones Permanentes de Conciliación y Arbitraje y de Educación Cooperativa, para conocer y resolver los conflictos, y para fomentar la Educación Cooperativa dentro de la sociedad.
- Reuniones de trabajo del Comité Directivo, para la atención de los diversos asuntos relacionados con la gestión de la Cooperativa.
- Eventos para impulsar la comunicación, con la finalidad de promover un compromiso individual y mantener un buen ambiente de relaciones públicas con distribuidores y clientes.
- Eventos para fortalecer el sentido de responsabilidad compartida, de acuerdo a los programas institucionales y para preservar el espíritu de compañerismo y las buenas relaciones entre los miembros.

# Gerencia de Retribuciones y Prestaciones

**PROGRAMA**
**Retribuciones y Prestaciones**
Tiene como propósito administrar y mejorar el sistema de compensación de la Cooperativa La Cruz Azul, el cual contempla las retribuciones y prestaciones del personal socio activo, jubilado y donativo de viudez, así como dar cumplimiento e ir más allá de lo establecido por las normas mexicanas. Igualmente, la Cooperativa establece una base de políticas y principios de actuación internos, que en conjunto procuran mejorar la calidad de vida de sus integrantes y familias.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Retribuciones y Prestaciones, Oficinas Corporativas

**ANTIGÜEDAD**
Instituido desde el inicio de la Cooperativa

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Socios activos.
- Socios jubilados.
- Viudas.
- Hijos de socios activos.
- Derechohabientes de socios activos.
- Derechohabientes de socios jubilados.
- Derechohabientes del Padrón Mutualista.
- Socios y personal administrativo de otras empresas del Grupo Cruz Azul, que viajan diariamente de Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo, a la Ciudad de México y viceversa.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Cumplimiento de la ley.
- Plantilla laboral orgullosa, satisfecha y comprometida con la compañía.
- Importancia de contar con un trabajo seguro.
- Baja rotación de personal.
- Lugar óptimo de trabajo.
- Continuidad del servicio médico a socios jubilados.
- Estabilidad y buena calidad de vida.
- Bienestar social.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa conjuga su crecimiento económico e igualdad mediante una combinación de objetivos sociales y económicos. Bajo esta premisa, la organización se debe al compromiso y al esfuerzo de su activo más importante, el cual es su capital humano. Por tal razón, existe una constante preocupación de que se lleven a cabo prácticas laborales justas, competitivas y adaptables a las cambiantes condiciones del mercado. A causa de lo anterior, la empresa conoce, se alinea, cumple y va más allá de lo indicado en la Ley Federal del Trabajo. Asimismo, aplica sus lineamientos en favor de un empleo justo que brinde una remuneración cabal y acorde al trabajo realizado para sus empleados.

El alcance de las retribuciones y beneficios sociales, se basa en el objetivo del análisis de la amplitud y la diversidad del colectivo integrado por los socios activos, jubilados y viudas. Los datos correspondientes a esta práctica ofrecen una medida de inversión que la Cooperativa realiza en su sistema de compensación y recursos humanos.

Las retribuciones y prestaciones que perciben los colaboradores se encuentran alineadas a aspectos generadores de valor. En primera instancia, se da cumplimiento a lo estipulado por la ley en beneficios relacionados, tales como la prima vacacional, fondo de ahorro, seguro de vida, fondo de retiro. Consiguiente a ello, se ofrecen beneficios de orden social que superan lo establecido por la ley, tales como el seguro mutualista, de alimentación, de vivienda, ayuda educacional,

instalaciones deportivas, cultura, jubilación, uniformes de trabajo, servicios de salud, entre otros.

Lo anterior, habilitado por el modelo del cooperativismo como organización social de trabajo. Las prestaciones a los trabajadores son revisadas periódicamente con el objetivo de responder de forma óptima a las necesidades de sus colaboradores.

**CONCLUSIONES**

A pesar de la irregularidad registrada por la situación económica del país, fue posible hacer mejoras en el sistema de compensación del personal socio activo de la Cooperativa, así como para el personal jubilado y con donativo de viudez.

# Gerencia de Servicios Corporativos

**PROGRAMA**
**Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**
Consiste en recolectar las aguas residuales del Edificio Corporativo, para posteriormente darle el tratamiento necesario que permita reutilizarla en actividades cotidianas como en el riego de las áreas verdes, limpieza de estacionamientos y unidades de transporte, o bien, descargarla con la calidad adecuada en el colector municipal.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Servicios Corporativos, Oficinas Corporativas

**ANTIGÜEDAD**
2006

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

## GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Personal del Edificio Corporativo
- Comunidad vecina
- Medio ambiente

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Fomentar el ahorro de recursos naturales y crear conciencia en la responsabilidad ambiental, implementando medidas correctivas, que impacten positivamente al medio ambiente.
- Reducir el impacto al medio ambiente a través del tratamiento de las aguas residuales.
- Reducir el consumo de agua potable a través del reúso de agua tratada.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En el Edificio Corporativo se cuenta con una planta para tratamiento de aguas residuales donde actualmente se tratan 2,760 $m^3$ de aguas residuales al año. En 2016 se utilizaron 1,610 $m^3$ de agua tratada para el riego de áreas verdes y actividades de limpieza; los otros 1,150 $m^3$ fueron vertidos a los drenajes, ya que en tiempos de lluvia no es utilizada para el riego de las áreas verdes. Al verter el agua al drenaje municipal se cumple con la normatividad aplicable (NOM-001-SEMARNAT-1996).

Actualmente, se está trabajando con apoyo de la Universidad de Guanajuato para optimizar el funcionamiento de la planta para tratamiento de aguas residuales, y que con la misma infraestructura, el agua tratada tenga la calidad solicitada en la normativa mexicana que considera el reúso de agua tratada en múltiples actividades cotidianas (NOM-003-SEMARNAT-1997).

El tratamiento de aguas residuales consiste en:

1. Recolección de aguas residuales.
2. Separación de residuos sólidos.
3. El agua residual entra a un proceso de aireación.
4. El agua pasa a un proceso de sedimentación.
5. El agua entra al proceso de cloración.
6. El agua es bombeada y almacenada en un tanque de tormentas.
7. El agua es distribuida a las diferentes áreas para su reúso.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Se está trabajando para comenzar una campaña de difusión en torno al ahorro de agua potable y de energía eléctrica, favoreciendo a la Empresa y a su vez a la sociedad y al medio ambiente.

**14%**
de **incremento** en el volumen de **agua tratada** en comparación con 2015

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Agua tratada ($m^3$) | 2,419 | 2,760 |
| Riego áreas verdes ($m^3$) | 1,773 | 1,610 |
| Descarga a colector municipal ($m^3$) | 646 | 1,150 |

## CONCLUSIONES

La operación adecuada de la planta para tratamiento de aguas residuales del Corporativo permite obtener agua tratada con calidad apta para cumplir con la normativa vigente en materia de descarga de aguas residuales, así como para reutilizarla en riego. Esto ha permitido el ahorro en el consumo de agua potable en las instalaciones del Edificio Corporativo, además de reducir el impacto al medio ambiente.

En 2016 se tuvo un incremento del 14% en el volumen de agua tratada, con respecto a 2015.

**PROGRAMA**
**Protección Civil**
Tiene como objetivo dar cumplimiento a las normas establecidas en la Ciudad de México, a través de la formación y operación de un Comité Interno de Protección Civil, que tiene la finalidad de ser un órgano operativo de salvaguarda de la integridad física y psicológica de la población en el Edificio Corporativo.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Servicios Corporativos, Oficinas Corporativas

**ANTIGÜEDAD**
2000

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Empleados del Edificio Corporativo de La Cruz Azul.
- Personal flotante del Edificio Corporativo de La Cruz Azul (clientes, proveedores, visitantes, etc.).
- Comunidad vecinal (Centro Comercial y residencias).

- Protección Civil de la Delegación Coyoacán.
- Protección Civil de la Ciudad de México, en caso de contingencia en la Ciudad o en algún estado de la República.
- Los diferentes centros de trabajo y empresas hermanas de la Cooperativa en el Área Metropolitana o en sus estados, como Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Aguascalientes.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Prevenir y/o mitigar daños al personal y en instalaciones que puedan ser ocasionados por agentes perturbadores –como una emergencia, siniestro o desastre–, al contar con brigadas de Protección Civil debidamente capacitadas.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

En la Cooperativa La Cruz Azul, las brigadas del Programa de Protección Civil han sido permanentes y también han incrementado su participación gracias a la toma de conciencia con respecto a los riesgos que persisten en el Edificio Corporativo, de acuerdo con lo siguiente:

- Brigada de Evacuación: 39 personas
- Brigada de Primeros Auxilios: 10 personas
- Brigada de Combate de Incendios: 12 personas
- Brigada de Mantenimiento: 7 personas
- Brigada de Seguridad: 9 personas

Durante 2016 se impartieron diversas capacitaciones internas y externas de tipo teórico-prácticas al personal que integra el Comité Interno de Protección Civil, con la finalidad de reforzar los conocimientos previamente obtenidos, así como preparar una próxima certificación para las brigadas. Tales capacitaciones fueron las siguientes:

**Capacitación interna**

| Fecha | Sede | Duración | Asistencia |
|---|---|---|---|
| 15 al 19 de febrero | Oficinas Corporativas | 25 horas | 55 personas |
| 08 al 12 de junio | | 25 horas | 59 personas |
| 08 de julio<br>DINAPREQ<br>(Día Nacional de la Preparación y Respuesta a Emergencias Químicas) | | 2 horas | 60 personas |
| 19 de septiembre<br>(Macro simulacro) | | 3 horas | 67 personas |
| 24 al 28 de octubre | | 25 horas | 58 personas |

Después de cada capacitación interna, se realizaron prácticas para reafirmar conocimientos, tales como:

| Fecha | Práctica | Descripción | Observaciones |
|---|---|---|---|
| 15/02/16 | Aplicación del Comando de Incidentes del Comité Interno de Protección Civil | Alerta y activación del Comité Interno de Protección Civil. | • Inicio: 11:00 am<br>• Población fija: 320 personas<br>• Población flotante: 25 personas<br>• Brigadistas: 55 |
| 12/06/16 | Búsqueda y Rescate de Lesionados en Espacios de difícil acceso. | Activación del Comité de Protección Civil y repliegue de la Población. | • Inicio: 11:00 am<br>• Población fija: 320 personas<br>• Población flotante: 20 personas<br>• Brigadistas: 59 |
| 19/09/16 | "Macro simulacro" | Ejercicio a nivel nacional. | • Inicio: 11:00 am<br>• Población fija: 320 personas<br>• Población flotante: 37 personas<br>• Brigadistas: 67 |
| 24/10/16 | Accidente al Interior y Extracción de lesionados mediante Cuerdas | Activación del Comité Interno de Protección Civil. | • Inicio: 11:00 am<br>• Población fija: 315 personas<br>• Población flotante: 25 personas<br>• Brigadistas: 58 |

**Capacitación externa**

| Fecha | Sede | Duración | Asistencia |
|---|---|---|---|
| 11/04/16 | Agrupamiento Zorros Fuerza de Tarea (Secretaría de Seguridad Pública) Espacios Confinados y Rappel | 8 horas | 15 personas |
| 08/07/16 | DINAPREQ (Día Nacional de la Preparación y Respuesta a Emergencias Químicas) | 2 horas | 60 personas |
| 24/10/16 | "La Posta" (Tizayuca, Hidalgo) Campo de combate de incendio en el complejo | 8 horas | 20 personas |

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Implementación del Sistema de Gestión Integral en el Edificio Corporativo.
- Cumplimiento Normativo de ISO 14000 y OHSAS 18000.
- Capacitación en derrames.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Impartición de cursos | 3 | 3 |
| Simulacros realizados | 4 | 4 |
| Capacitación interna:<br>Asistentes<br>Horas | <br>305<br>80 | <br>299<br>80 |
| **Simulacro 1**<br>Población fija<br>Población flotante<br>Brigadistas | <br>320<br>25<br>55 | <br>300<br>30<br>55 |
| **Simulacro 2**<br>Población fija<br>Población flotante<br>Brigadistas | <br>320<br>20<br>59 | <br>305<br>29<br>59 |
| **DINAPREQ**<br>Población fija<br>Población flotante<br>Brigadistas | <br>320<br>32<br>66 | <br>325<br>15<br>59 |
| **Macro Simulacro**<br>Población fija<br>Población flotante<br>Brigadistas | <br>320<br>37<br>67 | <br>288<br>33<br>58 |
| Capacitación externa:<br>Asistentes<br>Horas | <br>39<br>18 | <br>35<br>18 |
| Total de horas de capacitación (interna y externa) | 98 | 94 |
| Integración de brigadas (personas dadas de alta ante la Delegación y Protección Civil de México)<br>Evacuación<br>Primeros Auxilios<br>Prevención y Combate de Incendios<br>Seguridad<br>Mantenimiento | <br>35<br>12<br>12<br>9<br>7 | <br>40<br>8<br>10<br>10<br>6 |

### CONCLUSIONES

Se continúa con la preparación de las brigadas internas de Protección Civil, manteniendo en 2016 el mismo número de cursos y de simulacros que en el año anterior. Se ha puesto especial énfasis en materia de prevención, debido a la próxima certificación del Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000).

# Gerencia de Asistencia Técnica y Ventas Especiales

**PROGRAMA**
**Talleres sobre Usos y Aplicaciones de los Cementos y Pegazulejos Cruz Azul**
Brindar asistencia técnica sobre los Usos y Aplicaciones de los cementos y pegazulejos Cruz Azul, mediante la capacitación y asesoría a nuestros clientes, de acuerdo con la detección de sus necesidades, con el propósito de optimizar la utilización de nuestros productos y lograr los estándares de calidad y seguridad esperados, además de contribuir a crear conciencia sobre el impacto ambiental, económico y social que esto conlleva.

**DIMENSIÓN**
Social / Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Asistencia Técnica y Ventas Especiales, Oficinas Corporativas

**ANTIGÜEDAD**
2006

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**1,317 asistentes** a los 25 eventos de capacitación impartidos en 2016

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Distribuidores, clientes finales y maestros albañiles
- Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Optimización de los recursos empleados en la obra.
- Beneficios económicos para nuestros clientes.
- Disminución de las emisiones de $CO_2$.
- Crear conciencia en el uso de los recursos.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Durante los talleres de capacitación y asesoría se dan opciones a los clientes finales para que, de acuerdo con la aplicación que van a realizar, puedan determinar cuál de los productos de Cruz Azul les resulta más rentable utilizar. Con este programa, el cliente final obtiene un beneficio económico al seleccionar el producto adecuado (sin sobre diseñar), aprovechando las características de nuestros cementos y pegazulejos de la mejor manera.

Asimismo, se apoya a los usuarios para optimizar las cantidades de cemento a utilizar, mediante la enseñanza de los factores que influyen en el comportamiento del concreto, tales como calidad de los agregados, del agua empleada y de las cantidades a dosificar. Con esto, se logra crear conciencia para mejorar el aprovechamiento de los recursos, disminuyendo también las emisiones de $CO_2$ a la atmósfera, lo cual es un aporte para el cuidado y conservación del medio ambiente.

Por otra parte, estamos incursionando en el giro de los adhesivos, con la nueva línea de Pegazulejos Cruz Azul, fabricados y comercializados, a partir del segundo semestre del año 2016, con las mejores materias primas de la región y contando con una de las Plantas de Pegazulejo más modernas en México. De esta manera, durante el primer semestre de 2016 se inició la Campaña de Capacitación de la nueva línea de Pegazulejos Cruz Azul, dirigida a la red de distribuidores de Cruz Azul, destacando las características de los nuevos productos y sus aplicaciones, así como la ejecución de pruebas físicas, en donde los asistentes pudieron reconocer las propiedades de cada pegazulejo. Asimismo, se efectuaron visitas guiadas a la Planta de Pegazulejo Cruz Azul, ubicada dentro de las instalaciones de la Fábrica de Cemento Cruz Azul, en el estado de Hidalgo.

Durante 2016 se realizaron 25 eventos de capacitación, mismos que impactaron directamente a 1,317 asistentes.

| Zona de ventas | Número de eventos | Número de asistentes |
|---|---|---|
| Centro | 11 | 435 |
| Sureste | 2 | 292 |
| Golfo Norte Pacífico Sur | 5 | 302 |
| Occidente Norte | 7 | 288 |
| **Total** | **25** | **1,317** |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Eventos de capacitación | 41 | 25 |
| Asistentes | 2,245 | 1,317 |

## CONCLUSIONES

Durante el año 2016 se continuó con la comunicación de las bondades de nuestros productos, a través de los Talleres sobre Usos y Aplicaciones, efectivos para 1,317 asistentes, además de realizar visitas guiadas a las Plantas Industriales, donde nuestros clientes pudieron conocer el proceso de elaboración del cemento y del pegazulejo, así como los controles de calidad que garantizan la confianza y seguridad en el uso de nuestros productos.

# Jefatura de Seguridad Corporativa

**PROGRAMA**
**Aplicación de los Derechos Humanos en el entorno de la Seguridad Corporativa**
Tiene como objetivo respetar, aplicar y mantener los Derechos Humanos básicos, concientizando al personal de vigilancia y seguridad patrimonial del Edificio Corporativo de La Cruz Azul, sobre la responsabilidad e impacto de sus actividades y tareas diarias, en beneficio de los empleados y visitantes del inmueble.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Jefatura de Seguridad Corporativa, Oficinas Corporativas

**ANTIGÜEDAD**
2011

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**16 conferencias** impartidas por la CNDH durante 2016, incremento de 77.8% con respecto al año anterior

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Personal de Seguridad Corporativa y de Vigilancia del Edificio Corporativo de La Cruz Azul.
- Empleados del Edificio Corporativo de La Cruz Azul.
- Personal flotante del Edificio Corporativo de La Cruz Azul (clientes, proveedores, visitantes, etc.).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Reforzar los principios fundamentales de una cultura basada en los Derechos Humanos, concientizando al personal del área de Seguridad Corporativa.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Los Derechos Humanos actualmente son considerados como un deber que nos compete a todos al entender que son indispensables para el desarrollo integral de cada individuo. Para la Cooperativa La Cruz Azul, el trato justo, el respeto y la igualdad son la base para mantener las condiciones necesarias de un entorno favorable, donde el área de Seguridad Corporativa tiene como tarea permanente el promover acciones que garanticen los Derechos Humanos de las personas que colaboran y visitan el Edificio Corporativo.

Considerando estos aspectos y dando continuidad al Programa, se han promovido acciones encaminadas a adquirir conocimientos sobre diversos temas que la Comisión Nacional de los Derechos Humanos imparte en conferencias, con el objetivo de mantener actualizado al personal del área en los temas que a continuación se enlistan:

- Derecho de las víctimas del delito y del abuso del poder en el nuevo sistema de justicia penal.
- Los criterios de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en materia de tortura.
- Retos y perspectivas del uso legítimo de la fuerza.
- Feminicidio, tendencias y cambios.
- Contingencias ambientales y Derechos Humanos.
- Detenciones arbitrarias y Derechos Humanos.
- Justicia transicional y comisiones de la verdad.
- Derechos de las víctimas a la reparación integral del daño.
- Vivienda y derechos frente a retos urbano-ambientales.
- Avances y retos en el derecho a la alimentación.
- Salario y Derechos Humanos.
- Derechos Humanos en la política internacional.

Cabe mencionar que, como capacitación complementaria, el personal de Vigilancia de la Policía Bancaria Industrial recibe talleres relacionados con los Derechos Humanos como parte de su formación policial.

**Asistencia del 100%** del personal del área de Seguridad Corporativa a las conferencias sobre Derechos Humanos

## ACCIONES PLANIFICADAS

Asistencia al ciclo de conferencias 2017, impartido por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de conferencias con temas sobre Derechos Humanos | 9 | 16 |
| Número de asistentes a las conferencias sobre Derechos Humanos | 45 | 48 |
| Porcentaje de personal del área de Seguridad Corporativa que asistió a las conferencias | 93% | 100% |

## CONCLUSIONES

En el año 2016 el área de Seguridad Corporativa tuvo un incremento en la asistencia a las conferencias impartidas por la Comisión Nacional de Derechos Humanos con respecto al año 2015, lo cual trae como resultado una mejora en relación con las buenas prácticas en este rubro, así como la correcta aplicación del criterio ante situaciones donde los Derechos Humanos de un individuo estén involucrados.

**COOPERATIVA**
**LA CRUZ AZUL, S.C.L.**

# **Planta Cruz Azul,** Hidalgo

# Gerencia Corporativa de Ecología

**PROGRAMA**
**Administración Ambiental**
Tiene como objetivo primordial, establecer un Sistema de Administración Ambiental que permita cumplir con la Política Ambiental establecida, integrando el quehacer de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., Planta Hidalgo, a favor de la prevención y control de la contaminación ambiental, detección y manejo de actividades riesgosas, así como de los planes de atención a emergencias. Este programa participa en beneficio del cuidado ambiental del entorno directo y comunidad en general.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**ANTIGÜEDAD**

- Licencia Ambiental Única (LAU), nueve años de reportarla por única vez (sustituye a la Licencia de Funcionamiento).
- Licencia Ambiental Estatal (LAE), siete años de reportarla y se actualiza cada año con la Cédula de Operación.
- Cédula de Operación Anual Federal (COA), 21 años de entregarla a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Cédula de Operación Anual Estatal (COAE), siete años de reportarla a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo.

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo.
- Gerencia Corporativa de Ecología.
- Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul.
- Comunidad en general.
- Empresas externas registradas ante la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación).
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo (SEMARNATH).

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Cumplir con las disposiciones legales en materia ambiental.
- Cumplir con las condicionantes establecidas en las Licencias Ambiental Única (LAU) y Estatal (LAE).
- Mitigación de impactos ambientales.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., Planta Hidalgo, a través de la Gerencia Corporativa de Ecología, establece un marco de acción para temas relativos al medio ambiente.

Durante el año 2016, se llevaron a cabo los programas de mitigación de riesgos e impactos ambientales; monitoreos de fuentes contaminantes (aire, agua); capacitación; así como de cumplimiento en materia de legislación ambiental y de seguridad e higiene. Lo anterior, con énfasis en la continuidad de los trabajos de la Organización en pro del cuidado y la promoción integral del medio ambiente.

La Cruz Azul genera programas estructurados para la gestión de sus impactos al medio ambiente, a través de políticas, objetivos y compromisos relacionados con la preservación del entorno, situación que genera líneas de acción específicas para dar cumplimiento a la regulación nacional y que establece puntos de referencia claros para que la Organización planifique sus acciones de protección ambiental. El cumplimiento con la normatividad nacional aplicable es el siguiente:

### Licencia Ambiental Única (LAU)

Instrumento de regulación directa para el sector industrial de jurisdicción federal.

Las condicionantes establecidas en esta autorización se basan en el marco legal ambiental vigente para operación y funcionamiento. Coordina en un solo proceso, la evaluación y dictamen integrado de los trámites ambientales que la industria debe realizar ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Su principal característica es el enfoque integral con el cual se analizan los impactos al aire, agua y suelo de las actividades económicas que, de manera aislada, se realizaban en los diferentes permisos, autorizaciones y licencias.

Con el cumplimiento de las condicionantes de la LAU se garantiza ante la SEMARNAT que la instalación cumple con todos los permisos, autorizaciones y licencias existentes en materia ambiental, incluyendo autorizaciones de impacto ambiental, resolutivo de riesgo, licencia de funcionamiento de fuentes fijas, servicios hidráulicos y registro como generador de residuos peligrosos.

### Licencia Ambiental Estatal (LAE)

Es el documento en el cual se concentran diversas obligaciones ambientales de los responsables de industrias y servicios, quienes están sujetos a las disposiciones de la ley mediante la tramitación de un solo procedimiento que ampare los permisos y autorizaciones referidos en la normatividad ambiental estatal. Coordina en un solo proceso la evaluación y dictamen integrado de los trámites ambientales que la industria debe realizar ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo (SEMARNATH). Su principal característica es el enfoque integral con el cual se analizan los impactos en agua, residuos de manejo especial, ruido perimetral, etc.

Con el cumplimiento de las condicionantes de la LAE, emitidas por la Secretaría del Estado, en 2016 se garantizó que la Planta Cruz Azul, Hidalgo ejecuta todos los permisos, autorizaciones y licencias existentes en materia ambiental, incluyendo autorizaciones de impacto ambiental, resolutivo de riesgo, servicios hidráulicos, registro como generador de residuos de manejo especial y plan de gestión de residuos de manejo especial. Efectuando lo anterior, se obtuvo el Certificado de Industria Limpia.

### Cédula de Operación Anual Federal (COA)

Mecanismo de reporte de emisiones, transferencias y manejo de contaminantes que deriva de las obligaciones fijadas en la LAU para establecimientos industriales. Lo anterior es presentado por establecimiento industrial, para actualizar su operación y facilitar su seguimiento por

parte de la autoridad ambiental; asimismo, ofrece información actualizada que contribuye a la definición de políticas ambientales prioritarias y áreas críticas. La Cédula debe entregarse en el primer cuatrimestre de cada año, de acuerdo al formato y calendario fijado por la autoridad ambiental y su contenido corresponde a la información acumulada en el año anterior transcurrido.

Se recopila información del año calendario anterior en las diferentes áreas involucradas, como son los Departamentos de Ecología, Producción, Seguridad y Salud Ocupacional, Suministros, Optimización y Recursos Humanos. La información proporcionada por las áreas es presentada en los formatos que emite la Secretaría, cuyas secciones a reportar incluyen:

- Datos de identificación del establecimiento
- Datos administrativos
- Información técnica general
- Insumos y productos
- Emisiones contaminantes a la atmósfera
- Aprovechamiento, descargas y transferencia de contaminantes al agua
- Generación y transferencia de residuos peligrosos
- Emisión y transferencia de contaminante
- Emisión y transferencias por accidentes, contingencias, fugas o derrames
- Prevención y manejo de la contaminación

La Cédula de Operación Anual correspondiente a la operación y funcionamiento 2015, se entregó a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) el 31 agosto de 2016. La correspondiente al periodo de operaciones de 2016 será entregada en 2017.

### Cédula de Operación Anual Estatal (COAE)

Instrumento de reporte de emisiones, residuos de manejo especial, ruido, transferencias y manejo de contaminantes que deriva de las obligaciones fijadas en la LAE para establecimientos industriales, reportando lo ocurrido en el año calendario anterior.

Se recopila la información de las áreas involucradas en la operación y ambiente de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, respecto del año calendario anterior, como son: Ecología, Producción, Seguridad y Salud Ocupacional, Recursos Humanos y Club Deportivo. La información proporcionada por las áreas es presentada en los formatos que emite la Secretaría del Estado, cuyas secciones a reportar incluyen:

- Datos de identificación del establecimiento
- Datos administrativos
- Información técnica general
- Insumos y productos

- Aprovechamiento, descargas y transferencia de contaminantes al agua
- Generación y transferencia de residuos de manejo especial
- Ruido
- Prevención y manejo de la contaminación

La Cédula de Operación Anual Estatal se entregó el 27 de abril de 2016, reportando ante el Estado la operación y funcionamiento de la Planta cementera del año 2015, mientras que para el ejercicio del año 2016 la COAE deberá ser entregada en el 1er cuatrimestre de 2017.

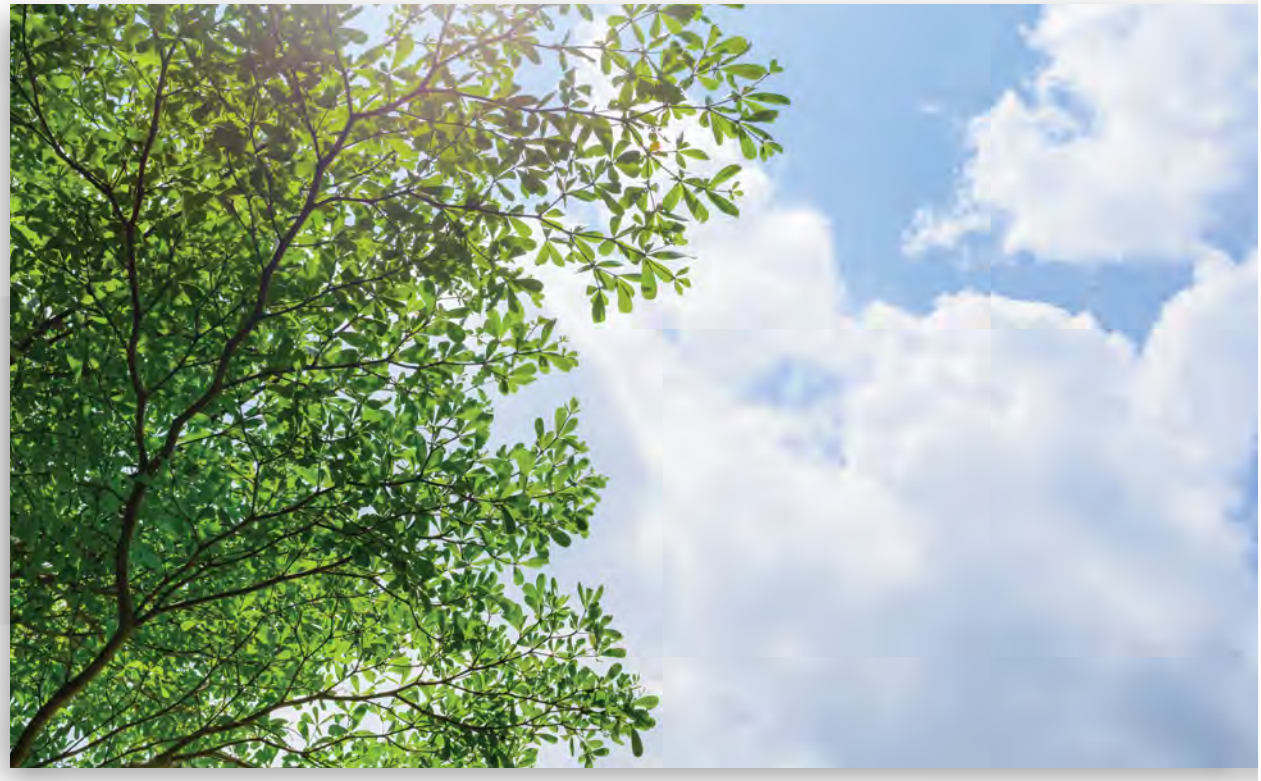
Gracias a estos programas y a los esfuerzos para un desarrollo sustentable de nuestras actividades en general, la Cooperativa La Cruz Azul cumplió plenamente con la normativa ambiental aplicable.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Actualización de la Licencia Ambiental Única (LAU) | Cumplimiento de condicionantes | Cumplimiento de condicionantes |
| Licencia Ambiental Estatal (LAE) | Requisito Legal Estatal cumplido | Requisito Legal Estatal cumplido |
| Fecha de entrega de la Cédula de Operación Anual Federal (COA) | 24 de abril de 2015 | 27 de abril de 2016 |
| Fecha de entrega de la Cédula de Operación Anual Estatal (COAE) | 10 de diciembre de 2015 | 31 de agosto de 2016 |

**CONCLUSIONES**

Se cumplió con todos los requisitos de la Licencia Ambiental Única (LAU) y de la Licencia Ambiental Estatal (LAE), además, la entrega de la Cédula de Operación Anual Federal y Estatal se realizó en tiempo y forma. Con ello, se asegura el cumplimiento de la Legislación Ambiental Federal y Estatal.



**07**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**PROGRAMA**
**Gases de Efecto Invernadero (GEI)**
"GEI México" es un programa nacional voluntario de contabilidad y reporte de gases de efecto invernadero (GEI). Lo convocan la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES), con el apoyo técnico del Instituto de Recursos Mundiales *(World Resources Institute*-WRI), y el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD).

Surge de la iniciativa privada como una respuesta del sector industrial para adoptar acciones de combate al cambio climático, promueve la adopción de esquemas de medición y reporte de emisiones mediante la utilización de un instrumento metodológico denominado "Protocolo de Gases de Efecto Invernadero", lo que permite impulsar estrategias, programas y proyectos, encausados hacia la medición, control y reducción de los GEI, con el propósito de influir en el mejoramiento de las condiciones ambientales locales y globales.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2005

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Cooperativa La Cruz Azul, Plantas Hidalgo y Lagunas
- Empresas externas registradas ante la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación)
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES)
- Organización GEI México
- Medio ambiente
- Comunidades circunvecinas a la Planta

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Contribuir a la contabilidad a nivel nacional de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Establecer medidas internas para mitigar el cambio climático.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Los gases de efecto invernadero se encuentran presentes en la atmósfera terrestre y dan lugar al fenómeno denominado efecto invernadero. Su concentración atmosférica es baja, pero tienen una importancia fundamental en el aumento de la temperatura del aire próximo al suelo, haciéndola permanecer en un rango de valores aptos para la existencia de vida en el planeta.

El efecto invernadero es un fenómeno natural que equilibra la temperatura terrestre a través de la energía solar, sin embargo, las excesivas emisiones domésticas e industriales de dióxido de carbono, metano, ozono y otros gases que lo regulan, originan entre otras cosas el calentamiento global y el derretimiento de los polos.

El Reporte de Inventario Corporativo de Gases Efecto Invernadero comprende las “Emisiones Directas Alcance 1” (estacionarias, móviles y de procesos industriales), “Emisiones Indirectas Alcance 2” (compra y consumo de electricidad), y “Emisiones Indirectas Alcance 3” (manufactura, importación o exportación de equipo que emplea HFCs, PFCs y SF6).

El Programa GEI México actualmente está configurado para que las empresas desarrollen de forma progresiva una estrategia de mejora para su desempeño ambiental y climático a través de los siguientes pasos:

a) Reporte y publicación del inventario de emisiones de GEI **(GEI 1)**.
b) Verificación de tercera parte de su inventario GEI y el establecimiento de un programa de mitigación **(GEI 2)**.

c) Mejora del desempeño de carbono, a través de la verificación de reducción en las emisiones de GEI, logradas por proyectos de mitigación implementados, y demostración de la mejora de los indicadores de desempeño de carbono **(GEI 3)**.

A partir del año 2015, la SEMARNAT publicó el Reglamento de la Ley de Cambio Climático en Materia de Registro Nacional de Emisiones, que permitirá compilar la información necesaria en materia de emisión de Compuestos y Gases de Efecto Invernadero (CyGEI) de los diferentes sectores productivos del país.

Por lo anterior, los sectores que rebasen el umbral de 25,000 t de $CO_2$ deberán reportar anualmente de forma obligatoria sus emisiones de CyGEI a través de la Cédula de Operación Anual (COA) y realizar la verificación del inventario cada tres años por una tercera parte.

En 2016, la Cooperativa recibió el Reconocimiento GEI Nivel 2, por realizar la verificación del inventario de emisiones correspondiente al año 2013 mediante el organismo Verificador/Validador ANCE.

Asimismo, la Cooperativa La Cruz Azul –por conducto de la Gerencia Corporativa de Ecología– elaboró el inventario del periodo 2015 de acuerdo con la metodología establecida por la SEMARNAT y así dar cumplimiento al Reglamento de la Ley de Cambio Climático para el Registro Nacional de Emisiones, reportándolo en la Sección VI de la Cédula de Operación Anual 2015.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Realizar en 2017 la verificación del inventario de emisiones de GEI del periodo 2016, para dar cumplimiento con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia de Registro Nacional de Emisiones.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2014 | Ejercicio 2015 |
|---|---|---|
| Emisión de $CO_2$ (t/año) –Corporativo– | 3’486,188 | 3’820,118 |
| kg de $CO_2$/t de cemento –Corporativo– | 699.7 | 693.3 |

**Nota.** Se reporta el comparativo de 2015 y 2014, ya que el último inventario de GEI se entregó en 2016 y correspondió al año 2015.

## CONCLUSIONES

En el año 2015 las emisiones de $CO_2$ (t/año) se incrementaron en un 9.6% y los kg de $CO_2$/t de cemento se redujeron en un 0.92% con respecto al ejercicio 2014.

**PROGRAMA**
**Indicadores Ambientales**
Este programa está vinculado con el "Programa Nacional de Auditoría Ambiental" (Industria Limpia). Se integra por indicadores para el proceso productivo, los cuales están directamente relacionados con la producción de cemento hidráulico y la cantidad de recursos naturales utilizados en el proceso, como son: combustibles convencionales, agua y energía eléctrica, así como la descarga de agua residual y la generación de residuos peligrosos y de manejo especial.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2000

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)
- Comunidad interna
- Medio ambiente
- Entidad Mexicana de Acreditación (EMA)

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Evaluar anualmente el desempeño ambiental de la empresa.
- Detectar áreas de oportunidad y/o mejora.
- Monitorear la tendencia del comportamiento de la empresa a lo largo de varios años.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, a través de la Gerencia Corporativa de Ecología, decidió adherirse al programa voluntario de Auditoría Ambiental desde el año 1999 para llevar a cabo los trabajos necesarios en la obtención del Certificado de Industria Limpia, reconocimiento que se refrenda de manera bienal. Para lograrlo, la Organización demuestra ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), que ha mejorado o mantenido las condiciones técnicas y administrativas para proteger el ambiente.

Para llevar a cabo la auditoría ambiental se contrataron los servicios de un auditor registrado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), quien, con base en la Guía Conceptual, verifica el cumplimiento con todos los términos de referencia solicitados por la PROFEPA.

Anualmente se reportan ante la PROFEPA los indicadores ambientales, mismos que tienen la función de:

- Evaluar las condiciones y tendencias del ambiente.
- Comparar cuantitativamente a través del tiempo el consumo de recursos y la generación de residuos u otros contaminantes.
- Evaluar el cumplimiento de objetivos y metas preestablecidas.
- Brindar información clave anticipadamente, la cual permitirá generar programas y planes de mejora.

Estos Indicadores Ambientales están basados en una serie de datos específicos o series estadísticas, que miden componentes, procesos o tendencias de interés, y nos permite conocer con mayor precisión la eficiencia, eficacia y economía con que se aplican los recursos en la Cooperativa.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Consumo de agua ($m^3$/t de cemento) | 0.07692 | 0.07313 |
| Consumo de energía eléctrica (kWh/t de cemento) | 111.3277 | 115.9741 |
| Consumo gas natural (MJ/t de cemento) | 611.8687* | 587.3160 |
| Coque de petróleo (MJ/t de cemento) | 2,028.6461* | 1,973.3129 |
| Combustóleo (MJ/t de cemento) | 104.4928* | 273.2617 |
| Generación de residuos peligrosos (kg/t de cemento) | 0.0239 | 0.0224 |
| Generación de residuos de manejo especial (kg/t de cemento) | 0.7085 | 1.2194 |

***Nota.** Los Indicadores Ambientales de consumo de gas natural, coque de petróleo y combustóleo del Ejercicio 2015 fueron obtenidos empleando los poderes caloríficos proporcionados por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE). Para el Ejercicio 2016, dichos indicadores se obtuvieron a partir de los poderes caloríficos obtenidos dentro de Planta. Por tanto, estos indicadores se calcularon nuevamente para el Ejercicio 2015.

### CONCLUSIONES

Se pueden observar indicadores que han disminuido con respecto al ejercicio 2015. Sin embargo, aún existen áreas de oportunidad en las que debe continuar el trabajo para lograr una tendencia a la disminución de consumos y de generación de residuos.

**PROGRAMA**
**Industria Limpia y Excelencia Ambiental**
La Cooperativa La Cruz Azul se somete bienalmente a un proceso de auditoría ambiental que permite el refrendo del Certificado de Industria Limpia, así como el Reconocimiento a la Excelencia Ambiental. Estas distinciones permiten directamente ser parte de una inciativa nacional de cuidado ambiental. De esta manera, enfocamos nuestros esfuerzos contra el calentamiento global y beneficiamos a nuestras comunidades a nivel local, mejorando así las condiciones de trabajo del personal, la calidad de vida de los habitantes y conservamos los recursos naturales, además de garantizar un proceso productivo de excelencia.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1999

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo
- Autoridades ambientales
- Empleados
- Comunidades aledañas a la Planta
- Medio ambiente
- Clientes

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Disminuir los impactos ambientales en las comunidades aledañas.
- Promover el cuidado de los recursos naturales.
- Cumplir con la normatividad ambiental.
- Mejorar la imagen de la empresa.

### ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, a través de la Gerencia Corporativa de Ecología, asume el compromiso de cumplir con los estándares medioambientales de mayor exigencia. En el año 2015, se obtuvo el refrendo como "Industria Limpia", con vigencia por dos años (2015 a 2017), por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Asimismo, el "Reconocimiento de Excelencia Ambiental" se mantiene vigente.

#### Certificado de Industria Limpia

La PROFEPA otorga el Certificado de Industria Limpia a aquellas empresas que participan voluntariamente en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) y obtienen resultados satisfactorios después de cumplir un Plan de Acción.

Nuestro proceso de certificación se rige por dos ejes principales:

- Aspectos cubiertos por las normas ambientales:
  1. Administrativos-legales
  2. Emisiones a la atmósfera
  3. Descarga de aguas residuales
  4. Manejo de residuos peligrosos
  5. Contaminación de suelo y subsuelo
  6. Ruido

- Aspectos no normados ambientalmente:
  1. Riesgo
  2. Seguridad
  3. Atención de emergencias
  4. Capacitación
  5. Normas y criterios internacionales aplicables
  6. Buenas prácticas de ingeniería
  7. Optimización de consumo de energéticos

Para la Cooperativa, una parte fundamental del proceso es la firma del Convenio de Concertación entre la empresa y la PROFEPA, en el cual se establecen las actividades que la empresa auditada deberá realizar para corregir las deficiencias detectadas, así como los plazos para su ejecución. Asimismo, la empresa se compromete a presentar periódicamente a la PROFEPA reportes de avance de su plan de acción hasta el cumplimiento total del programa de obras y actividades.

### Reconocimiento a la Excelencia Ambiental

Se mantiene vigente debido al cumplimento de la organización con todas las especificaciones asignadas, distinguiéndola como una organización que ha logrado un buen desenvolvimiento dentro del máximo nivel de desempeño, demostrando acciones sobresalientes para el cuidado del medio ambiente, lo anterior de acuerdo con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en materia de autorregulación y auditorías ambientales.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Participar en las próximas convocatorias para la obtención del Reconocimiento de Excelencia Ambiental.
- Realizar en 2017 la auditoría ambiental para el refrendo del Certificado de Industria Limpia.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2013* | Ejercicio 2015* |
|---|---|---|
| N° Incumplimientos aire | 0 | 0 |
| N° Incumplimientos agua | 0 | 0 |
| N° Incumplimientos suelo y subsuelo | 0 | 0 |
| N° Incumplimientos residuos peligrosos y manejo especial | 0 | 0 |
| N° Incumplimientos ruido | 0 | 0 |
| N° Incumplimientos recursos naturales | 0 | 0 |
| N° Incumplimientos riesgo ambiental | 0 | 0 |

***Nota.** El proceso de auditoría ambiental para la obtención del Certificado de Industria Limpia, se lleva a cabo cada dos años. El último de ellos se realizó en 2015 y el siguiente será en 2017, por lo que 2016 no se reporta y el comparativo se realiza contra 2013.

## CONCLUSIONES

Se logró el objetivo de asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

**PROGRAMA**
**Manejo de Pilas Alcalinas Usadas**
Su objetivo es la recolección de todo tipo de pilas y baterías generadas dentro de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, estableciendo las directrices para su manejo responsable y una disposición final adecuada, además de proporcionar información al personal de la Cooperativa, instituciones educativas y comunidades aledañas.

El Programa fue diseñado para contribuir a la solución de una problemática preocupante: las pilas desechadas de forma incorrecta provocan un fuerte impacto ambiental y pueden causar daños a la salud.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2005

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo
- Comunidad interna
- Comunidades cercanas a la Planta Industrial

**466.79**
**kg de pilas**
recolectadas en 2016, incremento de 103.8% con respecto al año anterior

- Empresas del Grupo Cruz Azul
- Medio ambiente
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Correcta disposición de residuos peligrosos.
- Evitar la contaminación de agua y suelo.
- Fomentar en los trabajadores una correcta disposición de este residuo.
- Contribuir al cuidado del medio ambiente.

## ACCIONES Y RESULTADOS

De acuerdo con la SEMARNAT, estos residuos pueden alcanzar una temperatura de hasta 70°C, sufriendo un proceso corrosivo que ocasiona el derrame de sus componentes internos y que, al integrarse con el suelo o el agua, contaminan el hábitat transformándolo en tóxico para casi cualquier forma de vida, afectando la producción de la tierra y el agua que utilizamos.

Para la recolección de pilas en Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo, se utilizan contenedores en puntos estratégicos, tales como escuelas, hospital, centro comercial, Paseo Ecológico, accesos a Planta y almacén general en el interior de la Planta, para que la comunidad y personal depositen estos desechos.

En 2016 se recolectaron 466.79 kg de pilas alcalinas, mismas que fueron enviadas para su disposición final a una empresa certificada y autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se establecieron las siguientes líneas de acción entre el personal de la Planta y comunidad en general:

- Adquisición de pilas recargables para disminuir la generación excesiva de pilas desechables.
- No utilizar pilas nuevas con usadas, ya que esto agota la carga de las nuevas.
- No almacenar diferentes tipos de pilas usadas, pues de esta forma concentran más riesgos.
- No quemar pilas, pues al hacerlo se emiten contaminantes peligrosos a la atmósfera.
- No exponer pilas al agua, sol o calor, ya que provocan reacciones químicas con las sustancias contenidas.

Se continúa con las campañas de difusión entre el personal de la Planta, con información de las acciones responsables a realizar, tales como:

- "Cuando generes pilas usadas, NO las deposites en el bote tradicional de basura".
- "Si eres consumidor permanente de pilas, entrega las usadas en los Centros de Acopio, según te corresponda, requisita tu vale y aplica la regla *pilas nuevas a cambio de las usadas".*
- "Si eres consumidor esporádico de pilas, resguárdalas temporalmente y entrégalas en los centros de acopio cuando tengas la necesidad de hacer el cambio por otras nuevas, o bien, canalízalas al área de Ecología".
- "Si eres consumidor de pilas y realizas directamente la compra, una vez usadas, entrégalas al Área de Ecología para determinar si es necesario gestionar su devolución al proveedor".
- "Todas las pilas usadas deberán ser recolectadas por la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, para acopiarlas y resguardarlas por separado, clasificándolas con base en su tipo y condiciones físicas en el Área del Almacén Temporal de Residuos Peligrosos".

Con estas acciones La Cruz Azul contribuye a la solución de una problemática ocasionada por el manejo inadecuado de estos residuos peligrosos que impactan al medio ambiente y pueden ocasionar daños a la salud, ya que es importante considerar que una pila alcalina puede llegar a contaminar hasta 167,000 litros de agua.

### ACCIONES PLANIFICADAS

Continuar con la concientización del personal interno para la correcta disposición de este residuo.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Total de pilas recolectadas (kg) | 229.05 | 466.79 |

### CONCLUSIONES

Se ha tenido respuesta favorable por parte de los trabajadores sobre la correcta disposición de estos residuos. Para este ejercicio la recolección se incrementó en un 103.8% respecto al año anterior.

Se continúa trabajando en la difusión de material para generar conciencia en todo el personal sobre los beneficios ambientales que conlleva una correcta disposición de las baterías.

**PROGRAMA**
**Medición Isocinética a Fuentes Fijas y Perimetral de Partículas**
Consiste en realizar un análisis de las emisiones provenientes de las fuentes fijas del proceso de elaboración del cemento hidráulico en la Planta Cruz Azul, Hidalgo, con el objetivo de evaluar y verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles que establece la normatividad aplicable.

Los parámetros medidos son: partículas, óxidos de nitrógeno ($NO_x$), bióxido de azufre ($SO_2$), monóxido de carbono (CO), ácido clorhídrico (HCl), hidrocarburos totales, metales pesados, dioxinas y furanos. Los resultados del monitoreo son reportados anualmente en la Cédula de Operación Anual (COA).

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1995

**07**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna de Planta Cruz Azul, Hidalgo
- Comunidades circunvecinas
- Medio ambiente
- Laboratorios externos acreditados ante la EMA
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Verificación en el cumplimiento de la normatividad ambiental.
- Establecer medidas para la reducción de emisiones.
- Mejorar el ambiente de los trabajadores y comunidades circunvecinas.
- Detección de áreas de oportunidad.
- Mejorar la salud pública del personal de la Planta y las comunidades.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, a través de la Gerencia Corporativa de Ecología, realiza un Programa Anual de Monitoreo Atmosférico, el cual asegura la realización de un análisis a 27 fuentes fijas (chimeneas) dadas de alta dentro de la Licencia Ambiental Única (LAU).

Las mediciones correspondientes son realizadas por un laboratorio externo acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), lo que significa que los resultados poseen un alto grado de confiabilidad.

A continuación, se muestra una tabla con la medición cuantitativa de los límites máximos, comparados con la normatividad correspondiente.

| Equipo | Límite Máximo Permisible | Resultado (menor) | Resultado (mayor) | Unidades |
|---|---|---|---|---|
| **Partículas** | | | | |
| Molinos de crudo y cemento | 80 | 14.28 | 52.91 | $mg/m^3$ |
| Calderas | 350 | 14.40 | 26.01 | $mg/m^3$ |
| Enfriadores | 100 | 9.83 | 56.72 | $mg/m^3$ |
| Perimetral de partículas | 210 | 54 | 86 | $mg/m^3$ |
| **Dioxinas y furanos** | | | | |
| Pre-calentador | 0.2 | - | 0.0015 | ng EQT/$m^3$ |

| Equipo | Límite Máximo Permisible | Resultado (menor) | Resultado (mayor) | Unidades |
|---|---|---|---|---|
| **Gases de combustión** | | | | |
| **$NO_x$** | | | | |
| Pre-calentador clínker blanco | 1,400 | - | 147.94 | mg/m³ |
| Pre-calentador clínker gris | 1,000 | 585.39 | 940.45 | mg/m³ |
| Calderas | 190 | 23.57 | 46.17 | ppm |
| Calentadores de aceite térmico | 190 | 34.69 | 51.35 | ppm |
| **$SO_2$** | | | | |
| Pre-calentador clínker blanco | 2,200 | - | 160.19 | mg/m³ |
| Pre-calentador clínker gris | 800 | 176.27 | 236.95 | mg/m³ |
| Calderas | 1,100 | 234.9 | 234.9 | ppm |
| **CO** | | | | |
| Pre-calentador clínker blanco y gris | 3,500 | 263.04 | 1,983.27 | mg/m³ |
| Calderas | 450 | 23.57 | 46.17 | ppm |
| Calentadores de aceite térmico | 450 | 7.94 | 34.35 | ppm |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| EMISIÓN DE PARTÍCULAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Equipo** | **Valor Máximo Permitido** | **Emisiones 2015** | **Emisiones 2016** | **Unidades** |
| Molino de crudo 1 | 80 | 40.60 | 49.15 | mg/m³ |
| Molino de crudo 2 | 80 | 31.56 | 34.02 | mg/m³ |
| Molino de crudo 3 | 80 | 54.71 | 38.25 | mg/m³ |
| Molino de cemento 1 | 80 | 29.70 | 52.91 | mg/m³ |
| Molino de cemento 2 | 80 | 41.69 | 30.27 | mg/m³ |
| Molino de cemento 3 | 80 | 30.26 | 18.34 | mg/m³ |
| Molino de cemento 4 | 80 | 40.61 | 17.30 | mg/m³ |
| Molino de cemento 5 | 80 | 15.14 | 15.01 | mg/m³ |
| Molino de cemento 6 | 80 | 24.22 | 15.72 | mg/m³ |
| Molino de cemento 7 | 80 | 34.87 | 18.71 | mg/m³ |
| Molino de agregados | 80 | 17.05 | 14.28 | mg/m³ |
| Molino de coque | 80 | 24.72 | 24.26 | mg/m³ |
| Enfriador Horno 4 | 100 | 42.80 | 24.14 | mg/m³ |
| Enfriador Horno 6 | 100 | 54.26 | 56.72 | mg/m³ |
| Enfriador Horno 7 | 100 | 13.70 | 22.57 | mg/m³ |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| EMISIÓN DE PARTÍCULAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Equipo** | **Valor Máximo Permitido** | **Emisiones 2015** | **Emisiones 2016** | **Unidades** |
| Enfriador Horno 8 | 100 | 18.54 | 16.26 | $mg/m^3$ |
| Enfriador Horno 9 | 100 | 13.89 | 9.83 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 4 | 1.7 | 0.8689 | 0.9410 | kg/hr |
| Pre-calentador Horno 6 | 11.8 | 0.7008 | 5.9814 | kg/hr |
| Pre-calentador Horno 7 | 7.3 | 2.0024 | 1.7029 | kg/hr |
| Pre-calentador Horno 8 | 25.7 | 5.7503 | 12.7421 | kg/hr |
| Pre-calentador Horno 9 | 43.5 | 5.6754 | 14.2366 | kg/hr |
| Caldera 1 | 350 | 24.27 | 26.01 | $mg/m^3$ |
| Caldera 2 | 350 | 4.54 | 14.40 | $mg/m^3$ |

| EMISIÓN DE $NO_x$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Equipo** | **Tipo de cemento** | **Límite Máximo Permisible** | **Resultado 2015** | **Resultado 2016** | **Unidades** |
| Pre-calentador Horno 4 | Cemento blanco | 1,400 | 140.62 | 147.94 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 6 | Cemento gris | 1,000 | 927.34 | 940.45 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 7 | Cemento gris | 1,000 | 622.65 | 630.94 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 8 | Cemento gris | 1,000 | 554.56 | 585.39 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 9 | Cemento gris | 1,000 | 781.81 | 699.80 | $mg/m^3$ |
| Caldera 1 | - | 190 | 138.11 | 135.95 | ppm |
| Caldera 2 | - | 190 | 105.18 | 101.98 | ppm |
| Calentador de aceite térmico 1 | - | 190 | 40.02 | 39.92 | ppm |
| Calentador de aceite térmico 2 | - | 190 | 31.43 | 34.69 | ppm |
| Calentador de aceite térmico 3 | - | 190 | 53.32 | 51.35 | ppm |

| EMISIÓN DE $SO_2$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Equipo** | **Tipo de cemento** | **Límite Máximo Permisible** | **Resultado 2015** | **Resultado 2016** | **Unidades** |
| Pre-calentador Horno 4 | Cemento blanco | 2,200 | 260.185 | 160.19 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 6 | Cemento gris | 800 | 294.105 | 176.27 | $mg/m^3$ |

| EMISIÓN DE $SO_2$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Equipo** | **Tipo de cemento** | **Límite Máximo Permisible** | **Resultado 2015** | **Resultado 2016** | **Unidades** |
| Pre-calentador Horno 7 | Cemento gris | 800 | 390.77 | 181.01 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 8 | Cemento gris | 800 | 292.81 | 205.745 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 9 | Cemento gris | 800 | 178.73 | 236.95 | $mg/m^3$ |
| Caldera 1 | - | 1,100 | 234.9 | 234.9 | ppm |
| Caldera 2 | - | 1,100 | 234.9 | 234.9 | ppm |

| EMISIÓN DE CO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Equipo** | **Tipo de cemento** | **Límite Máximo Permisible** | **Resultado 2015** | **Resultado 2016** | **Unidades** |
| Pre-calentador Horno 4 | Cemento blanco | 3,500 | 99.78 | 263.04 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 6 | Cemento gris | 3,500 | 1,274.14 | 1,233.81 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 7 | Cemento gris | 3,500 | 995.34 | 980.92 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 8 | Cemento gris | 3,500 | 1,504.82 | 1,983.27 | $mg/m^3$ |
| Pre-calentador Horno 9 | Cemento gris | 3,500 | 1,101.60 | 312.41 | $mg/m^3$ |
| Calentador de aceite térmico 1 | - | 450 | 15.03 | 14.63 | ppm |
| Calentador de aceite térmico 2 | - | 450 | 38.94 | 34.35 | ppm |
| Calentador de aceite térmico 3 | - | 450 | 6.69 | 7.94 | ppm |
| Caldera 1 | - | 450 | 46.71 | 46.17 | ppm |
| Caldera 2 | - | 450 | 17.86 | 23.57 | ppm |

| PERIMETRAL DE PARTÍCULAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zona** | **Límite Máximo Permisible** | **Resultado 2015** | **Resultado 2016** | **Unidades** |
| Punto 1 | 210 | 85 | 54 | $mg/m^3$ |
| Punto 2 | 210 | 76 | 54 | $mg/m^3$ |
| Punto 3 | 210 | 102 | 86 | $mg/m^3$ |
| Punto 4 | 210 | 77 | 58 | $mg/m^3$ |

**CONCLUSIONES**

Se cumplió en su totalidad con la legislación en materia de emisiones a la atmósfera.

Ningún resultado estuvo fuera de los límites máximos permisibles.

**PROGRAMA**
**Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial**
Tiene como objetivo identificar y establecer los lineamientos administrativos, técnicos y legales para la correcta gestión de los Residuos de Manejo Especial (RME), y promover su minimización, separación, control, reporte, reciclaje, reutilización y disposición final adecuada dentro de la Planta Cruz Azul, Hidalgo.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2010

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo
- Comunidad interna
- Comunidades cercanas a la Planta Industrial
- Centros de acopio de residuos
- Empresas recicladoras externas
- Vivero Cruz Azul
- Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Manejo adecuado de los residuos.
- Correcta disposición final de los residuos.
- Evitar la contaminación de agua, suelo y aire.
- Crear conciencia en los trabajadores sobre la importancia de la separación de los residuos.
- Fomentar la reutilización de los residuos.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Los RME –papel y cartón, vidrio, plástico, bolsa de cemento, chatarra, lodos de tratamiento de agua residual, cartuchos de tinta y tóner, equipo electrónico obsoleto, aluminio, neumáticos usados, polvo recuperado y demolición, residuos de jardinería y madera–, generados dentro de la Planta Cruz Azul, Hidalgo son clasificados dentro de contenedores identificados mediante un código de colores.

La recolección de los residuos está calendarizada y la lleva a cabo la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, para posteriormente ser registrados en la bitácora y almacenados en diferentes lugares temporales, dependiendo el tipo de residuo, de acuerdo con la siguiente tabla:

| Residuo | Recolección | Almacén temporal | Disposición final |
|---|---|---|---|
| Papel y cartón | 2 veces por semana | Interior de Planta | Venta a empresas recicladoras |
| Plástico | 2 veces por semana | Interior de Planta | Venta a empresas recicladoras |
| Vidrio | 2 veces por semana | Interior de Planta | Venta a empresas recicladoras |
| Aluminio | 2 veces por semana | Interior de Planta | Venta a empresas recicladoras |
| Bolsa de cemento | Diario | Interior de Planta | Venta a empresas recicladoras |
| Polvo recuperado y demolición | Diario | Interior de Planta y reincorporación al proceso | Co-procesamiento |
| Residuos de jardinería | 2 veces por semana | Vivero Cruz Azul | Elaboración de composta |
| Lodos de tratamiento de agua residual | Semestral | Vivero Cruz Azul | Elaboración de composta |
| Madera | 1 vez por semana | Chatarra | Elaboración de tarimas y venta a particulares |
| Chatarra metálica | Diario | Chatarra | Venta a empresas fundidoras |
| Neumáticos | 2 veces por semana | Interior de Planta (combustibles alternos) | Reciclaje energético en los hornos |
| Equipo electrónico obsoleto | Semestral | Archivo muerto | Venta a empresa recicladora |
| Cartuchos de tinta y tóner | Bimestral | Edificio Vivero Cruz Azul y Oficina de Ecología | Co-procesamiento |

Se dio cumplimiento ante la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Hidalgo, con el Registro como "Generador de Residuos de Manejo Especial", así como la habilitación de las Bitácoras de Control de la generación de RME.

A continuación, se muestra información relativa a la cantidad total de Residuos de Manejo Especial (RME) generada en 2016:

**Residuos de Manejo Especial (RME) 2016**

| Residuo | Cantidad | Unidades |
|---|---|---|
| Papel y cartón | 10.32 | t |
| Bolsa de cemento | 559.72 | t |
| Chatarra | 214.06 | t |
| Aluminio | 0 | t |
| Vidrio | 3.49 | t |
| Plástico | 1.17 | t |
| Madera | 26.98 | t |
| Lodos de tratamiento de agua residual | 0.22 | t |
| Neumáticos | 1.50 | t |
| Residuos de jardinería | 91.72 | t |
| Polvo recuperado y demolición | 3,149.74 | t |
| Equipo electrónico obsoleto | 5.0 | t |
| Cartuchos de tinta y tóner | 0.07 | t |

Durante el año 2016 se generó dentro de las instalaciones de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, un total de 4,063.99 toneladas de RME.

La disposición final de los residuos se efectúa mediante su venta a empresas recicladoras, reciclaje energético, co-procesamiento y composteo.

A través de este programa, se busca:

- Reducir al mínimo la generación de residuos provenientes de mantenimientos y servicios auxiliares.
- Reutilizar al máximo los residuos y valorizar aquellos que sean susceptibles de co-procesamiento en los hornos de calcinación.
- Separar los residuos de acuerdo con su tipo y características, y depositar en contenedores adecuados y rotulados.
- Controlar y registrar los residuos desde su generación, y asegurar su almacenamiento temporal y disposición final.
- Reportar los volúmenes de generación de residuos a la autoridad competente.
- Capacitar al personal en el manejo integral de los residuos.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Continuar con la difusión de material referente a la correcta separación, reutilización y reciclaje de los residuos generados en Planta.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cantidad de Residuos de Manejo Especial generados (t) | 2,458.479 | 4,063.99 |

## CONCLUSIONES

En 2016 se incrementó en un 65.30% la generación de Residuos de Manejo Especial en comparación con el año 2015. Esto se debe en gran parte al aumento de un 208.78% en la generación de polvo recuperado y demolición con respecto al año anterior. Sin embargo, dicho residuo es reintegrado al proceso como materia prima.

Además, se debe seguir trabajando en temas de concientización ya que todavía existen áreas de oportunidad.

**PROGRAMA**
**Plan de Manejo de Residuos Peligrosos**
Este plan tiene como objetivo la reducción en la generación de los residuos peligrosos generados en la Planta Cruz Azul, Hidalgo, así como la realización de la adecuada disposición final. De igual manera, establece programas de capacitación a los trabajadores, para crear en ellos una conciencia ambiental y de cuidado del ambiente.

El Plan de Manejo de Residuos Peligrosos pretende ser una herramienta de gestión y control de residuos, que contribuya en la disminución de factores de riesgo para el ambiente y la salud pública, derivados de un mal manejo, así como evidenciar e implementar opciones de mejoras sustentables a corto y mediano plazo, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2008

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**74,649.75 kg de residuos peligrosos** generados en Planta en 2016, reducción de 10.17% con respecto al año anterior

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo
- Comunidad interna
- Comunidades cercanas a la Planta Industrial
- Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V.
- Medio ambiente
- SEMARNAT

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Disminución de los impactos ambientales.
- Manejo y disposición segura de los residuos peligrosos.
- Prevención de la contaminación de agua, suelo y aire por un mal manejo.
- Concientización a todo el personal sobre los riesgos de un mal manejo.
- Prevención de enfermedades ocasionadas por una incorrecta disposición de residuos.

### ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo, ha desarrollado políticas ambientales que le han permitido cumplir cabalmente con la normatividad aplicable, referente al manejo de desechos industriales, como los sólidos urbanos, peligrosos (CRETI) y de manejo especial; asimismo, ha fomentado el aprovechamiento, reúso y reciclaje de materiales de desecho.

Todo generador de residuos peligrosos tiene la obligación de notificar a la SEMARNAT su actividad generadora, identificar, clasificar y elaborar planes de manejo, de acuerdo con la Ley, el Reglamento, normatividad respectiva, y a la categoría que le corresponda.

**Residuos peligrosos generados en Planta Hidalgo (2016)**

| Residuo | Cantidad (kg) |
|---|---|
| Baterías de radio | 2.76 |
| Baterías alcalinas | 466.79 |
| Baterías de plomo UPS | 285.00 |
| Aceite lubricante | 41,926.74 |
| Grasas y estopas | 22,500.09 |
| Filtros automotrices | 570.00 |
| Virutas | 2,647.00 |
| Latas de aerosol | 531.00 |
| Balastros | 800.00 |
| Lámparas fluorescentes | 955.39 |

**Residuos peligrosos generados en Planta Hidalgo (2016)**

| Residuo | Cantidad (kg) |
|---|---|
| Carbón activado | 0.00 |
| Equipo de Protección Personal (EPP) | 1,993.50 |
| Acumuladores | 1,480.00 |
| Lodos provenientes de la limpieza de taques de C.A.L. | 399.00 |
| Envases vacíos usados en el manejo de productos químicos | 92.48 |
| **Total** | **74,649.75** |

Los residuos tales como: baterías alcalinas, baterías de radio, baterías de ácido, filtros automotrices, latas de aerosol, balastros y lámparas, son confinados por una empresa especializada.

| | |
|---|---|
| **Residuos peligrosos enviados a confinamiento (kg)** | **5,090.94** |

La cantidad de residuos peligrosos que ingresan a los hornos de calcinación como co-procesamiento o reciclaje energético es la siguiente:

| | |
|---|---|
| **Residuos peligrosos co-procesados en hornos de calcinación (kg)** | **69,558.81** |

Con estos resultados se logró reducir en más del 10% la generación de residuos peligrosos en la Planta Hidalgo, con respecto a 2015.

### ACCIONES PLANIFICADAS

Para el año 2017 se estableció la meta de reducir un 5% la generación de residuos peligrosos en la Planta Hidalgo.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Residuos peligrosos generados en Planta (kg) | 83,099.65 | 74,649.75 |
| Residuos peligrosos enviados a confinamiento (kg) | 4,923.07 | 5,090.94 |
| Residuos peligrosos co-procesados en hornos de calcinación (kg) | 78,176.58 | 69,558.81 |

En **2016** se **superó** la meta de reducción en la generación de residuos peligrosos

**CONCLUSIONES**

Para el ejercicio 2016 se tuvo una disminución en la generación de Residuos Peligrosos del 10.17%.

Los residuos peligrosos enviados a confinamiento aumentaron en un 3.41% respecto al periodo 2015.

Los residuos que fueron co-procesados en la Planta se redujeron en un 11.02% en comparación con el ejercicio anterior.

Se superó la meta de reducción de residuos peligrosos establecida para el año 2016.

**Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA)**
Consiste en desarrollar una cultura sobre el cuidado del medio ambiente y del consumo sustentable de los recursos naturales, a través de acciones y buenas prácticas que promuevan su preservación y restauración. Participan trabajadores de la Cooperativa y de empresas del Grupo Cruz Azul, así como estudiantes, dependencias gubernamentales y público en general.

Dentro de las actividades destacan las celebraciones ambientales, publicación de carteles informativos, pláticas de concientización, programas de reforestación, conferencias, talleres, semanas del medio ambiente, expos y concursos de acopio.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2004

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de la Planta Cruz Azul, Hidalgo
- Comunidades aledañas a la Planta Industrial
- Empresas del Grupo Cruz Azul
- Medio ambiente
- Dependencias de gobierno federal, estatal y municipal

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Concientización a la comunidad sobre el cuidado del medio ambiente.
- Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Conocimiento acerca del cuidado de los árboles, del consumo de productos verdes y de acciones para contrarrestar el cambio climático.
- Fomento de una cultura ambiental en la vida diaria.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul –a través de la Gerencia Corporativa de Ecología– organizó y participó en varios eventos relativos al cuidado del medio ambiente, tales como los descritos a continuación:

### Día Mundial del Agua

En conmemoración al Día Mundial del Agua, celebrado el 22 de marzo, se colocaron carteles en los tableros del interior de la Planta, con el objetivo de hacer conciencia en el cuidado del agua. Los mensajes contenidos en los carteles fueron los siguientes:

- "Cuida el agua, no pierdas la sangre del mundo".
- "Puede haber agua por todas partes y ni una gota para beber, sólo piensa en ello".
- "El agua es vida, no la desperdicies".

### Día Mundial de la Tierra

En conmemoración al Día Mundial de la Tierra, celebrado el 22 de abril, se colocó una vinilona en el acceso principal de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, con el mensaje:

"La mejor herencia que podemos dejarle a nuestros hijos es: amor, conocimiento y un planeta en el que puedan vivir".

De igual manera, se colocaron carteles en los tableros del interior de la Planta, con el objetivo de crear conciencia sobre el cuidado del planeta. Los mensajes fueron los siguientes:

- "La Tierra merece respeto, ¡Cuídala!".
- "Tirar basura al mundo... ¡Es como tirar el mundo a la basura!".
- "Cuida la Tierra, es nuestro único hogar. Usa transportes ecológicos".
- "El planeta es nuestro hogar y lo hemos de respetar".

**650**
**árboles y plantas**
de donativos para reforestación en 2016, incremento de 13.24% respecto al año anterior

## Visita al Vivero Cruz Azul

El 21 de enero de 2016, 120 alumnos de 3er grado de preescolar del Centro Educativo Cruz Azul, A.C., visitaron las instalaciones del Vivero Cruz Azul, con la finalidad de conocer cómo germinan las semillas de diferentes especies de árboles. Los alumnos pudieron visitar todas las áreas que conforman el Vivero y conocer las especies que en él habitan.

Asimismo, los alumnos llevaron a cabo una actividad de germinación utilizando semillas y huacales de madera, los cuales fueron traídos por los mismos alumnos.

## Reforestación

Personal de la Gerencia Corporativa de Ecología, organizó una reforestación con motivo del Día del Árbol, que se llevó a cabo el 16 de julio en la Reserva Ecológica "La Cueva", ubicada en el Ejido de San Lucas, Municipio de Tula de Allende, Hidalgo.

Se contó con la participación de los ejidatarios de San Lucas, trabajadores del Núcleo Cooperativo, el grupo "Estamos Sólo por Ayudar" y la señorita Yolanda Vega Ortiz, "*Miss Earth* Hidalgo". Se plantaron 160 árboles de las especies pino pátula y cedro.

La Gerencia General de la Planta, conjuntamente con la Gerencia Corporativa de Ecología y la Comisión Nacional Forestal del Estado de Hidalgo (CONAFOR), llevó a cabo una reforestación el 18 de agosto de 2016 en la Reserva Ecológica "La Cueva".

Se contó con la presencia del Maestro Jaime Galindo Ugalde, Gerente Estatal de la CONAFOR en Hidalgo; el Lic. Héctor Arana Marín, representante de la Presidencia Municipal de Tula de Allende; el Prof. Horacio Olguín Luna, Director de Ecología de Tula de Allende; el Ing. Wilfrido Arroyo Reynoso, Gerente General de Planta Hidalgo; el Ing. Rogelio Olguín Portillo, Gerente Corporativo de Ecología; el Sr. Enrique Castillo Morales, Comisariado del Ejido de San Lucas Teacalco; ejidatarios de la zona; trabajadores del Núcleo Cooperativo y las señoras del grupo "Estamos Sólo por Ayudar".

Se plantaron 200 árboles de especies como cedro rojo, fresno y granada, los cuales fueron donados por la propia CONAFOR.

## XII Expo Feria Ambiental Cruz Azul 2016

Dentro del marco de la celebración del "Día Mundial del Medio Ambiente", se llevó a cabo la XII Expo Feria Ambiental Cruz Azul 2016, con la colaboración de las empresas del Grupo Cruz Azul, dependencias gubernamentales y público en general, con el propósito de fomentar en los habitantes una cultura para el cuidado del medio ambiente. Se contó con la asistencia de 1,400 personas, llevando a cabo los siguientes eventos:

**1,826**
**asistentes**
a eventos ambientales en 2016

**3.1**
**toneladas de residuos**
recolectados a través de las campañas de limpieza y del km de la pila en 2016

- **Evento: "Entrevista a un Árbol"**
  Fecha: lunes 6 de junio de 2016.
  Lugar: Sala de Capacitación CECA.
  Número de participantes: 158 alumnos de 3er grado de primaria.

- **Evento: Rally Ecológico**
  Fecha: martes 7 de junio de 2016.
  Lugar: área verde, Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo.
  Número de participantes: 60 trabajadores del Núcleo Cruz Azul.
  El Rally estuvo conformado por 18 actividades referentes al cuidado del medio ambiente.

- **Evento: 1ª Campaña de Limpieza**
  Fecha: miércoles 8 de junio de 2016.
  Lugar: terreno baldío ubicado detrás del Centro Educativo Cruz Azul.
  Número de participantes: 80 trabajadores del Núcleo Cruz Azul. Se recolectaron 270 kilogramos de merma, 30 de vidrio y 3 de PET.

- **Evento: XII Expo Feria Ambiental Cruz Azul 2016**
  Fecha: viernes 10 de junio de 2016.
  Lugar: Paseo Ecológico "Los Álamos".
  Número de visitantes: 1,400 personas.

- **Evento: "Kilómetro de la Pila"**
  Fecha: viernes 10 de junio de 2016.
  Lugar: Paseo Ecológico "Los Álamos".
  Se recolectaron 26 kilogramos de pilas.

- **Evento: 2ª Campaña de Limpieza**
  Fecha: miércoles 15 de junio de 2016.
  Lugar: Camino Zaragoza, a un costado de Médica Azul.
  Número de participantes: 90 trabajadores del Núcleo Cruz Azul.
  Se recolectaron 2,800 kilogramos de merma, 15 de vidrio y 2 de PET.

- **Evento: Circuito Ciclista**
  Fecha: jueves 16 de junio de 2016.
  Número de participantes: 38 trabajadores del Núcleo Cruz Azul.

Las dependencias gubernamentales locales (SEMARNATH, CAPyAT, CONAGUA y el Municipio de Tula de Allende), invitaron a La Cruz Azul para participar en ferias ambientales dirigidas a niños de escuelas primarias y público en general, con la intención de inculcar una educación y un pensamiento sustentable. La Cruz Azul participó mediante la exposición de talleres en los que se explica el manejo de los residuos, cuidado del agua, cómo sembrar un árbol, etc.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Eventos y actividades | 6 | 7 |
| Asistentes a la Expo Feria Ambiental Cruz Azul | 2,000 | 1,400 |
| Asistentes a otros eventos | 392 | 426 |
| Total de donativos para reforestación (árboles y plantas) | 574 | 650 |
| Desechos recolectados (t) | - | 3.146 |

## CONCLUSIONES

Se han detectado áreas de oportunidad, ya que se observa que el número de visitantes que asistió a la XII Expo Feria Ambiental disminuyó en un 30% con respecto a 2015. Sin embargo, el número de asistentes a otros eventos aumentó en un 8.7% en relación con el año anterior. Asimismo, el total de donativos para reforestación aumentó en un 13.24%.

**PROGRAMA**
**Tratamiento de Aguas Residuales**
Consiste en el tratamiento de las aguas residuales producto de la descarga de agua de los servicios de la Planta Cruz Azul, Hidalgo. Dichas aguas previamente tratadas, son descargadas a un cuerpo receptor o son reutilizadas en el riego de áreas verdes. La calidad de agua del efluente cumple con la normatividad ambiental vigente.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1999

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna
- Comunidades cercanas a la Planta Industrial
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)
- Empresas del Grupo Cruz Azul
- Medio ambiente
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Ahorro en la extracción de agua en beneficio de la organización y las comunidades cercanas.
- Cumplimiento con los requisitos legales en materia de aguas residuales.
- Aprovechamiento de aguas tratadas para riego de áreas verdes.
- Reducción en el impacto de mantos acuíferos.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo, cuenta con un sistema destinado al tratamiento de aguas residuales de servicios (sanitarios), ubicado al extremo noroeste del centro de trabajo, al exterior de la fábrica de sacos. La capacidad del sistema de tratamiento de agua es de 197 $m^3$/día.

Nuestro proceso de tratamiento de las aguas residuales tiene como objetivo oxidar y remover la materia orgánica soluble y coloidal. Las unidades que componen el proceso son:

- Tanque de aeración, donde se lleva a cabo la remoción de la materia, acción realizada por microorganismos en condiciones aerobias.
- Tanque para sedimentación (sedimentador secundario) de biomasa o flóculos de microorganismos, unidad donde se separan el líquido y la biomasa. El agua procedente es desinfectada.

Asimismo, en el proceso de pre-tratamiento, por medio de las rejillas se contiene el paso de material grande (palos, bolsas de plástico, etc.). Lo anterior se realiza para evitar obstrucciones o daños a los equipos mecánicos instalados en el resto de las unidades. Después, en el tratamiento secundario y de forma particular, en el tanque de aeración, se lleva a cabo la depuración de las aguas residuales, significando una mayor remoción de la materia orgánica.

Es de suma importancia suministrar aire para mantener condiciones aerobias en el tanque de aeración. El propósito de suministrar el aire es inyectar oxígeno suficiente a los microorganismos para que se mantengan en condiciones aerobias, y logren permanecer en suspensión y agitación dentro del contenido del tanque, agua y microorganismos.

Se realiza un análisis al efluente de la planta de tratamiento de agua residual por un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), con la finalidad de dar cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales, a la Ley de Derechos en Materia de Agua y a la NOM-001-SEMARNAT-1996, reportando así los resultados ante la Comisión Nacional del Agua.

A continuación, se muestran los resultados de los análisis trimestrales practicados al efluente de la planta de tratamiento en el año 2016:

| EFLUENTE | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parámetro | L.M.P. | Unidad | 1er trimestre | | 2do trimestre | | 3er trimestre | | 4to trimestre | | Promedio efluente |
| | | | 01 | 02 | 01 | 02 | 01 | 02 | 01 | 02 | |
| Materia flotante | Ausente | - | Ausente | Ausente | Ausente | Ausente | Ausente | Ausente | Ausente | Ausente | Ausente |
| Sólidos sedimentables | 2 | mg/L | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 0.1 |
| Sólidos suspendidos totales | 200 | mg/L | 12 | 9 | 26 | 30 | 13 | 17 | < 10 | < 10 | 15.875 |
| Demanda bioquímica de oxígeno | 200 | mg/L | 25 | 26.8 | 6.3 | < 5 | 38 | 25.6 | 17.2 | 84.4 | 28.5375 |
| Fósforo total | 30 | mg/L | 2.6 | < 2.5 | 4.6 | 3.1 | < 2.5 | 5.3 | 4.8 | < 2.5 | 3.4875 |
| Grasas y aceites | 25 | mg/L | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | 10.3 | < 10 | < 10 | < 10 | 10.0375 |
| Coliformes fecales | 2,000 | NMP/100 ml | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 | < 3 | 3 |
| Demanda química de oxígeno | 320 | mg/L | 81.6 | 86.4 | 96 | 77.6 | 77.4 | 100.8 | 86.4 | 276.5 | 110.3375 |
| pH | 5.5-10.0 | Unidades de pH | 7.53 | 7.64 | 6.86 | 7.36 | 7.88 | 7.31 | 7.44 | 7.1 | 7.39 |
| Temperatura | 40 | °C | 17.4 | 18.4 | 19.6 | 23.3 | 20.2 | 21.8 | 20.9 | 18.6 | 20.025 |
| Conductividad eléctrica | N/A | µMhos/cm | 1,296 | 1,255 | 1,399 | 1,159 | 1,445 | 2,043 | 1,087 | 1,084 | 1,346 |
| Arsénico | 0.4 | mg/L | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | 0.001 |
| Cadmio | 0.4 | mg/L | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | 0.05 |
| Cianuros | 3 | mg/L | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | 0.02 |
| Cobre | 6 | mg/L | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | 0.025 |
| Cromo total | 1.5 | mg/L | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | 0.01 |
| Mercurio | 0.02 | mg/L | < 0.0025 | < 0.0025 | < 0.0025 | < 0.0025 | < 0.0025 | < 0.0025 | < 0.0025 | < 0.0025 | 0.0025 |
| Níquel | 4 | mg/L | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | 0.25 |
| Plomo | 1 | mg/L | < 0.125 | < 0.125 | < 0.125 | < 0.125 | < 0.125 | < 0.125 | < 0.125 | < 0.125 | 0.125 |
| Zinc | 20 | mg/L | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | < 0.25 | 0.25 |
| Nitrógeno total | 60 | mg/L | 1.3 | 3.26 | 6.82 | 6.08 | 31.66 | 22.1 | 17.93 | 14.57 | 12.965 |
| Huevos de helminto | 1 | huevo/L | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 0.2 | < 0.2 | 0.8 |

**43,172**
**m³ de agua residual tratada**
en 2016, disminución de 18.65% con respecto al año anterior

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Capacidad del sistema de tratamiento de agua (m³/día) | 197 | 197 |
| Total de agua residual tratada (m³/año) | 53,072 | 43,172 |

## CONCLUSIONES

La cantidad de agua tratada disminuyó en un 18.65% respecto al año anterior.

Los análisis se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles que establece la NOM-001-SEMARNAT-1996, dando cumplimiento a la normatividad.

**PROGRAMA**
**Vivero Cruz Azul**
Consiste en un área dedicada a la reproducción de plantas ornamentales y árboles forestales, utilizada de forma educativa para mostrar a la comunidad los procesos de reproducción de las mismas. Los productos finales se manejan bajo el esquema de donación a dependencias gubernamentales, escuelas y público interesado. Tienen como objetivo principal la auto-reforestación de caminos, carreteras, parques, escuelas, así como de diversas áreas de la Planta, de la Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo, y comunidades aledañas. Las donaciones se realizan creando un compromiso con la persona beneficiada de brindar los cuidados necesarios hasta que la especie sea autosuficiente.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia Corporativa de Ecología, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1995

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**28,269 árboles y plantas** producidos en el Vivero Cruz Azul en 2016, incremento de 47.1% con respecto al año anterior

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Cooperativa La Cruz Azul, Planta Hidalgo
- Centros educativos de la zona de influencia
- Empresas del Grupo Cruz Azul
- Delegaciones municipales de la zona de influencia
- Ejidos de la zona de influencia
- Comunidades circunvecinas

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Reproducción de especies.
- Autoabastecimiento de especies en programas de reforestación internos y externos.
- Impartición de conocimiento sobre técnicas de propagación y cuidado de las especies a los alumnos de escuelas que realizan visitas al Vivero.
- Reducción de impactos al aire.
- Mejora en la calidad del aire en la zona.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Dentro del área del Vivero Cruz Azul se busca mantener la existencia de especies forestales, lo que permite dar cumplimiento a las condicionantes de las resoluciones de impacto ambiental, emitidas por las dependencias de gobierno.

La producción de árboles y plantas en el Vivero Cruz Azul en 2016 fue de:

**Existencia total en Vivero para forestación**

| Especie | Cantidad |
|---|---|
| Árboles forestales | 23,036 |
| Árboles frutales | 2,821 |
| Plantas de ornato | 708 |
| Cactáceas | 1,704 |
| **Total** | **28,269** |

La Gerencia Corporativa de Ecología realiza periódicamente campañas de reforestación en áreas circunvecinas a la Planta cementera, con involucramiento y participación de dependencias gubernamentales, escuelas y público interesado en la materia, donde se explica la importancia y el procedimiento para realizar una plantación. Asimismo, se realizan en las áreas verdes de la Planta.

De la producción en el Vivero Cruz Azul se entregaron en donación 596 árboles y plantas, distribuidos de la siguiente manera:

| Fecha | Institución, empresa, dependencia | Cantidad | Especies |
|---|---|---|---|
| 04-mar-16 | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul "Expo Feria Mujer" | **50** | truenos |
| 12-mar-16 | Eduardo Maya Tovar | 10 | fresnos |
| | | 5 | cedros |
| **Total** | | **15** | |
| 17-mar-16 | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | **10** | rosales |
| 24-mar-16 | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul "Encino" | 3 | palmas datileras |
| | | 5 | truenos |
| | | 5 | cedros |
| **Total** | | **13** | |
| 08-abr-16 | Alejandro Yáñez Valdez<br>Domicilio: Col. La Amistad | **5** | guayabas |
| 20-abr-16 | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul<br>Campo de fútbol<br>Col. La Guitarra, Santa María Ilucan | **50** | pirul |
| 25-abr-16 | Florencio Hernández V. | **20** | truenos |
| 26-abr-16 | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul "Paseo Ecológico" | **8** | fresnos |
| 06-jun-16 | Eduardo Montoya Ceballos | 10 | cedros |
| | | 10 | truenos |
| **Total** | | **20** | |
| 21-jun-16 | Juan Hernández Paz | 45 | truenos |
| | | 5 | rosales |
| **Total** | | **50** | |
| 23-jun-16 | Rafael Avendaño Sosa | **30** | truenos |
| 25-jun-16 | Marcos Cruz Maya | 20 | truenos |
| | | 20 | retamas |
| | | 20 | pirul |
| | | 20 | cedros |
| **Total** | | **80** | |
| 13-jul-16 | Ing. Fernando Bravo García | **10** | truenos |
| 02-ago-16 | Erasmo Acevedo Cruz | **100** | magueyes |
| 19-ago-16 | Ing. José de Jesús Arvizu Cruz | **30** | truenos |
| 03-oct-16 | Ing. Rosendo Valdez<br>Subestación de gas | **50** | fresnos |

| Fecha | Institución, empresa, dependencia | Cantidad | Especies |
|---|---|---|---|
| | | 12 | helechos |
| | | 10 | gazanias |
| 21-oct-16 | Presidencia de Tula de Allende | 13 | malamadre |
| | | 10 | cortinas |
| | | 10 | cactus |
| **Total** | | **55** | |
| **Total general** | | **596** | |

La donación de especies forma parte de la Educación Ambiental, puesto que se crea un compromiso y un hábito de cuidado, además de concientizar sobre la importancia de reforestar periódicamente.

Aunado a lo anterior, se cuenta con un Programa de Educación Ambiental (PEACA), encaminado a lograr una formación de cuidado al medio ambiente entre el personal, proveedores, clientes, alumnos practicantes y sociedad en general, fomentando de esta forma una cultura respetuosa del entorno.

Con las acciones anteriores se fomenta el desarrollo y sensibilización de una mayor conciencia ambiental.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Producción de árboles y plantas en el Vivero | 19,217 | 28,269 |
| Número de árboles y plantas donadas | 1,411 | 596 |

### CONCLUSIONES

La producción de especies en el Vivero aumentó 47.10% en relación con el ejercicio 2015.

Sin embargo, las donaciones de especies han disminuido en un 57.76% con respecto al año 2015, lo que implica que tenemos un área de oportunidad, que consiste en realizar programas para crear conciencia en las personas sobre la importancia de realizar reforestaciones periódicamente.

# Gerencia de Optimización Corporativa

**PROGRAMA**
**Combustibles Alternos**
Consiste en la recepción, almacenamiento temporal, trituración, dosificación y mezcla de residuos peligrosos y de manejo especial para formular un combustible alterno que será co-procesado para su reciclaje energético, en las Unidades de Calcinación de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, en los términos de la normatividad aplicable, así como la incorporación de materiales susceptibles de ser utilizados como materia prima en el proceso de elaboración del cemento; con esta actividad ayudamos a preservar el medio ambiente y ofrecemos un servicio de co-procesamiento de residuos a diferentes entidades federativas.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Optimización Corporativa, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1994

**08**
PRINCIPIO
Medio ambiente

**09**
PRINCIPIO
Medio ambiente

**46,489 t**
**de residuos**
recibidos
en 2016

**42,731 t**
**de residuos**
**co-procesados**
durante 2016

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna de la Planta Cruz Azul, Hidalgo.
- Proveedores (personal, servicios, combustibles alternos).
- Comunidades cercanas a la Planta.
- Áreas de impacto de los puntos de recolección y acopio de residuos (Ciudad de México, Hidalgo, Puebla, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Tamaulipas, Morelos, Veracruz y Guadalajara).
- CANACEM.
- SEMARNAT.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Aprovechamiento de residuos a través de su reciclaje energético.
- Sustitución de combustibles fósiles con combustibles alternos formulados con residuos, contribuyendo a la preservación de los recursos no renovables y a la reducción de costos.
- Reducir la contaminación de suelos, aire y agua, ocasionados por exposición y manejo inadecuado de residuos.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Para la Cooperativa La Cruz Azul, considerar el cuidado del medio ambiente dentro de las actividades cotidianas de la empresa es una prioridad y responsabilidad, por lo que está comprometida a dirigir sus esfuerzos hacia el logro de un medio ambiente más limpio, la disminución de riesgos ambientales y cumplir con todos los requerimientos y ordenamientos legales en la materia, por lo que establece un Convenio con SEMARNAT y CANACEM, cuyo objetivo es “fortalecer las acciones para fomentar el aprovechamiento de residuos dentro de los procesos productivos de la industria del cemento, así como ampliar la concertación de acciones entre la SEMARNAT y dicho sector industrial, para lograr su participación en materia de preservación y mejoramiento del ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales”.

Por tal motivo, estamos en la búsqueda constante de generar alianzas con las autoridades municipales y estatales, para asegurar que los residuos peligrosos y de manejo especial reciban el tratamiento adecuado y necesario para salvaguardar la integridad de los ciudadanos y preservar el medio ambiente; así como eliminar los rellenos sanitarios como destino final de residuos no peligrosos, los cuales pueden ser captados desde sus generadores para ser destruidos térmicamente en los hornos cementeros.

En el periodo 2016 se co-procesaron 4,049 t de llanta de desecho; 19,474 t de residuos de manejo especial; 12,866 t de residuos peligrosos; y 1,537 t de combustible alterno líquido, lo que representa una sustitución del 11%. Asimismo, se ingresaron al proceso 4,805 t de tierras contaminadas y/o lodos con hidrocarburos.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Establecer convenios con autoridades ambientales y estatales de las entidades de Morelos, Tlaxcala y Oaxaca para el tratamiento, preparación y co-procesamiento de residuos de manejo especial.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015* | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| **Recepción** | | |
| Llantas de desecho (t) | 5,677 | 8,009 |
| Residuos de manejo especial (t) | 22,425 | 19,446 |
| Basura industrial –residuos peligrosos– (t) | 9,163 | 13,150 |
| Combustible alterno líquido (t) | 1,069 | 1,993 |
| Tierras contaminadas y lodos con hidrocarburos (t) | 14,442 | 3,891 |
| **Total (t)** | **52,776** | **46,489** |
| **Co-procesamiento** | | |
| Llantas de desecho (t) | 4,199 | 4,049 |
| Residuos de manejo especial (t) | 22,823 | 19,474 |
| Basura industrial –residuos peligrosos– (t) | 9,053 | 12,866 |
| Combustible alterno líquido (t) | 888 | 1,537 |
| Tierras contaminadas y lodos con hidrocarburos (t) | 28,245 | 4,805 |
| **Total (t)** | **65,208** | **42,731** |

*Se presentan variaciones en las cantidades comunicadas en el ejercicio 2015, debido a un cambio en el método de registro.

## CONCLUSIONES

A pesar de que tanto la recepción como el co-procesamiento de combustibles alternos tuvieron un decremento del 11.9% y 34.4%, respectivamente, el porcentaje de sustitución se mantuvo en 11%. Estos resultados indican que el control de los parámetros fisicoquímicos durante el año 2016, así como la infraestructura y los lineamientos, han permitido obtener combustibles alternos de mejor calidad, además de contribuir a la reducción de la contaminación de aire, agua y suelo.

# Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional

**PROGRAMA**
**Brigada de Recolección de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial**
El objetivo de la Brigada es la recolección de los residuos peligrosos y de manejo especial que son generados en la Planta Cruz Azul, Hidalgo, con base en el Programa de Recolección por tipo de residuo y área, en el cual se canaliza al proceso o destino final para su reciclaje, así como el de tener un grupo preparado y equipado para hacer frente a alguna emergencia de fuga o derrame que ponga en riesgo la conservación del medio ambiente.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1996

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (todo el personal que labora dentro de las instalaciones).
- Medio ambiente.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Mantener áreas libres de residuos.
- Aprovechamiento energético.
- Cuidado y conservación del medio ambiente de la comunidad.
- Canalización de residuos peligrosos para su correcto destino final.
- Cumplimiento normativo en caso de auditoría.
- Ingresos por venta de residuos de manejo especial.
- Respuesta a emergencias eficaz y oportuna.

### ACCIONES Y RESULTADOS

A través de la Brigada se continúa con la recolección de residuos peligrosos y de manejo especial que se generan en la Planta Cruz Azul, Hidalgo, con base en una calendarización por tipo de residuo y área. Se cuenta con 390 contenedores colocados en diversas áreas de la Planta, incluyendo los yacimientos, los cuales se encuentran identificados por color, lo que indica el tipo de residuo al que corresponden. Se programan recorridos semanales para la recolección de los residuos generados y se realiza el llenado de la bitácora para su cuantificación. El resultado de esta actividad se ve reflejado en áreas de trabajo limpias y libres de residuos.

Se reutilizan aceites usados para la lubricación de equipos, donde no se requiere calidad de lubricación o para generar flama en los cursos contra incendio. Se aprovecha su poder calorífico en sustitución de combustibles fósiles, su almacenaje es mínimo, ya que son destruidos térmicamente en los hornos cementeros después de su recolección.

Asimismo, se llevó a cabo la difusión de las cantidades recolectadas mediante la publicación de carteles, con la finalidad de fomentar entre el personal la concientización y la adecuada separación de los residuos.

Durante 2016 se recolectaron:

- 153,040.51 kg de residuos peligrosos
- 574,693.75 kg de residuos de manejo especial
- 107,798.00 kg de residuos orgánicos

Se integró la brigada de recolección y contención de fugas y derrames.

### ACCIONES PLANIFICADAS

- Continuar de manera permanente con las campañas de orden y limpieza en Planta.

- Concientización del personal para mejorar la separación de residuos.
- Equipamiento para el control y contención de fugas y derrames, así como la capacitación y realización de simulacros con el personal de la Brigada.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| **Residuos peligrosos (kg)** | | |
| Aceites lubricantes | 50,894.00 | 41,926.74 |
| Grasas y estopas impregnadas | 21,695.00 | 22,500.09 |
| Filtros automotrices | 860.00 | 570.00 |
| Latas de aerosol | 410.00 | 531.00 |
| Equipo de protección personal usado | 2,457.83 | 1,993.50 |
| Pilas alcalinas | 229.05 | 466.79 |
| Viruta de fierro | 1,925.00 | 2,647.00 |
| Lámparas fluorescentes usadas | 1,190.45 | 955.39 |
| Llantas usadas de estacionamiento cementero | - | 80,650.00 |
| Balastras usadas | 930.00 | 800.00 |
| **Residuos de Manejo Especial (kg)** | | |
| Plástico (PET) | 1,793.00 | 1,169.00 |
| Vidrio | 2,238.00 | 3,492.00 |
| Papel y cartón | 13,396.00 | 10,317.00 |
| Costalera de desecho | 137,810.00 | 559,715.75 |
| **Residuos orgánicos (kg)** | 55,032.00 | 107,798.00 |
| **Contenedores para separación (piezas)** | 390 | 390 |

## CONCLUSIONES

- En las actividades de recolección se observa un incremento en las cantidades acopiadas, esto se debe a un mejor control en el registro.
- Para mantener un buen programa de separación y recolección es necesario que continuamente se concientice al personal sobre la importancia de llevar a cabo la adecuada separación de residuos.
- En algunos residuos se observa una disminución, derivado de la labor de sensibilización al personal para reducir la generación de residuos.
- Es de gran relevancia contar con un grupo de respuesta a emergencias en caso de fuga o derrame para asegurar la protección de las instalaciones y del medio ambiente.

**PROGRAMA**
**Comité de Seguridad de Prestadoras de Servicios y Compañías**
Grupo formado para la supervisión de las actividades de seguridad industrial en las áreas de trabajo de la Planta en Cruz Azul, Hidalgo, el cual vigila el cumplimiento a las políticas internas y la normatividad en la materia.

Dicho Comité se encuentra integrado por el representante de cada una de las prestadoras de servicios o compañías y por un supervisor de seguridad de cada una de ellas. La finalidad de este Comité es la prevención de accidentes del personal en las distintas áreas de trabajo, a través de la participación de los representantes en reuniones cuatrimestrales para el cumplimiento de objetivos, así como del supervisor de seguridad para la aplicación directa de las tareas asignadas en la materia y del cumplimiento normativo.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2001

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de prestadoras de servicios y compañías contratistas
- Personal de la Planta Cruz Azul, Hidalgo

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Crear una cultura de prevención de accidentes y de personal seguro.
- Reducción de los incidentes.
- Participación directa de los representantes para el cumplimiento de los objetivos en la materia.
- Identificación de la seguridad y la salud ocupacional como parte importante del negocio.
- Cumplimiento normativo de compañías.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Se impartieron 31 pláticas en temas de seguridad de aplicación directa a las actividades de los supervisores de seguridad de prestadoras de servicios y compañías contratistas, quienes a su vez compartieron el conocimiento con su personal, sumando un total de 791 pláticas de concientización en estos temas.

Los supervisores de seguridad, en cumplimiento con sus funciones y responsabilidades, realizaron las siguientes actividades:

- 773 evaluaciones de equipo de protección personal y un total de 3,725 personas evaluadas
- 742 evaluaciones de las condiciones de orden y limpieza de las áreas de trabajo.
- Detección de 198 condiciones peligrosas en las áreas de trabajo.
- Aplicación de 193 contactos personales para la corrección de desviaciones en las reglas y normas de seguridad.
- 1,636 permisos para trabajos en altura y 148 autorizaciones para trabajos peligrosos.

Los representantes de prestadoras de servicios y compañías participaron en cuatro reuniones para la retroalimentación de las actividades en la materia y el establecimiento de objetivos.

**ACCIONES PLANIFICADAS**

- Continuar con el proceso de capacitación integral de los supervisores de seguridad de prestadoras de servicios y compañías.
- Que todos los supervisores de seguridad cuenten con la capacitación y autorización para la toma de signos vitales a su personal.

**43.8%**
**de disminución** en el número de días perdidos por incidentes de trabajo, en comparación con 2015

**20**
**compañías** contratistas y prestadoras de servicios participantes en 31 pláticas de seguridad durante 2016

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de supervisores de compañías contratistas y prestadoras de servicios | 25 | 26 |
| Número de compañías contratistas y prestadoras de servicios participantes en pláticas de seguridad | 18 | 20 |
| Número de pláticas de seguridad impartidas a supervisores de compañías contratistas y prestadoras de servicios | 37 | 31 |
| Número de pláticas de seguridad impartidas por supervisores de compañías contratistas y prestadoras de servicios a su personal respectivo | 708 | 791 |
| Número de reuniones con dueños y representantes | 4 (trimestral) | 3 (cuatrimestral) |
| Número de incidentes | 2 | 10 |
| Días perdidos por incidentes | 144 | 81 |
| Evaluaciones de equipo de protección personal | 691 | 773 |
| Personal evaluado (E.P.P.) | - | 3,725 |
| Evaluaciones de orden y limpieza | 342 | 742 |
| Condiciones peligrosas detectadas | 206 | 198 |
| Permisos para trabajos en altura | 1,060 | 1,636 |
| Autorizaciones para trabajos peligrosos | - | 148 |
| Aplicación de contactos personales | 176 | 193 |

### CONCLUSIONES

Pese al incremento en número de incidentes, se tuvo una importante disminución en el número de días perdidos, debido en parte a la reducción de riesgos de trabajo a los que se expone el trabajador, que implica que sean de menor gravedad.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**PROGRAMA**
**Medicina del Trabajo**
Consiste en apoyar de forma preventiva, confiable y oportuna, la identificación, evaluación, control y prevención de riesgos de origen profesional, en el personal que labora dentro de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, contribuyendo a mejorar su salud, integridad física y favorecer su mejor desempeño laboral.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1990

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
Comunidad interna (trabajadores en Planta Cruz Azul, Hidalgo).

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Prevenir y proteger a los trabajadores contra todo riesgo que perjudique su salud y que pueda resultar de su trabajo o de las condiciones en que éste se efectúa.
- Contribuir a la adaptación física y mental de los trabajadores, en particular por la adecuación del trabajo al personal y por su colocación en puestos de trabajo correspondientes a sus aptitudes.
- Contribuir al establecimiento y mantenimiento del nivel más elevado posible de bienestar físico y mental de los trabajadores.

## ACCIONES Y RESULTADOS

El cuidado a la salud de los trabajadores implica un conjunto de actividades multidisciplinarias que requiere la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro su integridad. Para ello es fundamental contar con los recursos humanos, físicos y económicos, a fin de reducir los costos operacionales, implementando normas de seguridad, salud y protección ambiental del entorno institucional.

En lo relativo a las consultas y exámenes médicos en 2016, el área de Salud Ocupacional realizó las siguientes actividades:

- 2,482 consultas médicas al personal por enfermedad general.
- 28 exámenes médicos al personal de nuevo ingreso.
- 229 exámenes médicos periódicos.
- 43 exámenes especiales a personal ocupacionalmente expuesto a ruido, vibraciones y radiaciones ionizantes.
- 70 exámenes a trabajadores en proceso de certificación para operadores de montacargas.
- 11,667 exámenes a personal que realiza trabajos en altura.
- 11,941 exámenes con alcoholímetro.
- 199 antidoping.
- 320 audiometrías.
- 320 espirometrías.
- 399 estudios de glucosa.
- 399 estudios de colesterol.
- 399 estudios de triglicéridos.
- 10 pruebas para detección de VIH.
- 379 aplicaciones de medicamento intramuscular.
- 610 entregas de preservativos.
- 11,667 controles de presión arterial.
- 35 estudios de análisis microbiológicos de alimentos en comedor de Planta.

Se realizaron las siguientes actividades de comunicación y difusión para la promoción a la salud:

- Se difundieron 38 temas diferentes de promoción a la salud, con una impresión total de 164 murales.

**2,482 consultas médicas** para el personal, lo cual representa un aumento de 257.6% con respecto a 2015

**34 pláticas de promoción** de la salud con un total de 791 asistentes registrados

- Se realizaron nueve videos los cuales fueron proyectados en el comedor industrial.
- Se entregaron 130 trípticos sobre influenza.
- Se realizaron 34 pláticas de concientización y promoción a la salud con la participación de 791 asistentes.

En lo que respecta a actividades de medicina preventiva, se realizaron las siguientes acciones:

- Se aplicaron 410 dosis de influenza estacional.
- En agosto se realizó la campaña para sensibilización sobre cáncer cervicouterino.

Cooperativa La Cruz Azul declara que no lleva a cabo actividades que conlleven un riesgo de trabajo forzado o no consentido hacia el personal.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Dar cumplimiento a la legislación vigente en salud ocupacional en México.
- Identificar, valorar e intervenir los factores de riesgo a la salud y su causalidad asociada al ambiente laboral de los trabajadores de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.
- Establecer acciones dirigidas al control del ambiente laboral y al trabajador para prevenir los daños a la salud.
- Establecer el diagnóstico de salud ocupacional a partir del perfil de condiciones de trabajo y de salud, con el objeto de aplicar los controles preventivos y mecanismos de protección frente al riesgo profesional.
- Mejorar las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores y controlar las pérdidas en la organización.
- Implementar programas de vigilancia epidemiológica orientados a la patología y accidentalidad laboral, específicos por factor de riesgo prioritario presente en el centro de trabajo.
- Fomentar los estilos de vida sana y trabajo saludable.
- Capacitar a todo el personal de la Empresa en temas relacionados con salud ocupacional.
- Asegurar la calidad de las actividades de higiene, seguridad, ergonomía y medicina del trabajo desarrolladas en la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., con el propósito de garantizar el control de las condiciones de riesgo causantes de lesiones profesionales.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Consultas médicas al personal | 694 | 2,482 |
| **Comunicación y difusión** | | |
| **Pláticas de promoción a la salud** | | |
| Número de pláticas de promoción de la salud | 26 | 34 |
| Asistentes | 435 | 791 |
| Número de pláticas individuales sobre la valoración y orientación nutricional | 339 | - |
| **Otros canales de difusión** | | |
| Periódicos murales | 64 | 164 |
| Trípticos informativos sobre promoción de la salud | 94 | 130 |
| Mantas sobre campaña de salud ocupacional | 3 | - |
| Videos | - | 9 |
| **Aplicación de vacunas** | | |
| Antitetánicas de refuerzo | 21 | - |
| Contra la influenza A (H1N1) y estacional (aplicadas a trabajadores y familiares) | 450 | 410 |
| Vacunas TD (Tétanos y Difteria) | 4 | - |
| **Exámenes** | | |
| Médicos generales al personal de nuevo ingreso | 694 | 28 |
| Odontológicos | 92 | - |
| Médicos periódicos | - | 342 |
| Alcoholímetro | 11,888 | 11,941 |
| **Estudios** | | |
| Antidoping | 145 | 199 |
| Glucosa | 579 | 399 |
| Colesterol | 558 | 399 |
| Triglicéridos | 563 | 399 |
| Chequeo de presión arterial | 11,888 | 11,667 |
| Agudeza visual | 383 | - |
| Antígeno prostático | 26 | - |
| Audiometrías realizadas | 383 | 320 |
| Espirometrías realizadas | - | 320 |
| Personal que realiza trabajos en altura | 11,888 | 11,667 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| **Estudios** | | |
| Especiales al personal de combustibles alternos y soldadores | 28 | - |
| Bacteriológicos al comedor industrial de la Planta Cruz Azul, Hidalgo | 18 | 35 |
| Pruebas de detección de VIH | - | 10 |
| **Otros** | | |
| Cepillos dentales entregados a trabajadores | 18 | - |
| Entrega de preservativos | - | 610 |
| Aplicación de medicamentos intramusculares | - | 379 |

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los indicadores 2016, se observa el continuo cambio orientado hacia temas de salud ocupacional, incrementando los estudios que se realizan de forma periódica, así como las campañas de promoción a la salud, todo para dar cumplimiento a la normatividad de la STPS, SSA y ECOL.

El enfoque de salud está orientado a la medicina preventiva, por lo que este año se implementaron nuevas pruebas e insumos hacia los trabajadores, con lo cual se pretende conservar la salud y evitar estados de enfermedad.

Mantener el óptimo estado de salud de los trabajadores continúa siendo una de las prioridades.

**Programa Interno de Protección Civil**
Tiene como objetivo contar con un documento rector que indique las acciones para la detección de peligros y análisis de riesgos internos y externos; las acciones preventivas y de control; y la administración de los recursos humanos y materiales para salvaguardar la vida e integridad física de los trabajadores de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, clientes, bienes patrimoniales, comunidades circunvecinas y medio ambiente, ante la eventualidad u ocurrencia de alguna contingencia de origen natural o provocada por el hombre.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
2011

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (todo el personal que labora dentro de la Planta Cruz Azul, Hidalgo).
- Comunidad externa (personal de las empresas del Núcleo Cooperativo Cruz Azul y comunidades circunvecinas a la Planta).
- Comité de Ayuda Mutua Industrial Tula-Atitalaquia-Apaxco, A.C. (CAMI, A.C.).

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Mantener identificados los peligros y controlados los riesgos existentes en la Planta.
- Comunidad laboral capacitada para dar atención ante cualquier emergencia de incendio, primeros auxilios y evacuación.
- Contar con brigadas contra incendio, de primeros auxilios y evacuación con la preparación profesional integral para brindar atención oportuna y adecuada en caso de emergencia.
- Cumplimiento ante la autoridad competente de los lineamientos legales en la materia.

## ACCIONES Y RESULTADOS

De acuerdo con la normatividad vigente y con el Programa Anual de Mantenimiento a equipos de respuesta a emergencias, se realizaron los mantenimientos y la revisión correspondiente a todos los equipos contra incendios (bombas, sistemas, equipos y camión de bomberos). De igual forma, se llevaron a cabo revisiones a instalaciones de gas natural, recibiendo la aprobación anual por la Comisión Reguladora de Energía para la operación del ducto y se revisaron 27 tanques de gas LP con sus instalaciones respectivas, que cumplen actualmente con la normatividad aplicable.

Durante el año 2016 se llevaron a cabo 55 cursos de capacitación para el personal, en temas básicos y avanzados de respuesta a emergencias, como contra incendios y primeros auxilios, con una participación de 883 personas y un total de 10,870 horas-hombre.

Es importante mencionar que el personal que participó en los cursos de primeros auxilios y protección contra incendios, cambió positivamente su visión e involucramiento hacia la Empresa, la seguridad y la protección civil tanto dentro como fuera de las instalaciones industriales.

Se participó en 12 reuniones del Comité de Ayuda Mutua Industrial (CAMI) y se prestó apoyo a la comunidad en la atención de 16 emergencias.

Se llevó a cabo la formación profesional de los grupos de respuesta a emergencias de brigadas contra incendios, tal y como la formación integral del primer respondiente a emergencias de primeros auxilios de personal de Planta.

**10,870 horas-hombre** de capacitación en cursos impartidos sobre primeros auxilios y combate contra incendios, incremento de 134.11% con respecto a 2015

Se encuentran en proceso de formación tres nuevos brigadistas de otras empresas del Grupo Cruz Azul.

El involucramiento de mandos medios y superiores para las facilidades de capacitación de su personal, y de las autorizaciones para la compra y mantenimiento de los equipos de respuesta a emergencias, ha sido y sigue siendo de gran importancia e impacto en el cumplimiento del presente programa.

Cabe mencionar que la Cooperativa La Cruz Azul está considerada por la normatividad vigente, como una empresa de alto riesgo de incendio. Para la Organización, las personas son primero y se ha puesto especial atención en el cumplimiento total del Programa Interno de Protección Civil. Este programa ha sido aprobado anualmente por parte de la Dirección de Protección Civil del Estado de Hidalgo, al mostrar las evidencias correspondientes que le dan cumplimiento, tanto de capacitación, mantenimiento y simulacros, como de revisión o dictámenes de instalaciones peligrosas.

### ACCIONES PLANIFICADAS

- Obtención y aprobación del Programa Interno de Protección Civil 2017.
- Constitución de la Unidad Interna de Protección Civil 2017.
- Involucrar a personal de otras empresas del Núcleo Cruz Azul en la capacitación permanente de sus brigadas contra incendios y primeros auxilios.
- Constituir de manera oficial con las empresas que integran el Grupo Cruz Azul la conformación del Comité de Ayuda Mutua Cruz Azul “CAMCA”, el cual conjuntamente con el actual Comité de Ayuda Mutua “CAMI”, reforzará la seguridad e integridad de nuestras instalaciones en conjunto.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cursos básicos contra incendios | 5 | 5 |
| Número de asistentes a cursos básicos contra incendios | 128 personas 2,048 horas-hombre | 121 personas 1,936 horas-hombre |
| Cursos teórico-prácticos para brigada contra incendios | 17 | 20 |
| Número de asistentes a cursos teórico-prácticos para brigada contra incendios | 203 personas 609 horas-hombre | 256 personas 838 horas-hombre |

**16 apoyos** realizados en los casos de emergencia de las comunidades circunvecinas durante 2016

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cursos teórico-prácticos de primeros auxilios | 3 | 11 |
| Número de asistentes a cursos de primeros auxilios | 45 personas 720 horas-hombre | 259 personas 4,144 horas-hombre |
| Cursos teórico-prácticos para brigada de primeros auxilios | 21 | 19 |
| Número de asistentes a cursos teórico-prácticos para brigada de primeros auxilios | 422 personas 1,266 horas-hombre | 247 personas 3,952 horas-hombre |
| Apoyos en emergencias a la comunidad | 10 | 16 |
| Simulacros realizados | 2 | 2 |

## CONCLUSIONES

Se cumplió en su totalidad con la realización del programa de mantenimiento a los equipos de respuesta a emergencias, así como a las instalaciones de alto riesgo, obteniendo en algunos casos la aprobación por parte de las unidades de verificación.

En cuanto a formación, se obtuvo un incremento del personal capacitado y se integraron tres nuevos brigadistas de empresas del Grupo Cruz Azul a la capacitación contra incendios, la cual se concluyó de manera satisfactoria. Asimismo, se integraron tres nuevos técnicos en urgencias médicas, que fueron capacitados durante un año por la Cruz Roja Mexicana.

Se participó en demostraciones y pláticas al Jardín de Niños Cruz Azul y de Santa María Ilucan.

Se continuó participando en el Comité de Ayuda Mutua Industrial y se dio inicio a pláticas con empresas del Grupo Cruz Azul para la integración del Comité de Ayuda Mutua Cruz Azul 2017, los cuales tendrán un impacto positivo en la protección de las personas y de la infraestructura.

**Programa Interno de Seguridad Industrial**
Programa de seguridad enfocado a la prevención de accidentes de trabajo, el cual mantiene una participación integral de las diversas áreas de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, y se basa en el cumplimiento a la normatividad oficial vigente, así como en la detección, evaluación y control de los peligros y riesgos que tienen su origen en las actividades laborales.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**ANTIGÜEDAD**
1997

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (todo el personal que labora dentro de la Planta Cruz Azul, Hidalgo).
- Compañías prestadoras de servicios y compañías contratistas.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Participación de todas las áreas de la Planta.
- Promoción de una cultura de seguridad.
- La seguridad como parte importante de la empresa.
- Reducción de la accidentabilidad.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Las acciones que contempla este programa se basan en la impartición de pláticas de concientización y en la asistencia de todo el personal a las mismas, ya que el contacto directo con el trabajador es la manera más eficaz de promoción de la cultura de seguridad; asimismo, es muy importante la participación de las áreas de Seguridad y Salud Ocupacional y de la Comisión de Seguridad e Higiene en la detección de condiciones inseguras, levantamiento de contactos personales, evaluaciones de equipo de protección personal (EPP) y de orden y limpieza, creando en la organización una cultura de prevención y del autocuidado.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- 534 pláticas de concientización impartidas
- 9,137 asistentes a las pláticas
- 102 evaluaciones de equipo de protección personal
- 85 evaluaciones de orden y limpieza
- 382 condiciones inseguras detectadas
- 339 contactos personales aplicados a colaboradores
- 63 investigaciones de incidentes

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Implementación de la NOM-033-STPS-2016 referente a espacios confinados.
- Dar cumplimiento a los requisitos del Sistema de Gestión Integral.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Investigación de incidentes | 57 | 63 |
| Pláticas de concientización | 591 | 534 |
| Asistentes a las pláticas de concientización | 10,453 | 9,137 |
| Evaluaciones de EPP | 68 | 102 |
| Evaluaciones de orden y limpieza | 62 | 85 |

**9,137**
**asistentes**
registrados
en las 534
pláticas de
concientización
realizadas
en 2016

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Contactos personales | 237 | 339 |
| Condiciones inseguras detectadas | 324 | 382 |

### CONCLUSIONES

De manera general se han mantenido las actividades de seguridad en la Planta; se observa la importancia de reforzar la impartición de las pláticas de concientización en alguna de las áreas, dado que ésta es una de las principales herramientas para la prevención de incidentes.

# Gerencia de Mantenimiento

**PROGRAMA**
**Mantenimiento Preventivo**
Es una parte importante de la industria, que conlleva a garantizar la disponibilidad de los equipos e instalaciones, así como el aseguramiento de la calidad de los productos y servicios. El área de mantenimiento industrial es de primordial importancia en el ámbito de las operaciones diarias de la producción. Simultáneamente, un buen mantenimiento depende, no sólo del funcionamiento eficiente de las instalaciones, sino que además es preciso llevarlo a cabo de una manera en la cual se consiga alargar el ciclo de vida de los equipos e instalaciones que generen el ahorro en el consumo de energía y agua. De esta forma, se contribuye a la preservación del medio ambiente cumpliendo con la normatividad correspondiente y aplicable.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Mantenimiento, Planta Cruz Azul, Hidalgo

**07**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Medio ambiente
- Comunidades cercanas a la Planta cementera
- Comunidad interna (personal de la Planta Cruz Azul, Hidalgo)
- Personal de Empresas del Grupo Cruz Azul

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Uso de residuos como combustible alterno, disminuyendo el uso de combustible fósil.
- Generación de ahorros en el consumo de energía y agua, contribuyendo a combatir el cambio climático.
- Ahorros para la Empresa por disminución en los consumos de combustible fósil, energía eléctrica y agua.

## ACCIONES Y RESULTADOS

### Mantenimiento

Se cumplió al 100% con el programa anual de mantenimiento a equipos anticontaminantes, correspondiente al ejercicio 2016.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos por las acciones realizadas en las diferentes áreas de mantenimiento:

| Consumo de bolsas para colectores de polvo en Planta Cruz Azul, Hidalgo, 2016 | |
|---|---|
| Bolsas de poliéster de 6" × 3.05 m | 2,500 |
| Bolsas de poliéster de 5" × 2.44 m | 2,500 |
| Bolsa de fibra de vidrio con membrana de teflón 6" × 5.20 m | 1,056 |
| Bolsa de fibra de vidrio con membrana de teflón 6" × 3.05 m | 361 |
| Bolsa de homopolímero de acrílico con malla de acero 6" × 4.27 m | 680 |
| Bolsa de fibra de vidrio con membrana de teflón 6" × 4.50 m | 75 |
| Bolsa de homopolímero de acrílico 6" × 3.05 m | 261 |
| **Total** | **7,433** |

Durante el año 2016, en el departamento automotriz, se realizó el mantenimiento preventivo –servicios– a 140 unidades móviles –automóviles, camionetas, traxcavos, bulldozer, camiones y montacargas–. Asimismo, se llevó a cabo el cambio de llantas a diferentes unidades, las cuales fueron recolectadas en contenedores especiales, al igual que los materiales derivados de los mantenimientos –como aceites, gasolina contaminada, grasas y solventes, entre otros–. Éstos sirvieron como material para co-procesamiento en las unidades de calcinación de la Planta.

**7'008,375.75 kWh de ahorro** en el consumo de energía eléctrica en 2016, correspondiente a un 2%

**7,433 bolsas** sustituidas en 2016, aumento de 121.2% con respecto al año anterior

## Ahorro de energía

En 2016, con respecto al ahorro en el consumo de energía se obtuvieron los siguientes resultados:

| Bonificación total anual | Consumo total (kWh) | Ahorro (kWh) | Porcentaje de ahorro |
|---|---|---|---|
| $6'276,505.01 | 369'102,614.00 | 7'008,375.75 | 2% |

Durante el año 2016, se cambiaron luminarias, de acuerdo con lo siguiente:

| Total de luminarias modificadas | Total de ahorro |
|---|---|
| 191 unidades | 48,450 W |

## Ahorro de agua

Acciones realizadas para el ahorro en el consumo de agua, correspondientes al año 2016:

| Acciones | Ahorro en el consumo de agua ($m^3$) |
|---|---|
| Instalación de 112 piezas de mingitorios secos | 6,132 |
| Instalación de 165 piezas de sistema dúplex (6 L) para W.C. | 7,226 |
| Instalación de 140 piezas de válvulas economizadoras en lavabos | 1,148 |
| **Total** | **14,506** |

Asimismo, se aplicaron recubrimientos anticorrosivos base agua, evitando el uso de solventes.

## Ahorro de combustible

Se instalaron calentadores solares para agua, evitando el uso de combustibles de diésel y evitando la emisión de gases.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de bolsas sustituidas | 3,360 | 7,433 |
| Mantenimiento preventivo a unidades móviles | 130 | 140 |
| Instalación de equipos de baños ecológicos (unidades) | 233 | 417 |

**417**
**equipos de baños ecológicos**
instalados, incremento de 79% en comparación con 2015

Mantenimiento preventivo a 140 unidades móviles, **aumento de 7.7%** vs 2015

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Ahorro en el uso de energía eléctrica (kWh) | 7'607,631.90 | 7'008,375.75 |
| Porcentaje de ahorro en energía eléctrica | 1.98% | 2% |
| Luminarias modificadas (unidades) | 134 | 191 |

### CONCLUSIONES

En 2016 se observó un incremento en el número de bolsas sustituidas, así como en mantenimientos preventivos a unidades móviles, instalaciones de equipos de baños ecológicos y luminarias. También, se registró un porcentaje de ahorro mayor con respecto al uso de energía eléctrica.

# Gerencia de Recursos Humanos

**PROGRAMA**
**Estancias Infantiles San Miguel, A.C.**
Consiste en apoyar de manera directa el desarrollo laboral y personal de las madres trabajadoras o padres (viudos, divorciados), que tengan la patria potestad del menor, brindando un servicio y cuidado de calidad a sus hijos inscritos en la guardería. Por medio de este programa se promueve el desarrollo y crecimiento integral adecuado de los niños que reciben el servicio.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Estancias Infantiles San Miguel, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1996

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

## GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Hijos de padres / madres trabajadoras del Núcleo Corporativo, Grupo Cruz Azul y empresas de la región, inscritos en la guardería.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- Madres trabajadoras de empresas de la región (macro y micro empresas).
- Padres trabajadores del Núcleo Corporativo y Grupo Cruz Azul, viudos o divorciados o que tienen la custodia legal de sus hijos.

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Ayuda a resolver el aspecto social de la incorporación de la mujer al trabajo o de los hombres (viudos, divorciados o con custodia).
- Promueve el desarrollo y crecimiento integral adecuado de los niños, por medio de factores tales como: estar en un ambiente seguro, con una nutrición apropiada, estimulados correctamente, y rodeados de cariño, favoreciendo así su proceso de socialización.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Estancias Infantiles San Miguel, A.C., fue gestionada en su origen por personal de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para otorgar el servicio subrogado de guardería establecido en La Ley del Seguro Social. Se comenzó su construcción en 1995 y fue inaugurada el 20 de junio de 1996 por el Lic. Guillermo Álvarez Cuevas y la Sra. Rosa Elvira Álvarez de Álvarez (†).

Estancias Infantiles San Miguel, A.C., pertenece a la Asociación Nacional de Guarderías (ASNAGU), así como a la Asociación Hidalguense de Guarderías (ASHIGU). Es administrada por una Asociación Civil conformada por socios de La Cruz Azul y Núcleo Cooperativo.

Actualmente contamos con registro ante la Secretaría de Educación Pública (SEP) para educación inicial y maternal con el folio C.C.T. 13PDI0059S. El trámite de la documentación se realiza a través de un oficio requerido por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en el cual por disposición gubernamental se solicita en el mes de octubre de 2016 a la Secretaría de Educación Pública (SEP) la clave de Preescolar I para impartir el primer grado de jardín de niños a todos los menores inscritos en las salas de Maternal C1 y C2 (3 a 4 años cumplidos).

El IMSS firma periódicamente con la Asociación Civil que administra Estancias Infantiles San Miguel, A.C., un contrato para la subvención del servicio, cuya vigencia comprende desde el 31 de diciembre de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2018. Es el IMSS quien establece las características del servicio, la normatividad vigente para el mismo, así como quien realiza las supervisiones de forma constante, con el fin de asegurar el cumplimiento del contrato.

Promedio mensual de **92 niños atendidos** en Estancias Infantiles San Miguel, A.C., durante 2016

Estancias Infantiles San Miguel, A.C., tiene una capacidad establecida para 96 niños, desde los 43 días de nacidos hasta los 4 años cumplidos. El servicio educativo asistencial se brinda por fases, las cuales se especifican por salas de atención:

1. Lactantes A (de los 43 días a los seis meses).
2. Lactantes B (de los siete a los 12 meses), cupo para 24 niños.
3. Lactantes C (de los 13 a los 18 meses), cupo para 12 niños.
4. Maternal A (de los 19 a los 24 meses), cupo para 15 niños.
5. Maternal B (de los 2 a los 3 años), cupo para 30 niños.
6. Maternal C (de los 3 a los 4 años), cupo para 15 niños.

La guardería no solamente ayuda a resolver el aspecto social de la incorporación de la mujer al trabajo o de los hombres viudos, divorciados o con custodia, sino que es una aportación muy valiosa para garantizar que los niños estén seguros, con una nutrición apropiada, estimulados correctamente desde el punto de vista del desarrollo y rodeados de cariño, favoreciéndose así su proceso de socialización.

Se ofrece servicio en un horario de 6:30 a 16:00 horas.

### Educación

El IMSS diseña los programas educativos y se revisan de acuerdo con las necesidades y características del desarrollo de los niños.

Se cuenta con un área de pedagogía, la cual aplica y supervisa estos programas e informa a los padres de familia sobre el avance.

### Alimentación

Se cuenta con el área de nutrición a cargo de una nutrióloga, quien vigila la preparación y adaptaciones de los menús aprobados por el IMSS, así como las edades en las que se pueden agregar nuevos alimentos diferentes a la leche, ya sea materna o fórmula láctea.

### Salud

Dentro de la guardería:

- Se cuenta con dos enfermeras (nivel técnico), durante todo el horario de atención.
- Se da seguimiento al peso y talla de los niños, y se informa a los padres si se detecta cualquier desviación que pudiese requerir valoración médica.
- Se vigila y se comunica a los padres sobre la aplicación de las vacunas requeridas por cada menor.
- Todas las instalaciones se fumigan y desinfectan una vez al mes.

Fuera de la guardería:

- Se cuenta con una Unidad Médica del IMSS (UMF No. 9) y de Médica Azul, las cuales brindan el apoyo necesario en caso de accidentes o urgencias.

## Aseo

Se cuenta con instalaciones sanitarias adecuadas para niños y niñas, baños de artesa con regaderas de teléfono, y sanitarios de distintos tamaños de acuerdo con la edad.

## Cultura y Civismo

Como parte del proceso educativo y de formación integral, se promueve la adquisición de una identidad nacional y cultural, a través de la realización de:

- Ceremonias cívicas.
- Festejos de días conmemorativos del calendario cívico (Día de la Bandera, Día de la Independencia, etc.).
- Eventos culturales (exposiciones de dibujos de los niños, muestras de cantos y rondas, estudiantinas).
- Festejos de fiestas tradicionales (Día de Muertos, posadas, fiestas tradicionales del estado o la región, Día de las Madres, Día del Niño, etc.).
- Festejos institucionales (participación en la Semana del Cooperativismo, Feria de la Mujer, Feria Ecológica, desfile del "1° de Mayo", etc.).

## Recreación

Se cuenta con áreas verdes, un patio central y juguetes didácticos de acuerdo con la edad de los niños (por sala).

## Protección Civil

- El espacio físico garantiza la ausencia de peligros potenciales como: esquinas agudas, tomacorrientes desprotegidos, ventanas a baja altura, etc., que puedan poner en peligro a los menores debido a su natural curiosidad.
- El 100% del personal está capacitado en prevención y combate de incendios, así como en primeros auxilios básicos.
- La estancia cuenta con: tres salidas de emergencia; un sistema integral de alarma y monitoreo las 24 horas del día; detectores de humo; un sistema de circuito cerrado en salas de atención y comedores; 16 extintores con excelente mantenimiento y distribuidos por toda la estancia. Cuenta con un vigilante durante las 24 horas del día y los fines de semana.
- Se tiene comunicación constante y directa con la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de la Planta Cruz Azul, Hidalgo, quien envía al cuerpo de bomberos a realizar revisiones periódicas y de emergencia.
- Se realizan simulacros de evacuación cada semana; tres o cuatro de los cuales se realizan en diferentes horarios y uno obligatorio en horario de sueño. En todos ellos se ha logrado el objetivo de evacuar a los niños hacia los puntos de reunión establecidos y señalados en un tiempo menor a tres minutos.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Capacidad establecida de atención | 96 niños | 96 niños |
| Número de total de niños atendidos (promedio mensual) | 85 | 92 |
| Número de madres con servicio (promedio mensual) | 85 | 92 |
| Número de padres con servicio (promedio mensual) | 0 | 0 |
| **Poblaciones de origen de las trabajadoras(es)** | | |
| Bomintzhá | 15% | 14% |
| Cruz Azul | 2% | - |
| Denguí | 2% | 5% |
| El Carmen | 4% | 2% |
| El Llano 2ª sección | 1% | - |
| Monte Alegre | 5% | 5% |
| Montecillo | 2% | - |
| Progreso de Atotonilco | - | 3% |
| Pueblo Nuevo | 11% | 6% |
| San Ildefonso | 2% | 2% |
| San José Acoculco | 1% | - |
| San Miguel Vindhó | 22% | 26% |
| San Marcos | 11% | 12% |
| Santa María Ilucan | 10% | 15% |
| San Miguel de las Piedras | 1% | - |
| Tepeji del Río | 1% | 3% |
| Tlahuelilpan | 1% | - |
| Tula de Allende | 1% | 1% |
| Zacamulpan | 1% | - |
| Zaragoza | 7% | 6% |
| **Empresas donde trabajan los usuarios** | | |
| Amanali | 3% | - |
| Casa Cru, S.A. de C.V. | - | - |
| Centro Comercial Cruz Azul | 4% | 5% |
| Centro Educativo Cruz Azul | 6% | 7% |
| Cooperativa de Producción de Servicios Juárez | 2% | 4% |
| Cooperativa Hidalgo | 8% | - |
| Cooperativa La Palma | - | 5% |
| Cooperativa La Unión | 2% | 2% |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cruz Azul Fútbol Club, A.C. | - | 1% |
| Cruz Azul Pro-Comunidades | 2% | 2% |
| Estancias Infantiles San Miguel | 6% | 6% |
| FINAGAM | 6% | 6% |
| Generación 2000 | 1% | - |
| Grupo Azul | 5% | 5% |
| Grupo Comercial Estrella Azul | 1% | - |
| Logística Miro | - | 2% |
| Médica Azul | 6% | 5% |
| Otras empresas | 47% | 45% |
| Publicidad Gráfico Azul, S.A. de C.V. | - | 1% |
| Quinta Generación | 1% | 2% |
| RCO Seguridad Privada | - | 2% |

## CONCLUSIONES

El servicio de guardería se ha ampliado a diferentes empresas dentro y fuera del Núcleo cooperativista. Es así como el promedio mensual de niños atendidos creció, ofreciendo atención y servicio de calidad. Con el objetivo de proporcionar seguridad y tranquilidad a las madres y padres usuarios de la Estancia Infantil, los niños y niñas son asistidos por personal preparado y capacitado, quien proporciona atención de cuidado y amor, considerando que, en esta etapa del desarrollo de todos nuestros niños y niñas, el aprendizaje es fundamental.

**COOPERATIVA**
**LA CRUZ AZUL, S.C.L.**

# **Planta Lagunas,** Oaxaca

# Gerencia de Ecología

**PROGRAMA**
**Agricultura Orgánica**
Su propósito es impulsar la producción agrícola bajo un régimen orgánico de cultivo sustentable, con el objetivo de proporcionar al público de la región de Lagunas, Oaxaca, productos libres de contaminantes, como los pesticidas. De esta forma presentamos una amplia gama de productos a la venta al público que contribuyan a una sana alimentación y, en consecuencia, mejoren su calidad de vida. Con este método de producción se busca también que las actividades realizadas sean replicables y generen modelos de producción más amigables con el ambiente, a fin de ser adoptadas por la comunidad campesina de la región y generen recursos económicos adicionales por la venta de productos. Las acciones anteriores impactan en la generación de empleos permanentes y temporales.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2010

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Centro Comercial Cruz Azul (Mercadotecnia)
- Pastelería "Estrella Azul"
- Personal de Planta Lagunas, Oaxaca
- Comunidad en general (consumo)
- Personal beneficiado con empleo

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Económicos. Es una alternativa de producción que, mediante la exportación, permite la generación de divisas que son de beneficio para la economía del país. Los productos ecológicos y orgánicos certificados gozan de un sobreprecio de acuerdo con la calidad del producto, del movimiento de la oferta-demanda y de la estrategia de mercadeo de los comercializadores.
- Ecológicos. Producir ecológicamente consiste en hacer un uso adecuado de los recursos naturales como suelo, agua y biodiversidad. Se procura un menor impacto a los ecosistemas al momento de producir. La producción sostenible, implica utilizar de una mejor manera los recursos existentes en la finca, se promueve el reciclaje de nutrientes y se orienta al mejoramiento del suelo.
- Sociales. La producción ecológica se basa en la integración de prácticas de laboreo del campo, que absorbe una gran cantidad de mano de obra, lo que permite la generación de empleo en la misma zona o región y evita la fuga de divisas en la adquisición de insumos externos de síntesis química.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

Se continúa con la operación de tres invernaderos, con una superficie de 6,075 m², los cuales cuentan con el riego permanente del área productiva, realizada a través de aguas pluviales apoyadas por "ollas de captación", mismas que fueron construidas dentro del perímetro del área del proyecto.

La importancia de la diversificación en la nutrición del ser humano es un punto importante para la empresa. Por ello, el área agrícola de la Planta Lagunas, Oaxaca, lleva a cabo un programa de producción de hortalizas orgánicas, ofreciendo una serie de productos libres de agroquímicos al personal de las áreas de Comedor Industrial, Centro Comercial y Pastelería "Estrella Azul", así como a las comunidades de Lagunas y Matías Romero, y en la venta al público en general. La producción de hortalizas orgánicas en 2016 fue de 4.5 t con diferentes especies de verduras y hortalizas.

Se estableció un convenio con el Centro Comercial Cruz Azul para la comercialización de los productos orgánicos, así como una campaña permanente de difusión, a través de medios impresos, *spots* de radio y exposiciones al público en general.

A continuación, presentamos nuestra producción anual 2016:

| Producto | Total | Unidad de medida |
|---|---|---|
| Acelga | 1,320.5 | kg |
| Cilantro | 1,250.5 | |
| Jitomate 1 | 1,500.0 | |
| Rábano | 25.0 | |
| Limón | 150.0 | |
| Cebollín | 300.0 | |
| Lechuga | 4,600.0 | piezas |

La implementación de este programa ha generado nueve empleos permanentes y ocho temporales a lo largo de toda la práctica.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Lograr la certificación de nuestros productos orgánicos y diversificar nuestro mercado.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Producción anual de hortalizas orgánicas | 6.68 t | 4.55 t + 4,600 piezas |
| Número de empleos generados | 16 | 17 |

## CONCLUSIONES

En 2016 se presentó un decremento en la producción de hortalizas, debido entre otros factores a la escasez de lluvia en nuestra región. Esta situación representa el abastecimiento limitado de este vital líquido para el riego de las hortalizas, considerando también el alto precio de las semillas.

**PROGRAMA**
**Celebraciones Ambientales**
Consiste en la realización de actividades de promoción ambiental, en la región de Lagunas, Oaxaca, para conmemorar las fechas más importantes del calendario ambiental. Dentro de este programa destacan celebraciones como el Día de la Tierra, el Día del Árbol, la Semana del Medio Ambiente y el Día de la Conservación de las Aves.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2000

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Personal de la Planta Lagunas, Oaxaca.
- Cooperativas y empresas del Grupo Cruz Azul.
- Alumnos y profesores de instituciones educativas de la región.

- SEMARNAT-CECADESU (Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable).
- Comunidades circunvecinas en general.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Mayor conciencia ambiental y respeto a nuestro entorno por parte de las comunidades cercanas a la Planta Lagunas, Oaxaca.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

El calendario ambiental es una herramienta educativa para acompañar a los docentes en la formación integral de nuestra población, en temas clave para la conservación y el desarrollo sustentable de nuestra región.

Las efemérides ambientales pretenden ser un espacio para transmitir información sobre ecología y ambiente con datos de interés para todos los participantes.

En 2016 se llevaron a cabo las siguientes celebraciones:

**16ª Edición de la Semana del Medio Ambiente**

Se llevaron a cabo múltiples actividades de inclusión ciudadana, integrando a las Cooperativas y Empresas del Núcleo en cada una de ellas. Dentro de las acciones que se realizaron sobresalen las siguientes:

- Conferencia magna "¿Qué cambia con el cambio climático?"
- 9ª caminata "Por la salud y la ecología"
- Acopio de residuos electrónicos "Reciclón", 4ª edición
- Paseo ciclístico "Vámonos en bici"
- Concierto musical "Cuídale y cántale"
- Campaña de donación de árboles
- Campaña de reforestación
- Presentación del musical ecológico "De película II"

**Número de participantes: 6,000 personas.**

**Día de la Tierra**

En el mes de abril, se llevó a cabo la conmemoración del Día de la Tierra a través de la actividad "Muestra gastronómica: Lo que la Tierra nos da", en la cual diversas organizaciones expusieron la diversidad de alimentos, medicinas, etc., que nos ofrece la tierra. En el marco de esta muestra gastronómica se presentaron actividades culturales, tales como poesías, bailes, etc., enfocadas en la importancia del cuidado de nuestro planeta.

**Número de participantes: 1,000 personas.**

**Día de la Educación Ambiental**

De manera conjunta con el Centro Educativo Cruz Azul, se llevó a cabo el Día de la Educación Ambiental, a través de la presentación de dos obras de teatro guiñol: "El sueño de un gusano" y "El árbol que no

**8,265**
**asistentes**
a las celebraciones ambientales de 2016, incremento de 8.25% con respecto al año anterior

quería morir", ambas dirigidas a alumnos de nivel preescolar.
**Número de participantes: 450 niños de las escuelas Jardín de Niños "Cruz Azul"; "María de la Luz Bourguet"; y "Guillermo Álvarez Macías".**

### Día de las Aves

En el Día de las Aves, se llevó a cabo el 6º Avistamiento en la Unidad de Manejo Ambiental "La Laguna Azul", este año con la participación de las Empresas del Grupo y del Núcleo Cooperativo. Dentro de las especies avistadas sobresalen las siguientes:

- Halcón peregrino
- Garza gris americana
- Gallareta americana
- Cigüeña gris americana
- Pelícano pardo mexicano

Así como también especies comunes que habitan en la UMA:

- Cormoranes
- Garzas blancas
- Pato canadiense
- Chipes y loros

**Número de participantes: 150 trabajadores.**

### 8ª Jornada de Talleres de Verano

La octava jornada de talleres de verano se llevó a cabo en las instalaciones del Centro de Formación Ecológica Cruz Azul (CFECA). Dentro de las actividades realizadas destacan las siguientes:

- Talleres de reciclado, lombricomposta y hortalizas
- Campamento ecológico
- Excursiones de convivencia con la naturaleza (viveros, río, Cerro Mirador, etc.)
- Caminatas nocturnas y senderos interpretativos

**Número de participantes: 115 niños.**

### Expo Industrial 2016

Dentro del marco de la Semana de la Cooperación, La Cruz Azul participó en la expo con el *stand* "Importancia del cuidado de las cuencas hidrográficas" y la exposición de muebles fabricados con material reciclado.
**Número de participantes: 550 personas.**

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Asistentes a la celebración del "Día de la Tierra" | 1,200 | 1,000 |
| Asistentes a la celebración del "Día de las Aves" | 100 | 150 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Asistentes a la Semana del Medio Ambiente | 5,210 | 6,000 |
| Asistentes a la Expo Industrial | 800 | 550 |
| Asistentes a los Talleres de Verano | 125 | 115 |
| Asistentes a la celebración del “Día de la Educación Ambiental” | 200 | 450 |

## CONCLUSIONES

En general, en 2016 hubo un incremento mayor al 8% en la participación de la sociedad en las actividades de las celebraciones ambientales, debido principalmente a una mejor estrategia de difusión. De igual forma, el aumento se debió a un mayor involucramiento por parte de las diferentes áreas y empresas que conforman el Grupo Empresarial Cruz Azul.

**PROGRAMA**
**Centro de Formación Ecológica Cruz Azul**
Más allá de la educación tradicional, es decir, del simple hecho de impartir un conocimiento, la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar el ambiente para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida.

Por esta razón, crear espacios que promuevan y difundan esta enseñanza ha tomado mucha relevancia para las dependencias y grupos de trabajo, agregando un importante valor social a su quehacer empresarial.

La Cooperativa La Cruz Azul ha creado un espacio conocido como el Centro de Formación Ecológica Cruz Azul (CFECA), en el cual se promueven actividades culturales y de conciencia ecológica en niños, jóvenes y adultos, a través de bibliotecas ecológicas y virtuales; sala de proyecciones; atención a visitas y uso de áreas verdes. Es un espacio de reunión para compartir con las comunidades, instituciones y público en general los proyectos ambientales de la Cooperativa, la implementación, sus resultados y el impacto obtenido, así como la capacitación a diversos grupos de trabajo en proyectos sustentables.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2015

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de La Cruz Azul Planta Lagunas, Oaxaca.
- Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), dependencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable.
- Diferentes instituciones educativas de la región.
- Población en general de las comunidades de la región.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Contar con un espacio de promoción ambiental asistiendo estudiantes, niños y adultos interesados en temas ecológicos.
- Contribuir en los procesos de construcción del conocimiento y sensibilización ambiental en la población.
- Contar con un espacio que apoye los procesos de formación ambiental de las escuelas de los diferentes niveles de la población.
- Establecer un espacio en donde se fomente la cooperación y ayuda mutua en el cuidado del medio ambiente.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

Se asesoró a un total de 110 alumnos del Centro Educativo Cruz Azul en la elaboración de 15 proyectos relacionados con el medio ambiente y sustentabilidad, los cuales se presentaron en la feria científica organizada por la misma institución.

Se llevó a cabo el Reciclón 2016, evento en el que participaron empresas del Núcleo Cooperativo Cruz Azul y público en general, llevando sus residuos electrónicos (computadoras, CPU, teclados, etc.), para ser acopiados y darles una disposición adecuada.

Se atendió un total de seis visitas guiadas, en las que se tuvo la asistencia de 160 alumnos del Jardín de Niños “Cruz Azul”. Entre las actividades realizadas durante estas visitas se encuentran la impartición de un taller sobre lombricomposta; la proyección del video-cuento “Érase una vez un bosque”; la realización de la dinámica de “Taller de la Tierra”; así como la realización de juegos cooperativos para la educación ambiental.

Se impartió un total de 19 pláticas sobre cultura ambiental a integrantes del Club Ecológico “Corazones Verdes”; así como siete pláticas de educación ambiental dirigidas a empresas del Núcleo Cooperativo.

Se llevó a cabo la actividad artística “Cuídale y cántale”, donde se donaron árboles para reforestación.

Además, tuvo lugar la 10ª edición de talleres sustentables de verano 2016, en la que participó un total de 110 niños de diversas comunidades aledañas.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Habilitar un espacio denominado “Túnel del Conocimiento Ambiental” en el cual se realicen exposiciones de pinturas, fotografías, galerías, etc. relacionadas con el cuidado del planeta.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Alumnos que recibieron asesoría en proyectos sustentables | 180 | 110 |
| Participantes en el acopio de residuos electrónicos (“Reciclón”) | 90 | 115 |
| Asistentes a las pláticas de cultura ambiental | 585 | 620 |
| Asistentes a la puesta en escena de la obra de teatro “La serpiente de fuego” | 210 | - |
| Asistentes a la actividad artística “Cuídale y cántale” | - | 250 |
| Participantes en la actividad alusiva al Día del Árbol (donación de árboles para reforestación) | 110 | - |
| Participantes en la actividad “Amor por la naturaleza: adopta un árbol” | - | 95 |
| Participantes en el recorrido guiado a escuelas de nivel preescolar | - | 160 |
| Asistentes a las pláticas de educación ambiental dirigidas a personal de Empresas y Cooperativas del Núcleo | - | 190 |
| Participantes en Talleres de verano | - | 110 |

**1,650**
**participantes y asistentes**
a las actividades realizadas por el Centro de Formación Ecológica Cruz Azul durante 2016

## CONCLUSIONES

El Centro de Formación Ecológica Cruz Azul (CFECA) sigue en la búsqueda de la acreditación que lo transforme en un Centro de Educación Ambiental. Dicha acreditación es a través de un proceso de evaluación que emite el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), dependencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Poco a poco, el CFECA se da a conocer en la comunidad como un espacio de educación, capacitación y formación ecológica.

**PROGRAMA**
**Club Ecológico "Corazones Verdes"**
Surge como una de las estrategias del área de Educación Ambiental de la Cooperativa La Cruz Azul, Planta Lagunas, Oaxaca. Está conformado por 45 niños y niñas entusiastas con quienes se desarrollan diversas actividades de promoción de una cultura ecológica en las comunidades de influencia de la Planta cementera, acciones que fomentan una mejor conciencia ecológica y generan actividades a favor del medio ambiente.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2010

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Niños y niñas participantes en el Club Ecológico "Corazones Verdes".
- Comunidades circunvecinas a la Planta Lagunas, Oaxaca.
- Medio ambiente.

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

- Alianza Cooperativa Internacional (ACI).
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Medio de difusión de una cultura ecológica en niños y adultos de las comunidades de influencia de la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

Ante la crisis ambiental que padece nuestro planeta, hoy más que nunca se necesitan acciones para la conservación del mismo, así como la creación de grupos de trabajo que las promuevan. Por tal motivo, la Cooperativa La Cruz Azul, Planta Lagunas, Oaxaca, a través de la Gerencia de Ecología, integró a 45 niños y niñas por medio de una iniciativa denominada Club Ecológico "Corazones Verdes", la cual cuenta también con el involucramiento de padres de familia para llevar a cabo un extenso plan de acciones de promoción de cultura ecológica en las comunidades de influencia en donde la Organización tiene operaciones.

Contar con un club ecológico posibilita la realización de diversas actividades de promoción ambiental, pero con gran impacto en toda la población. Así también, al tratarse de un proyecto adherido al Pacto Verde Cooperativo de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), permite comunicar a través de este organismo no sólo sus actividades, sino todas las acciones ecológicas que realiza la Cooperativa La Cruz Azul, convirtiéndose en un importante medio de difusión.

Las acciones del Club Ecológico "Corazones Verdes", se desarrollan a partir de tres ejes:

- Acción social, con campañas de limpieza, reforestación, liberación de especies, etc.
- Promoción ecológica, a través de expresiones artísticas, tales como el teatro, la música, la pintura, etc.
- Capacitación ecológica, por medio de conferencias, talleres, etc.

En 2016, las actividades más destacadas del Club fueron:

- Nueve campañas de limpieza en diferentes zonas de la comunidad (tiradero camino a Estación y Congregación Almoloya; inmediaciones del Cerro Mirador; calles principales de la Colonia Progreso Sur; tiradero clandestino en Colonia Niza Conejo), con la participación de 650 personas y el acopio de 16 toneladas de residuos.
- Campañas de reforestación con 320 árboles plantados en el predio que ocupa el área agrícola en Guiguba, Oaxaca.
- Acondicionamiento de 10 maceteros con llantas en la población del Zapote, Oaxaca.

**16 t**
**de residuos recolectadas**
con la colaboración de 650 asistentes en 2016

**320**
**árboles plantados**
como parte de las actividades de reforestación

- Puesta en escena del Musical ecológico "De película II", presentada en la clausura de la XVI Semana del Medio Ambiente, con una asistencia de 350 personas.
- Campaña de adopción de árboles "Amor y amistad por el planeta", realizada en el Centro de Formación Ecológica, donde participaron 190 personas y se adoptaron 200 árboles forestales.
- Elaboración de un diseño para captación de agua para exposición en el módulo de Ecología, elaborado con botellas PET.
- Elaboración de cinco carteles alusivos al cuidado del medio ambiente para ser publicados en las páginas oficiales de la Cooperativa La Cruz Azul en el rubro de sustentabilidad.
- Apoyo en limpieza y reforestación, para el rescate del Área Natural Protegida "Cerro Mirador".

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Campañas de limpieza (recolección de residuos) | 9.7 t | 16 t<br>650 asistentes |
| Cruzada "Semana Santa Limpia" (bolsas para residuos y trípticos entregadas a vacacionistas) | 310 bolsas<br>310 trípticos | -<br>- |
| Cruzada "México Limpio y Querido" (recolección de residuos) | 1.6 t | - |
| Reforestación | 120 árboles | 320 árboles |
| Obra de teatro "La serpiente de fuego" | 210 asistentes | - |
| Musical ecológico "De película II" | - | 350 asistentes |
| Participación en "La hora del planeta" | 114 participantes | - |
| Acondicionamiento de maceteros con llantas | - | 110 participantes |
| Proyecto "Pasión por el fútbol, amor por la naturaleza" | 2,000 personas vieron los videos | - |
| Participación en el Día del Médico | 250 participantes | - |
| Convocatoria "Búscale nombre a los jaguares" | 600 participantes | - |
| Elaboración de diseño para captación de agua para exposición en módulo de Ecología | - | 55 participantes |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Elaboración de carteles alusivos al cuidado del medio ambiente para ser publicados en las páginas oficiales de La Cruz Azul en el rubro de sustentabilidad | - | 75 participantes |
| Apoyo para el rescate del Área Natural Protegida “Cerro Mirador” | - | 60 participantes |
| Campaña de adopción de árboles “Amor y amistad por el planeta” | - | 190 participantes 200 árboles adoptados |

## CONCLUSIONES

El Club Ecológico “Corazones Verdes” sigue promoviendo acciones para el cuidado del medio ambiente. Cuenta actualmente con 35 miembros activos, alumnos de niveles preescolar, primaria, secundaria y medio superior.

Actualmente se encuentra en proceso de mejora y consolidación en términos de estructura organizacional, ya que cabe la posibilidad de postularla como una práctica empresarial de excelencia.

**PROGRAMA**
**Escuela Limpia**
Desde hace algunos años, la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., consciente de su rol social dentro de las comunidades circunvecinas a las Plantas cementeras, ha desarrollado programas educativos, impartiendo pláticas, talleres y conferencias ecológicas en instituciones de educación pública y privada.

El programa Escuela Limpia pretende formar alumnos y maestros responsables con el manejo, disposición y reciclaje de los residuos que se generan en cada institución educativa.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2014

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Escuelas del sector público
- Escuelas del sector privado
- Secretaría de Educación Pública (SEP)

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Generar en la comunidad escolar una actitud responsable en el cuidado y conservación del ambiente, al fomentar la separación y apoyar el reciclaje de los residuos sólidos, así como entender el impacto ambiental y los daños a la salud que implica un manejo inadecuado de éstos.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La escuela es y debe ser un lugar donde los alumnos puedan imaginar y experimentar estrategias para vivir de acuerdo con los principios de sustentabilidad:

1. El respeto y cuidado de la comunidad.
2. La integridad ecológica.
3. La justicia social y económica.
4. La democracia, no violencia y paz.

La Cooperativa La Cruz Azul, año con año y de manera constante recibe solicitudes por parte de instituciones educativas para que a través del programa de educación ambiental se implementen proyectos ecológicos, tales como reciclaje de residuos, reforestación, etc.

En el año 2016, el programa Escuela Limpia se implementó en:

1. Escuelas primarias "José Azueta" en Estación Almoloya, Oaxaca, y "Melchor Ocampo" en Barrio de la Soledad, Oaxaca.
2. Jardines de niños "Melchor Ocampo" en Barrio de la Soledad, Oaxaca, y "Mundo de fantasía" en Matías Romero, Oaxaca.

Los puntos que comprende el proyecto son:

1. Entrevistas de trabajo con directivos de los cuatro niveles de enseñanza para coordinar la implementación del programa dentro de la escuela.
2. Reunión para el planteamiento del programa Escuela Limpia a maestros de cada institución, para aprobación del mismo.
3. Programa de capacitación al alumnado.
4. Inventario de residuos generados en la institución.
5. Establecimiento de contenedores para cada residuo (determinado por el Inventario de Residuos).
6. Establecer el grupo de vigilancia del programa.
7. Determinación de beneficios.
8. Programa de acreditación.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Establecimiento de los puntos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 del programa Escuela Limpia | 8 instituciones educativas: 3,200 alumnos. | 4 instituciones educativas: 1,300 alumnos |

**4**
**instituciones educativas**
integradas al programa de Escuela Limpia

**CONCLUSIONES**

En el año 2016, únicamente se logró la integración de cuatro instituciones al programa, teniendo una disminución en el comparativo de progreso, debido principalmente a los continuos paros de labores en instituciones educativas públicas del estado de Oaxaca.

**PROGRAMA**
**Excelencia Ambiental**
Su objetivo es reconocer aquellas empresas que demuestren la mejora continua de su desempeño ambiental, un compromiso ejemplar con la preservación del ambiente y una manifiesta responsabilidad social con el entorno. Busca fomentar el liderazgo ambiental y promover la adopción de estándares de desempeño aceptados a nivel internacional, la implementación de prácticas ambientales sustentables y de vanguardia, además de la responsabilidad social de las organizaciones hacia el entorno con el que conviven.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2014

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- SEMARNAT
- PROFEPA
- Comunidad laboral

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Distintivito a nivel nacional como empresa con "Reconocimiento de Excelencia Ambiental" (REA).
- Mejor calidad de vida de las comunidades circunvecinas a la Planta cementera.
- Mejora de la imagen de la Empresa.
- Mayor aceptabilidad de nuestro Cemento Cruz Azul.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En 2014, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), en su portal de Internet convoca a las empresas establecidas en la República Mexicana e inscritas en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, a participar en el proceso de selección para obtener el Reconocimiento de Excelencia Ambiental (REA).

La Cooperativa La Cruz Azul Planta Lagunas, Oaxaca, asume este reto, ya que su quehacer ambiental no se limita únicamente a la fabricación de un excelente cemento, sino también demuestra con sus acciones, un profundo respeto por nuestro entorno a través de la implementación de programas y proyectos ambientales que benefician a las comunidades cercanas a la Planta cementera.

En agosto de 2014 se ingresó la Carta de postulación para obtener el Reconocimiento a la Excelencia Ambiental, la cual estuvo acompañada de información legal de nuestra Empresa, el certificado vigente de Industria Limpia y un escrito firmado por el representante legal manifestando bajo protesta de decir verdad.

Se entregó la información documental que abarca los siguientes rubros:

- Perfil de la empresa
- Desempeño ambiental
- Reducción del riesgo ambiental y vulnerabilidad del entorno
- Responsabilidad social ambiental
- Cadena productiva
- Indicadores de desempeño

El proceso de evaluación se llevó a cabo en dos etapas:

**Primera etapa.** A cargo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente-Subprocuraduría de Auditoría Ambiental

- Emitir un acuerdo en el que se señala el valor o puntaje que se le dará a cada criterio de evaluación previsto en la Convocatoria.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos de la Convocatoria.
- Analizar el contenido de la documentación, así como del material de apoyo presentado.

- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente-Subprocuraduría de Auditoría Ambiental solicita información complementaria (impresa o por medios electrónicos), misma que deberá entregarse en un plazo no mayor a cinco días hábiles, contados a partir de la fecha de la notificación del requerimiento.
- Realizar visitas aleatorias para verificar los datos asentados en la documentación presentada.
- La Subprocuraduría notifica a las empresas que pasaron a la segunda etapa, así como a las que les será cancelado el registro por no cumplir con un rango aprobatorio de calificación mínimo de 70 puntos, conforme a los criterios de evaluación.

**Segunda etapa.** A cargo del Comité de Selección, el cual está integrado por los siguientes miembros, quienes tendrán voz y voto:

- Un representante de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados.
- Un representante de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Senadores.
- Un representante de la Coordinación del Programa Universitario de Medio Ambiente de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Un representante de la SEMARNAT.
- Un representante de la PROFEPA.
- Un representante del Consejo Internacional para las Iniciativas Ambientales Locales (ICLAI, por sus siglas en inglés).
- Un representante del Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, A.C.

El Comité lleva a cabo las siguientes actividades:

- Validar la lista de las empresas que fueron aprobadas en la primera etapa, tomando en cuenta los criterios establecidos, para que con fundamento en ello y a la ponderación correspondiente, seleccionen a las empresas acreedoras al Reconocimiento.
- El Comité de Selección, si lo considera necesario, podrá solicitar una visita técnica a la empresa, a través del personal de la Procuraduría, para verificar algún aspecto enunciado en la propuesta.

En marzo de 2015, se envió una actualización de la información a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). La convocatoria del reconocimiento “Excelencia Ambiental” reunió a 173 empresas, de las cuales únicamente 63 cumplieron los requisitos para pasar a la segunda etapa. De ahí, una nueva revisión filtró a los candidatos y solamente se reconoció a 25 empresas.

En el mes de junio de 2015, durante una ceremonia realizada en el marco de la conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente, el Lic. Guillermo Álvarez Cuevas, Director General de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., recibió el Reconocimiento de Excelencia Ambiental de manos de los señores Juan José Guerra Abud, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y Guillermo Haro Bélchez, titular de la PROFEPA.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Obtención de la acreditación a la Excelencia Ambiental | Se obtuvo | Se encuentra vigente |

## CONCLUSIONES

La Cruz Azul, una vez más demuestra su compromiso con el medio ambiente con la obtención del Reconocimiento a la Excelencia Ambiental. Esta acreditación es permanente, por lo que no se pierde, sin embargo el compromiso de mejora ambiental y de responsabilidad social con el entorno se demuestra de manera continua en los procesos operativos de la Planta.

**PROGRAMA**
**Industria Limpia**
El proceso de Certificación de Industria Limpia es un examen metodológico de los procesos de una empresa respecto de la contaminación y el riesgo ambiental, el cumplimiento de la normatividad aplicable, de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería, inclusive de procesos de autorregulación para determinar su desempeño ambiental, con base en los requerimientos establecidos en los términos de referencia y, en su caso, las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger al ambiente, mediante la aplicación de tecnologías limpias como medio de reducción de la contaminación.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2012

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- SEMARNAT
- PROFEPA
- Comunidad laboral
- Comunidades circunvecinas

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Confirmar el compromiso ambiental de la Cooperativa La Cruz Azul ante autoridades ambientales estatal y federal.
- Manejar un estándar de calidad entre el producto, el medio ambiente y la seguridad industrial.
- Mejora de la calidad de vida de trabajadores y comunidades circunvecinas.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Las tareas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales han cobrado particular importancia en los últimos años, lo cual ha comprometido al sector industrial para que cada vez se tomen más medidas para la protección y mejoramiento del medio ambiente, lo que trae consigo beneficios, tanto para la comunidad laboral, como para el bienestar y desarrollo económico de los pueblos.

Conscientes de esta responsabilidad, en la Cooperativa La Cruz Azul, Planta Lagunas, Oaxaca, se ha dado prioridad a los proyectos ambientales, llevando una filosofía ecológica para la mejora del comportamiento ambiental de nuestras instalaciones. Por tal motivo, nuestra empresa se inscribe voluntariamente al Programa Nacional de Auditorías desde el año 1996, obteniendo el Certificado de Industria Limpia en 2002, y se refrenda hasta 2010, el cual se pierde en 2011 y se recupera en el año 2012. Actualmente contamos con un nuevo refrendo otorgado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), el cual tiene vigencia hasta diciembre de 2017.

Las actividades que se llevaron a cabo para la obtención del certificado fueron las siguientes:

### Ejecución de auditoría:

La auditoría se lleva a cabo conforme al Plan de Auditoría Ambiental aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de acuerdo con lo siguiente:

- **Visita en campo**
  El auditor coordinador junto con su equipo de trabajo y personal asignado por los responsables de área de la Planta Lagunas, Oaxaca, realizan un recorrido general por las instalaciones, para obtener datos de las condiciones de la instalación, conforme

a los riesgos ambientales y de seguridad, así como la revisión documental del cumplimiento legal.

- **Evaluación y reporte**
  El auditor coordinador con base en la visita elabora un reporte de los hallazgos en campo y los compara con lo establecido en las Normas Oficiales aplicables, e informa a las áreas responsables de las áreas de oportunidad para su corrección.

- **Entrega de reporte a PROFEPA**
  El auditor coordinador elabora el informe de la visita a la Planta Lagunas, Oaxaca, y lo entrega a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Entre los requisitos legales a cumplir, están los siguientes:

1. Agua potable.
2. Aguas residuales.
3. Emisiones atmosféricas.
4. Residuos no peligrosos (residuos sólidos municipales y de manejo especial).
5. Residuos peligrosos.
6. Suelo y subsuelo.
7. Riesgo ambiental.
8. Impacto ambiental.
9. Ruido.
10. Seguridad y salud ocupacional.
11. Sistema de administración ambiental.

Después de realizar la auditoría correspondiente, en el mes de diciembre del año 2015, se otorgó a La Cruz Azul, Planta Lagunas, Oaxaca, el refrendo del Certificado de Industria Limpia.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Acreditar la Auditoría de Recertificación en el año 2017.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2013 | Ejercicio 2015 |
|---|---|---|
| Certificado Industria Limpia | 2013-2015 | - |
| Refrendo del Certificado Industria Limpia | - | 2015-2017 |

## CONCLUSIONES

Esta acreditación, obtenida en el 2015 es re-auditada, es decir, será hasta el año 2017 que se busque obtener el refrendo como Industria Limpia, lo cual nos mantiene al tanto del cumplimiento ambiental en el proceso productivo y la mejora continua en el cuidado del medio ambiente en nuestra Planta cementera.

**PROGRAMA**
**Por una Comunidad Limpia**
El programa consiste en el manejo integral de los residuos sólidos urbanos, promoviendo la participación de los habitantes de las comunidades cercanas a la Planta Lagunas, Oaxaca, en la separación de sus residuos sólidos urbanos generados, tales como: plásticos, papel, cartón, vidrio, metales, materiales orgánicos e inorgánicos, etc. La finalidad es que, a través del servicio de recolección de basura, estos residuos sean trasladados al centro de acopio, en donde se establece su disposición a unidades de calcinación para su destrucción térmica, reciclaje, o elaboración de composta, según el tipo de residuo. Con ello, se fomenta la conciencia ambiental y la toma de acciones de la comunidad para mejorar su entorno, sin llegar a generar impacto adverso alguno.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
1995

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**584 t**
**de residuos sólidos**
domiciliarios recolectados en 2016

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Empresas y cooperativas del núcleo Cruz Azul
- Autoridades municipales
- Área industrial de la Planta Lagunas, Oaxaca
- Comunidad en general

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Reducción de la contaminación por residuos sólidos urbanos.
- Se evita la contaminación de recursos naturales (agua, aire, suelo).
- Adopción de una cultura ecológica en la separación de residuos sólidos urbanos.
- Se conserva la imagen de una comunidad limpia.
- Se integra a toda la sociedad a participar en la separación de los residuos sólidos.
- Recursos económicos obtenidos de la industria del reciclaje, el cual es donado a la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.
- Disminución del uso de combustible fósil al utilizar combustibles alternos sólidos recolectados en el centro de acopio (plástico, pañales desechables, llantas, etc.).

### ACCIONES Y RESULTADOS

Anualmente, La Cruz Azul –a través de la Gerencia de Ecología de Planta Lagunas, Oaxaca– trata los residuos sólidos municipales. En 2016 se recolectaron 584 toneladas, las cuales fueron dispuestas de la siguiente manera:

| Residuo | Disposición |
|---|---|
| Plásticos PET de alta y baja densidad | Destrucción térmica en hornos cementeros |
| Cartón, papel, metales, vidrio | Mercado del reciclaje |
| Desechos sanitarios | Destrucción térmica en hornos cementeros |
| Desechos orgánicos | Producción de abono orgánico |

Adicionalmente, en el mismo año se recolectaron 6 toneladas de PET de municipios circunvecinos a la Planta Industrial.

Gracias a la colaboración y unión de esfuerzos de la Cooperativa, autoridades municipales y habitantes de las comunidades vecinas a la Planta, se logró que este programa beneficie a todos los participantes, al darse una disposición adecuada a los residuos sólidos urbanos, mejorando la calidad de vida de las comunidades y contribuyendo a la conservación del medio ambiente.

Asimismo, cuatro instituciones educativas de la zona se involucraron en el programa "Escuela Limpia", fomentando de esta manera el buen manejo de residuos por parte de los alumnos, que se vuelven cada vez más conscientes de los retos medioambientales existentes.

Se realizaron 12 visitas al Centro de Acopio "El Pocholito", por parte de diversas escuelas de la región, a fin de conocer cuál es el proceso de tratamiento final que se le da a los residuos sólidos urbanos.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Trituración de plástico.
- Envío de equipo electrónico a un centro de reciclaje.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Residuos sólidos domiciliarios recolectados (t) | 5,800 | 584 |
| Acopio de PET en municipios (t) | 6.0 | 6.0 |
| Número de instituciones educativas que visitaron el Centro de Acopio "El Pocholito" | 10 | 12 |

## CONCLUSIONES

Se observa que en el año 2016 existió una diferencia importante en la recolección de los residuos, lo cual nos hace considerar diversas actividades de difusión y cultura de la separación de residuos y manejo adecuado de los residuos de manejo especial.

**Programa de Educación Ambiental Cruz Azul**
Consiste en el desarrollo de diferentes actividades de promoción ecológica que involucran a personal de la Planta Lagunas, Oaxaca, Empresas del Grupo Cruz Azul, instituciones educativas y habitantes de las comunidades aledañas. Dichas actividades consisten en la impartición de pláticas y celebraciones ambientales, referentes a temáticas de prevención, cuidado y conservación del medio ambiente, con el objeto de concientizar a la población sobre la problemática ambiental, tanto a nivel mundial como local y, de esta forma inculcar hábitos y conductas, con el fin de garantizar una calidad de vida en beneficio de generaciones actuales y futuras.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
1997

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Personal de la Planta Lagunas, Oaxaca.
- Empresas del Grupo Cruz Azul.
- Instituciones educativas.
- Habitantes de las comunidades aledañas.
- Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Mayor sensibilización del personal y ciudadanía en general sobre los problemas ambientales.
- Cambio de conducta de la ciudadanía en relación con su medio ambiente.
- Adopción de prácticas ecológicas como son el cuidado del agua y la separación de residuos, entre otros.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Durante el año 2016, la Cooperativa La Cruz Azul –a través de la Gerencia de Ecología Planta Lagunas, Oaxaca– continuó desarrollando diversos programas de educación ambiental, con el fin de lograr mayor compromiso y eficiencia ecológica. Sus ejes de acción fueron:

- Educación ambiental con el sector laboral.
- Educación ambiental con amas de casa.
- Educación ambiental en instituciones educativas.
- Celebraciones ambientales.
- Difusión de la educación ambiental.
- Formación de grupos multidisciplinarios de trabajo para reforzar las actividades de educación ambiental (Club Ecológico “Corazones Verdes”).

En el año 2016:

- Se impartieron nueve conferencias a diversos sectores de la población, escuelas de diferentes niveles y grupos de trabajo. Se logró la participación de 960 asistentes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 6 del Barrio de la Soledad; de la Cooperativa La Istmeña; y del Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, principalmente.

- A través del Centro de Formación Ecológica Cruz Azul, se atendió a 1,350 estudiantes del Jardín de Niños “Cruz Azul”; el Jardín de Niños “María de la Luz Bourguet”; el Jardín de Niños “Guillermo Álvarez Macías”; alumnos del Centro Educativo Cruz Azul (CECA); y alumnos del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 6 del Barrio de la Soledad, Oaxaca.

**11,955 personas** participaron en las actividades y programas de Educación Ambiental durante 2016, incremento de 9.3% con respecto al año anterior

- Se llevaron a cabo cuatro celebraciones ambientales con una participación 7,815 personas (Día del Agua; XVI Semana del Medio Ambiente; Día de la Tierra; y Día de las Aves).
- Se estableció el programa Escuela Limpia en cuatro instituciones educativas con una participación de 1,300 alumnos.

Se llevaron a cabo actividades con el Club Ecológico "Corazones Verdes", con un impacto a 1,490 asistentes de acuerdo con lo siguiente:

- Nueve campañas de limpieza.
- Campañas de reforestación.
- Puesta en escena del Musical Ecológico "De película II".
- Campaña de adopción de árboles "Amor y amistad por el planeta".
- Elaboración de un diseño para captación de agua para su exposición en el módulo de Ecología en la Semana de la Cooperación.
- Elaboración de cinco carteles alusivos al cuidado del medio ambiente para ser publicados en las páginas oficiales de Cooperativa La Cruz Azul en el rubro de sustentabilidad.
- Apoyo en limpieza y reforestación para el rescate del Área Natural Protegida "Cerro Mirador".

## ACCIONES PLANIFICADAS

Para 2017 se planea iniciar el proceso de acreditación ante el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), del Centro de Educación Ambiental Cruz Azul.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Asistentes a la Celebración del "Día de la Tierra" | 1,200 | 1,000 |
| Asistentes a la Celebración del "Día Mundial de las Aves" | 100 | 150 |
| Asistentes a la Semana del Medio Ambiente | 5,210 | 6,000 |
| Asistentes a la Expo Industrial | 800 | 550 |
| Asistentes a los Talleres de Verano | 125 | 115 |
| Asistentes a la celebración del "Día del Árbol" | 300 | - |
| Atención a alumnos del Centro de Formación Ecológica Cruz Azul | - | 1,350 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Programa Escuela Limpia (alumnos) | 3,200 | 1,300 |
| Participantes en actividades realizadas en conjunto con el Club Ecológico “Corazones Verdes” | - | 1,490 |

## CONCLUSIONES

En 2016 hubo un incremento de participación de la sociedad en las actividades de las celebraciones ambientales, debido principalmente a una mejor estrategia de difusión, igualmente a un mayor involucramiento de las diferentes áreas y empresas que conforman el Núcleo Cooperativo Cruz Azul.

**PROGRAMA**

**Reserva Natural Cerro Mirador**

Nuestra región del Istmo de Tehuantepec se caracteriza por sus cerros y montañas. Dada su ubicación geográfica, la comunidad de Lagunas cuenta con zonas montañosas en las que destacan cerros como Siete Picos, Polvorín, Cerro Palma Sola y Cerro Mirador.

El Cerro Mirador es un espacio de conservación de flora y fauna del lugar y se ha diseñado para realizar actividades de educación ambiental y de convivencia con la naturaleza.

**DIMENSIÓN**

Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**

Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**

2016

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidades circunvecinas a la Planta Lagunas, Oaxaca
- Instituciones educativas de diferentes niveles
- Medio ambiente
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Concientización a la población sobre el cuidado y conservación de especies, así como sobre la convivencia en un espacio armónico con la naturaleza.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En el Cerro Mirador se ha albergado un gran número de especies de aves, siendo la más común la chachalaca, la cual ha encontrado ahí un refugio. Asimismo, podemos encontrar desde especies de chipes y bolseros, hasta especies rapaces.

Así también, dada las características cóncavas de este cerro, es un hábitat para la iguana verde, el tlacuache, la tortuga terrestre y la zorra gris.

En materia vegetativa, este cerro es una importante zona donde se observan especies naturales protegidas tales como la pata de elefante y algunas orquídeas.

Cuenta también con vegetación natural, principalmente madrecacao y madre de agua, entre otros.

En 2016, las actividades que se desarrollaron en la Reserva Natural Cerro Mirador fueron las siguientes:

- Visitas guiadas a 130 niños de las comunidades del Barrio de la Soledad, Guiguba, Buena Vista, Matías Romero, Estación y Congregación Almoloya, del estado de Oaxaca. Los niños participaron en la Jornada de Talleres Sustentables de Verano 2016.
- Se llevaron a cabo avistamientos de Luna llena en el mes de octubre, así como de Luna en la fase perigeo (Luna más brillante del año), en el mes de noviembre. También se contó con la observación del invierno astronómico en el mes de diciembre. Participaron 120 personas entre niños, jóvenes y adultos.
- Se realizaron actividades de senderismo interpretativo con alumnos del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Barrio de la Soledad y alumnos de la Escuela Secundaria Patria de Lagunas, Oaxaca, con 110 participantes.
- Actividades de compañerismo y recreación con visitantes de diferentes estados de la República (cena romántica en el mes del amor y la amistad, taller de zumba y visitas recreativas).

**416**
**participantes**
en las actividades realizadas en la Reserva Natural Cerro Mirador

## ACCIONES PLANIFICADAS

Acreditación por parte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas como espacio de conservación.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2016 |
|---|---|
| Niños participantes en los talleres de verano beneficiarios de las visitas guiadas | 130 |
| Participantes en el avistamiento de eventos astronómicos (fenómenos lunares) | 120 |
| Participantes de escuelas de nivel primaria y secundaria en senderismo interpretativo | 110 |
| Participantes en cena romántica conmemorativa al Día del Amor y la Amistad | 56 |

La Reserva Natural Cerro Mirador no tiene análisis comparativo ya que es la primera ocasión que se comunica.

## CONCLUSIONES

Los resultados son muy positivos y la tendencia es realizar algunas otras actividades de educación ambiental, así como contar con la documentación que lo acredite como Área Natural Protegida con el fin de resguardar este espacio natural.

**PROGRAMA**
**Unidad de Manejo de Vida Silvestre (UMA) "La Laguna Azul"**
Se ubica en la comunidad de Lagunas, Oaxaca, y da cobijo a la fauna nativa, derivada de incautaciones por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Cuenta con instalaciones adecuadas para resguardar especies de la zona, permitiendo el desarrollo de su ciclo biológico, así como su exhibición para el público en general. Se realizan visitas guiadas, programadas o solicitadas por dependencias de gobierno, instituciones educativas desde nivel preescolar hasta nivel superior, así como para la población en general.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Ecología, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2009

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Personal de La Cruz Azul Planta Lagunas, Oaxaca
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable
- Policía Auxiliar, Bancaria e Industrial
- Instituciones educativas de la región
- Población en general de las comunidades de la región

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Conservación de ejemplares de vida silvestre pertenecientes a esta región.
- Se sensibiliza a la población en general sobre la conservación de la fauna silvestre de la región.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

La Cooperativa La Cruz Azul, en su Planta de Lagunas, Oaxaca, cuenta con la Unidad de Manejo de Vida Silvestre, conocida localmente como UMA "La Laguna Azul", la cual conserva especies decomisadas, y algunas afectadas por algún tipo de impacto ambiental, proporcionándoles curación, resguardo y alimentación.

En ocasiones, algunos propietarios de especies nativas silvestres realizan donaciones de forma voluntaria. Algunas especies de las que se encuentran en conservación han logrado su reproducción, como es el caso del venado cola blanca, el jaguar y el mapache, entre otras.

Se realizan visitas guiadas a instituciones educativas, fomentando la conservación de la vida silvestre.

En 2016 se tuvo la visita de las siguientes organizaciones:

- Instituto Tecnológico del Istmo en Juchitán, Oaxaca
- Escuela primaria San Baltazar Guelavila, Oaxaca
- Escuela primaria San Nicolás Vichinga, Oaxaca
- Centro de Rehabilitación Especial, de Lagunas, Oaxaca
- Albergue escuela Margarita Maza de Juárez, La Mixtequita, Oaxaca
- Escuela Primaria Francisco Villa, Col. Hidalgo, Oaxaca

La asistencia total a la UMA "La Laguna Azul" fue de 10,118 visitantes, de acuerdo con lo siguiente:

| Mes | Visitantes |
|---|---|
| Enero | 1,000 |
| Febrero | 619 |
| Marzo | 1,285 |
| Abril | 654 |
| Mayo | 733 |

**10,118**
**visitantes**
a la UMA "La Laguna Azul" durante 2016

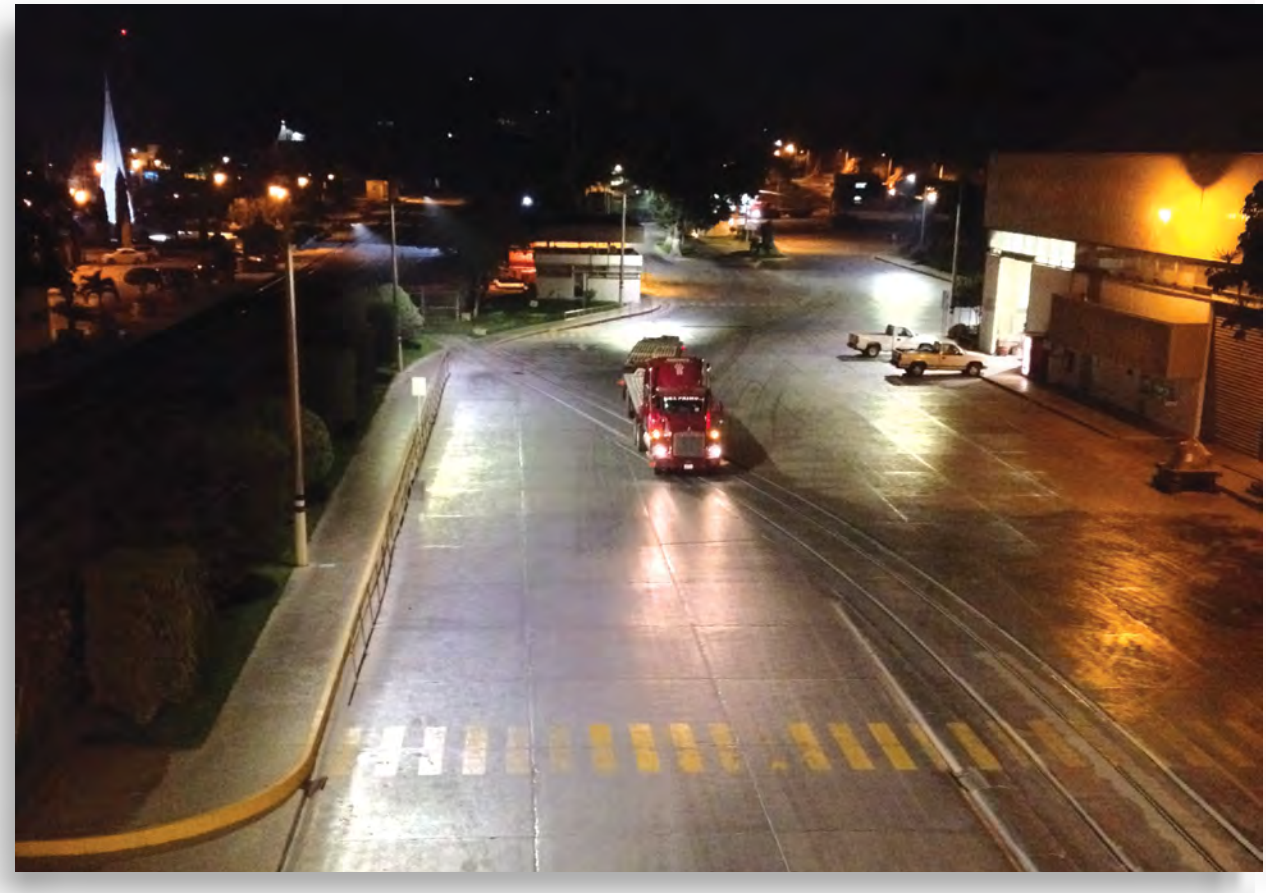
| Mes | Visitantes |
|---|---|
| Junio | 1,056 |
| Julio | 1,021 |
| Agosto | 908 |
| Septiembre | 587 |
| Octubre | 540 |
| Noviembre | 715 |
| Diciembre | 1,000 |
| **Total** | **10,118** |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de visitantes | 13,817 | 10,118 |
| Número de eventos ambientales realizados | 1 | 1 |

## CONCLUSIONES

En 2016 se redujo el número de visitantes a la UMA "La Laguna Azul", con respecto al ejercicio 2015. Sin embargo, se continúa trabajando en el mejoramiento de los encierros e instalaciones, así como de la atención a los visitantes, con el objetivo de que las visitas reciban la mayor información posible sobre la importancia de la conservación de estas especies.



# Gerencia de Optimización

**PROGRAMA**
**Ahorro de Energía Eléctrica y Agua**
Tiene como objetivo participar –a través de la investigación– en el desarrollo y la gestión de nuevas tecnologías y/o acciones que disminuyan el uso de la energía y del agua, tanto en el proceso productivo como en el uso de las instalaciones en la Planta Lagunas, Oaxaca, mejorando así el desempeño ambiental de la Cooperativa La Cruz Azul.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Optimización, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
- Programa de Ahorro de Energía Eléctrica: 1995
- Programa de Cuidado y Ahorro de Agua: 2001

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (Dirección de Producción, Gerencia General de Planta, Gerencias de Optimización, Producción, Mantenimiento, Control de Calidad, Suministros, Seguridad y Salud Ocupacional).
- Comisión Federal de Electricidad (CFE).
- Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE).
- Empresas de Servicios y/o Suministro de equipos (Pfister, Siemens, Iberdrola, Hasler, IIE, ABB, etc.).
- Comunidades vecinas.
- Medio ambiente.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Ahorro de energía eléctrica:
  - Se promueve la cultura del ahorro de energía eléctrica.
  - Se reduce la contaminación atmosférica.
  - Se apoya a la preservación de recursos no renovables, dado que el mayor porcentaje de la generación de energía en el país se realiza mediante plantas termoeléctricas.
  - Se promueve e incrementa la productividad.

- Ahorro de agua:
  - Se contribuye de manera importante a la preservación del agua.
  - Se cuida este recurso valioso y no renovable.
  - Se desarrolla la cultura de cuidado y ahorro del agua.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, a través de la Gerencia de Optimización de la Planta Lagunas, Oaxaca, muestra resultados de los esfuerzos proactivos para la mejora de la eficiencia energética, mediante mejoras en los procesos tecnológicos y otras medidas de ahorro, de acuerdo con lo siguiente:

### Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica

**I. Proyecto de sustitución de luminarias en el interior de Planta (1ª etapa):**

En el año 2016 se sustituyeron 139 luminarias convencionales de 250 watts con luminarias LED de 90 watts. Con este proyecto se ahorran 96,076 kWh/año, evitando la emisión de 43.6 toneladas de $CO_2$/año.

Se analizaron las alternativas en el uso de energía solar y se encontró la posibilidad del uso de la misma entregando energía a CFE, y esta última a su vez, la regresa cuando el usuario la requiere. Esta modalidad fue establecida a través de la Reforma Energética y se conoce como “interconexión”; con su uso se evita la utilización de baterías, que por un lado encarecían los proyectos solares y, por otra, representaban un alto impacto ecológico.

Disminución de **1.69% en el consumo** de energía eléctrica en relación con el ejercicio 2015

**II. Con esta opción se plantea el Proyecto de iluminación del control de acceso a la Planta, cuyas características son:**

a) Sustitución de 16 luminarias de 250 watts con una luminaria LED de 90 watts, incluyendo celdas solares de 270 watts, interconectadas a la red de la CFE.
b) Sustitución de tres luminarias de 250 watts con una luminaria LED de 90 watts, exclusivamente.

Con este proyecto se ahorrarán 13,132.8 kWh/año, evitando la emisión de 5.9 toneladas de $CO_2$/año y reduciendo el consumo de energía eléctrica en un 64%.

Se realizó la adquisición del material correspondiente al proyecto y se encuentra en proceso de instalación. Asimismo, se dio inicio a los trámites y permisos correspondientes ante Ferrocarriles Nacionales de México, por el derecho de vía, ya que algunas bases se encuentran en este espacio, y los permisos de interconexión ante la CFE.

**III. Se plantea el Proyecto de sustitución de luminarias en la entrada a Lagunas:**

Consiste en la sustitución de 52 luminarios de vapor de sodio de 250 watts con luminarias LED de 54 watts. Con ello, el consumo de energía eléctrica se reducirá en un 67% y se ahorrarán 24,589.44 kWh/año, evitando la emisión de 11.1 toneladas de $CO_2$/año.

Se cuenta con la requisición de compra autorizada.

**IV. Se plantea el Proyecto de sustitución de luminarias en el parque Cincuentenario y Benito Juárez:**

Consiste en la sustitución de 27 luminarios de vapor de sodio de 250 watts con luminarias LED de 100 watts (tipo mazorca). Con ello, el consumo de energía eléctrica se reducirá en un 60% y se ahorrarán 17,496.0 kWh/año, evitando la emisión de 7.9 toneladas de $CO_2$/año. Actualmente se cuenta con la requisición de compra autorizada.

**V. Se plantea el Proyecto de sustitución de luminarias en el interior de Planta (2ª etapa):**

Se caracteriza por la sustitución de 48 luminarios de vapor de sodio de 250 watts con luminarias LED de 90 watts. En algunos casos las luminarias son de nueva instalación, para mejorar la iluminación en el interior de Planta, buscando cumplir con las regulaciones aplicables y reduciendo el consumo de energía eléctrica en un 64%.

Con este proyecto se ahorrarán 33,177.6 kWh/año, evitando la emisión de 15.6 toneladas de $CO_2$/año. Actualmente, se cuenta con la requisición de compra autorizada.

**6.65%,**
**disminución**
en la
**extracción**
**de agua**
en 2016 con
respecto
al año anterior

Una vez implementados los proyectos de ahorro de energía eléctrica en luminarias descritos anteriormente, se tendrá un ahorro de 184,472.64 kWh/año y se evitará la emisión de 83.75 toneladas de $CO_2$/año, lo que equivaldrá al consumo promedio de 61.5 hogares.

**VI. Proyecto de Sello de entrada del Horno No. 4:**
Lado Alimentación. Se continúa con este proyecto cuyo objetivo es eliminar la entrada de aire falso al sistema de pre-calcinación, reduciendo con ello las pérdidas de calor y el manejo de aire adicional al sistema, lo que se traduce en un consumo de energía eléctrica extra en los ventiladores exhaustores.

Para este proyecto, el grupo de trabajo ha seleccionado al proveedor del Sello y la visita del técnico de la compañía elegida se encuentra en proceso de programación. Esta inspección se llevará a cabo para verificar características y datos, con el fin de definir exactamente las dimensiones del Sello.

**VII. Proyecto de sustitución de motores obsoletos por motores de alta eficiencia (o eficiencia premium).** Se cotizaron 40 motores con cuatro proveedores y, al existir diferentes costos, por ofertar distintos tipos de motores, se solicitó un estudio para la evaluación de los mismos, existiendo una oferta para la impartición de un curso de capacitación, para que personal de Planta realice el estudio correspondiente a cada motor. En 2017 se continuará con este proyecto.

## Programa de Ahorro de Agua y Manejo Sustentable

La Cooperativa controla y mide la escala de impactos asociados con su consumo de agua, evaluando áreas específicas para la identificación de riesgos o mejoras, brindando de esta forma estabilidad a sus propios recursos hídricos y a los de las comunidades circunvecinas a los sitios donde mantiene operaciones.

Se tiene una permanente supervisión de la red de suministro de agua, con la finalidad de detectar posibles fugas a las cuales se les pueda dar atención inmediata, elaborando una solicitud de trabajo para eliminarlas.

A diario se lleva a cabo el monitoreo de los consumos en Planta, así como de la extracción de agua del Manantial “El Nacedero”, lo que se traduce en la obtención de un mejor control en el uso y distribución del agua.

De igual forma, los caudalímetros son monitoreados y se mantienen en óptimas condiciones.

El agua de condensación fue recuperada del sistema de aire acondicionado de 22000 BTU, encontrando que en un periodo de ocho horas se recobran alrededor de 20 litros. Si se considera un uso racional de 100

litros de agua por persona, la recuperación del recurso natural representaría el 25%. Se continúa con este estudio para realizar el correcto aprovechamiento del agua, al menos para riego de plantas.

Adicionalmente, mediante la participación en un Módulo en la Expo Industrial, Cultural y Artesanal el marco de la Semana de la Cooperación 2016, se promovió el uso racional y eficiente del agua, logrando concientizar a jóvenes y adultos mediante videoclips, pláticas y juegos con preguntas y respuestas.

En 2016, para el área industrial, se utilizó 6.57% del agua total extraída, aumentando 1.99% su consumo con respecto a 2015. Considerando el consumo específico se obtuvo un exceso de 7.37 L/t de cemento producido.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Concluir los proyectos ya autorizados y promover nuevas iniciativas.
- Dar seguimiento cerrado a los consumos específicos de energía por departamentos, incrementando su productividad al mantener los equipos productivos en óptimas condiciones.
- Instalar caudalímetros para definir los consumos por áreas y lograr su control.
- Definir metas a alcanzar en lo que respecta a consumos de energía eléctrica y agua.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| kWh/t de cemento | 108.37 | 111.68 |
| L de agua/t de cemento | 21.04 | 28.37 |
| Ahorro o exceso de agua ($m^3$) | (842) | (14,233) |

## CONCLUSIONES

El consumo de energía eléctrica disminuyó en 1.69% respecto al ejercicio 2015, sin embargo, el consumo específico de energía eléctrica de Planta aumentó en 3.05%. Este último depende de muchos factores, como son: el rendimiento de los equipos productivos, la calidad de las materias primas, el buen estado de los equipos productivos, etc. En el próximo Mantenimiento Mayor de la Unidad de Calcinación No. 4 (en febrero de 2017) se corregirá parte de estos detalles.

Adicionalmente, la Planta Lagunas, Oaxaca, debe redoblar esfuerzos para controlar todas estas variables y disminuir así los costos.

La extracción de agua disminuyó en 6.65% con respecto a 2015, sin embargo, el consumo específico de agua se incrementó en 34.84%. Con los resultados obtenidos en el consumo específico de agua, se concluye que la Planta debe incrementar los puntos de inspección e implementar medidas de control y ahorro de agua.

**PROGRAMA**
**Arte con Residuos**
La Cooperativa La Cruz Azul, en su compromiso con el cuidado del medio ambiente, suma acciones para proteger nuestro planeta. Ser responsables con nuestro ambiente no implica mucho esfuerzo y sí mucho beneficio. Por ello, atendiendo a la utilidad y características de algunos residuos y con el apoyo y la creatividad del equipo de trabajo, se ha logrado crear objetos de decoración con materiales reciclables y ecológicos para embellecer nuestra comunidad o nuestros hogares, incluso fabricar juegos infantiles para escuelas. Los trabajos realizados en los carros alegóricos para la Semana de la Cooperación en Lagunas, Oaxaca, han sido elaborados de la misma forma.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Optimización, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2003

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de Planta Lagunas, Oaxaca
- Personal de Empresas del Grupo Cruz Azul
- Comunidad infantil
- Comunidades aledañas
- Público en general
- Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Uso apropiado de residuos.
- Se demuestra con ingenio y creatividad que un residuo indeseable se puede convertir en un objeto estético, de valor y deseable.
- Es una forma de reciclar los residuos agregándoles un importante valor.
- El reciclaje de residuos se promueve con el ejemplo.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Para la Cooperativa La Cruz Azul, la preservación y el cuidado del medio ambiente es una prioridad y un compromiso. Por esta razón ha contribuido a que desde diferentes acciones se generen resultados favorables para salvaguardar nuestro entorno ecológico y el de las comunidades vecinas a nuestro centro de trabajo.

Como cooperativistas e integrantes de una Empresa Socialmente Responsable, esta iniciativa nos ha brindado grandes satisfacciones, ya que hemos logrado la suma de esfuerzos de todas las empresas del Grupo Cruz Azul, haciendo de ésta una Política de actuación integral.

Así, en el marco de la Semana de la Cooperación en Lagunas, Oaxaca, las Gerencias de Optimización, Mantenimiento y Producción, han participado en la elaboración y presentación en el desfile de carros alegóricos realizados con residuos.

El objetivo del desfile de carros alegóricos, es difundir los valores cooperativos y, aunados a ellos, la relevancia del medio ambiente o la ecología. Por tal motivo, en este evento, en la mayoría de los casos hemos participado con carros alegóricos elaborados con material recuperado o residuos, como son: varillas, canastillas y bolsas de colector de polvos, papel de los sacos de cemento, llantas, bolsas, tubos, cartón, alambrón, lonas, alambre, bolas de molinos, baleros o rodamientos, soleras tubulares, ángulos, canales, madera, bandas, engranes, filtros (aire, combustible y aceite), lámina, unicel, etc.

En 2016 el tema fue “Construyendo un México de Calidad desde 1881”.

En la actualidad, estas figuras son parte decorativa de un jardín de la Cooperativa La Cruz Azul y forman parte de la ambientación visual de

**11 piezas en exhibición** y elaboradas con residuos al cierre de 2016, incremento de 120% con respecto al año anterior

una ruta muy transitada en nuestra localidad: el circuito, un acceso alterno para llegar a nuestra fábrica, al salón de usos múltiples, así como a la unidad deportiva. Los dos sacos de cemento se ubicaron en la parte superior del escenario principal en el Salón de Usos Múltiples (SUM).

Además, en esta práctica sumamos mobiliario urbano fabricado con materiales reciclados, es decir, cuatro bancas que hoy en día adornan y embellecen el entorno de "La Laguna Azul".

Los carros alegóricos y las bancas son elaborados por personal de la Planta, con la imaginación, creatividad y ayuda de todo el equipo de trabajo y la Administración de la Cooperativa.

A continuación, se enlistan algunos datos cuantitativos y cualitativos de interés sobre esta práctica:

1. En el carro alegórico del presente ejercicio se utilizaron aproximadamente 1,292 kg de material de residuos.
2. Se realizaron cuatro manos, dos sacos de cemento y un cubo giratorio con el escudo de Cruz Azul, así como el mecanismo vaivén de ambientación en las manos.
3. Las manos fueron forradas con el tubo central perforado de los filtros de aceite recuperados en la recolección de residuos. Los sacos de cemento se forraron de cartón y papel recuperado, y el cubo central con madera comprimida recuperada, además de usar varillas y canastillas recuperadas para soporte y dar volumen a las figuras.
4. En la fabricación de las bancas se utilizaron aproximadamente 480 kg de residuos; los materiales utilizados son cortina de lámina recuperada, varilla y tubo.
5. Se tiene un impacto positivo considerablemente atractivo para personas de la comunidad y visitantes.
6. En cuanto al medio ambiente, con las figuras difundimos el mensaje de que utilizando la imaginación, creatividad y ganas de servir, se pueden reutilizar los residuos para la elaboración de figuras, mismas que además de adornar nuestro entorno expresan algún mensaje de concientización. La Cruz Azul cumple con el objetivo de transmitir valores universales como solidaridad, confianza, lealtad y ayuda mutua.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Total de piezas en exhibición | 5 | 11 |

## CONCLUSIONES

La transformación de materiales usados, que de otro modo serían desechos –como el caso de los sacos, filtros, madera, papel, cartón, entre otros–, los convierte en recursos valiosos y reutilizables para la fabricación de algo nuevo con la mejor intención de dar ejemplo e imagen a nuestra comunidad, el reciclaje se ha convertido en parte importante de nuestra responsabilidad social.

En 2016 debido al tema y el diseño del mismo “Construyendo un México de calidad desde 1881”, se realizaron siete piezas para el carro alegórico y cuatro bancas a ser utilizadas en “La Laguna Azul”.

**PROGRAMA**
**Reciclaje y Co-procesamiento de Residuos**
Consiste en la recolección, recepción, almacenamiento temporal, manejo y disposición final, mediante el reciclaje energético o co-procesamiento de residuos peligrosos y no peligrosos (de manejo especial), incorporándolo como materia prima alterna o como combustible alterno en las unidades de calcinación de la Planta Lagunas, Oaxaca, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente. Con ello, contribuimos a minimizar daños asociados al cambio climático. Además, participamos con la CANACEM en el cumplimiento de su objetivo, relativo a fortalecer las acciones para el aprovechamiento de los residuos dentro de los procesos productivos, ayudando a preservar el medio ambiente y colaborar con pequeños y grandes generadores de residuos, dando servicio de co-procesamiento autorizado por la SEMARNAT.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Optimización, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
1997

**07**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (Dirección de Producción, Gerencia General de Planta, Gerencias de Optimización, Producción, Mantenimiento, Control de Calidad, Suministros, Seguridad y Salud Ocupacional, Administrativa, Ecología, Jurídica).
- Comunidades cercanas a la Planta Lagunas, Oaxaca.
- Comunidades de la zona del Istmo de Tehuantepec, municipios de la zona central del estado de Oaxaca y comunidades de los estados de Chiapas y Veracruz.
- Proveedores.
- Medio ambiente.
- CANACEM.
- SEMARNAT.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Reducción de la contaminación en suelo, aire y agua.
- Aprovechamiento de residuos.
- Sustitución de combustible de línea con residuos, contribuyendo de alguna forma a la reducción de costos y a la preservación de los recursos no renovables.
- Mitigación de plagas y enfermedades, como en el caso de las llantas que propician la generación de mosquitos.
- Al aprovechar estos residuos se evita su quema inadecuada, protegiendo al medio ambiente.
- Promoción de la cultura de reciclaje.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Para la Cooperativa La Cruz Azul, dirigir sus esfuerzos para lograr un medio ambiente más limpio, la disminución de riesgos ambientales, cumplir con todos los requerimientos y ordenamientos legales en la materia y la mejora continua del desempeño ambiental, representan una prioridad y una responsabilidad, pues contribuye a proporcionar un medio ambiente seguro y saludable para los trabajadores, así como al cuidado y mejoramiento del entorno ecológico de las comunidades circunvecinas.

La Cruz Azul estableció un convenio con SEMARNAT y CANACEM, con el objetivo de fomentar el aprovechamiento de los residuos dentro del proceso de fabricación del cemento, y con esto –en la medida de lo posible– disminuir el consumo de los recursos naturales no renovables.

Para este programa, La Cruz Azul cuenta con la autorización por parte de la SEMARNAT para llevar a cabo el reciclaje energético y co-procesamiento de residuos formulados o de recuperación en las unidades de calcinación en los términos de la NOM-040-SEMARNAT, así como la incorporación de materiales susceptibles de ser utilizados como materia prima en el proceso de elaboración del cemento, hasta un máximo del 30% de sustitución del combustible convencional. Esta

**5,061.85 t de residuos co-procesados** en 2016, incremento de 60.1% con respecto al año anterior

autorización cuenta con una vigencia de 10 años a partir del 30 de abril de 2009.

Asimismo, se establecen contratos para el reciclaje y co-procesamiento de residuos sólidos y líquidos que celebra la Cooperativa La Cruz Azul con las empresas generadoras, donde ambas partes declaran que es un deseo y voluntad celebrar el contrato para el reciclaje de residuos peligrosos, por lo tanto, lo otorgan y se obligan a cláusulas estipuladas en el contrato. Al cumplir con la disposición final, la Cooperativa La Cruz Azul entrega a la empresa generadora un Certificado de Co-procesamiento de Residuos debidamente requisitado.

Como el caso de Pemex-Refinación de la Refinería Antonio Dovalí Jaime de Salina Cruz, Oaxaca, y empresas prestadoras de servicio a Pemex-Refinación de la Refinería Lázaro Cárdenas de Minatitlán, Veracruz. El objeto del contrato es el reciclaje y co-procesamiento de residuos sólidos que llevará a cabo La Cruz Azul en las unidades de calcinación de la Planta Lagunas, Oaxaca. Entre ellos se encuentran: lodos de separación, lana mineral, trapos y estopas contaminados con aceites y grasas, aceite lubricante usado, llantas usadas, sedimentos aceitosos y arena contaminada con hidrocarburo; generados en el interior de la Refinería, previa elaboración del dictamen técnico y baja administrativa correspondiente.

Es importante expresar que, aunque La Cruz Azul, Planta Lagunas, Oaxaca, no se encuentra en una zona industrializada, continúa dando servicio para el acopio de llantas usadas en los estados de Chiapas, Veracruz y Oaxaca. Con camión y personal de la Planta, realiza el servicio de recolección de llantas y aceites usados en los municipios del Istmo de Tehuantepec (a lo largo y ancho del Istmo, de Salina Cruz, Oaxaca, a Coatzacoalcos, Veracruz). Cuando se contratan empresas transportadoras externas, como es el caso de Tuxtla Gutiérrez y Comitán, Chiapas; y Coatzacoalcos, Minatitlán y Acayucan, Veracruz, La Cruz Azul paga el flete correspondiente.

Lo mismo sucede con los servicios y convenios de recolección entre La Cruz Azul y las empresas que se encuentran realizando los trabajos de instalación y puesta en marcha de los aerogeneradores de energía eléctrica en la Ventosa, La Venta, El Espinal y Santo Domingo Ingenio, del estado de Oaxaca.

En 2016, La Cruz Azul, Planta Lagunas, Oaxaca, recibió un total de 4,494.87 toneladas de residuos, con una disposición final de 5,061.85 toneladas.

Es importante hacer mención que con la modificación en el precalentador del Horno No. 3, se ha incrementado el suministro de combustibles alternos en él. El día 18 de abril se inició el suministro de llantas chicas en el precalentador y el día 1° de octubre se inició el suministro de CAST en el quemador principal, además de continuar con la destrucción térmica de los residuos urbanos, residuos peligrosos y no peligrosos, en la Unidad de Calcinación No. 3.

El ahorro del combustible fósil por el co-procesamiento de combustibles alternos alcanzó una sustitución en el Horno No. 4 de 2.60%, mientras que en el Horno No. 3 fue de 3.50%, con respecto al consumo anual de coque de petróleo.

De las llantas almacenadas el año anterior en adición a las acopiadas en el presente ejercicio, la destrucción térmica en los Hornos 3 y 4 fue de 658.2 y de 891.7 toneladas, respectivamente, cuya suma equivale a 221,407 llantas chicas R-13.

Tal como se realizan la recepción y reciclaje de residuos que llegan del exterior, la misma buena práctica se presenta con los residuos generados en el interior de nuestra Planta cementera, en la que se destruyen térmicamente los residuos peligrosos y no peligrosos que pueden ser incorporados al proceso, como son: aceites usados, trapos y estopas impregnados, pedacería de bandas, llantas, bolsas de colector de polvos, tierras impregnadas, etc.

La Cooperativa La Cruz Azul, Planta Lagunas, Oaxaca, en convenio con el Municipio de El Barrio de la Soledad, asigna un área denominada Centro de Acopio “El Pocholito”, con el objetivo de recibir los residuos urbanos o municipales, para su reciclaje y disposición, y contribuir así a la preservación y cuidado del medio ambiente. Este proyecto de acopio y recepción, dio inicio en los años 90, principalmente para eliminar el basurero municipal. Esta acción ha tenido un impacto positivo en el entorno y una buena imagen de la comunidad.

También se atendieron algunas solicitudes de recolección y disposición final de llantas del Centro Llantero de Oaxaca, S.A. de C.V., del H. Ayuntamiento Constitucional de Tlacolula de Matamoros, Oaxaca, del H. Ayuntamiento Constitucional de Acayucan, Veracruz, y de la Compañía Minera de Cuzcatlán, S.A. de C.V.

Se firmaron convenios entre Cruz Azul y algunas empresas como: Grupo Suvemo, S.A. de C.V. (a partir del 1° de enero de 2016, con vigencia de un año), para el reciclaje y el co-procesamiento de residuos sólidos y líquidos; Automotriz Oaxaca de Antequera, S. de R. L. de C.V. (a partir del 1° de febrero de 2016, con vigencia de un año); Eléctrica del Valle de México, S. de R.L. de C.V. (a partir del 1° de marzo de 2016 con vigencia de un año); Administración Portuaria Integral de Salina Cruz, S.A. de C.V. (a partir del 23 de septiembre de 2016, con vigencia de un año), para la recolección, transporte e incineración de residuos peligrosos.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Adquisición de:

- Un sistema integral de CAST.
- Un camión International con rampa hidráulica de levante.
- Un camión Kenworth con tanque cisterna.

- Montacarga con horquillas de pesaje.
- Bomba de diafragma M8 para manejo de aceites usados.
- Sistema de bombeo de lodos con hidrocarburos para el precalentador del Horno No. 4.
- Un polipasto de 3 toneladas para manejo de CAS en precalentador del Horno No. 3.
- Cámara de combustión para el suministro de CAS.
- Sistema de alimentación de llantas al precalentador del Horno No. 4 (elevador).
- Construcción de un comedor, sanitarios y caseta de vigilancia en el Centro de Acopio "El Pocholito".

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 (t) | Ejercicio 2016 (t) |
|---|---|---|
| Recepción de llantas usadas | 1,920.67 | 1,881.04 |
| Recepción de lodos aceitosos y/o tierras contaminadas | 130.96 | 227.31 |
| Recolección de residuos sólidos urbanos (municipal) | 538.02 | 432.11 |
| Recolección de residuos peligrosos y no peligrosos (de manejo especial) | 1,962.04 | 1,954.41 |
| **Suma total de recolección y recepción** | **4,551.69** | **4,494.87** |
| Co-procesamiento de llantas usadas | 301.87 | 1,549.85 |
| Co-procesamiento de lodos aceitosos y/o tierras contaminadas | 130.96 | 227.31 |
| Co-procesamiento de residuos urbanos (municipal) | 547.37 | 442.11 |
| Co-procesamiento de residuos peligrosos y no peligrosos (de manejo especial) | 2,181.55 | 2,842.58 |
| **Suma total del co-procesamiento** | **3,161.75** | **5,061.85** |
| **Porcentaje de sustitución del combustible fósil (coque de petróleo)** | **Horno 4 2.13% Horno 3 2.41%** | **Horno 4 2.60% Horno 3 3.50%** |

## CONCLUSIONES

El co-procesamiento de residuos incrementó 60.1% con respecto al ejercicio 2015, debido al suministro de más combustibles alternos en el Horno No. 3 y estabilidad en el Horno No. 4.

# Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional

**PROGRAMA**
**Investigación de Incidentes**
Consiste en la implementación de un sistema de registro de todos los accidentes ocurridos en Planta Lagunas, Oaxaca, a fin de determinar sus causas e identificar acciones correctivas, preventivas y de mejora a establecer.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
1999

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (Áreas de la Planta y Empresas del Grupo Cruz Azul).
- Compañías contratistas (Lemax Servicios, HERSA, Estructuras y Construcciones LOO).

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Generación de estadística que permita la identificación de causas de accidentes y el seguimiento de la toma de acciones.
- Generar condiciones de trabajo seguras a través de la implementación de acciones para la prevención de accidentes.

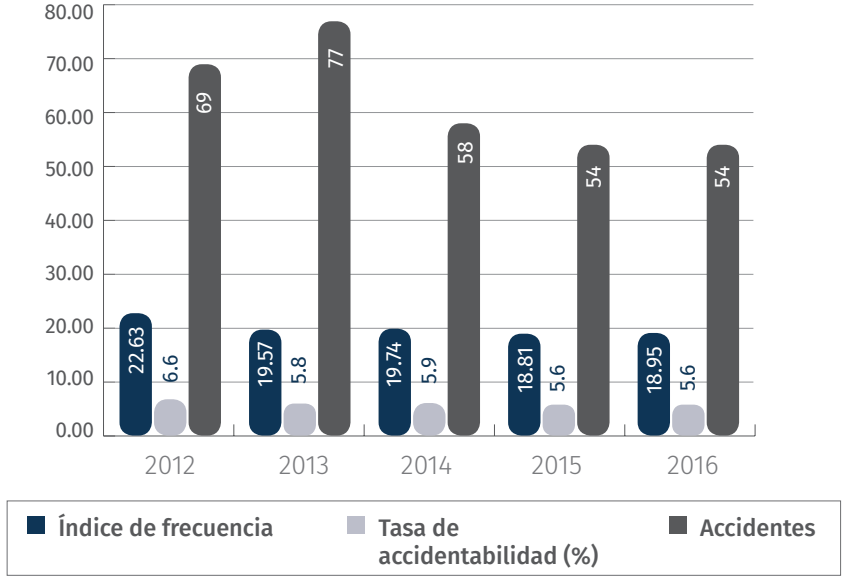
## ACCIONES Y RESULTADOS

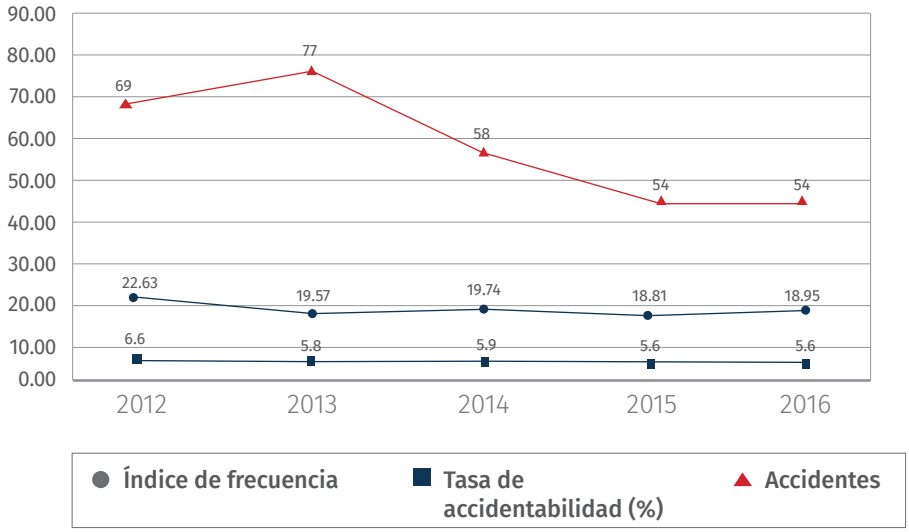
La Cooperativa La Cruz Azul, a través de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de Planta Lagunas, Oaxaca, realiza la recolección específica de datos clave de seguridad, buscando con ello, generar condiciones de trabajo seguras que conlleven a la prevención de accidentes.

El proceso de investigación de accidentes inicia con la descripción del accidente reportado, para aclarar la evidencia y establecer con precisión lo que aconteció; la identificación de las causas reales del accidente y la determinación de los riesgos; y finalmente, el desarrollo de los controles para minimizar o eliminar el problema, identificando las tendencias. En la investigación participan la Comisión Mixta de Seguridad, el Supervisor del accidentado, el accidentado, un testigo y el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional.

Durante el ejercicio 2016 se realizaron 54 investigaciones de accidentes ocurridos al personal que labora en la Planta.

A continuación, se presentan gráficas estadísticas de los accidentes ocurridos en los últimos cinco años en la Planta Lagunas, Oaxaca.






## ACCIONES PLANIFICADAS

En 2017 se continuará con el proceso de Certificación del Sistema de Gestión Integral (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001), mediante lo cual se espera la mejora en los procesos de Seguridad y Salud Ocupacional de todo el personal que labora en la Planta Lagunas, Oaxaca, y la reducción de accidentes. En 2016 se alcanzó un avance del 69.5%.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de trabajadores | 967 | 960 |
| Accidentes | 54 | 54 |
| Horas-hombre | 2'870,056 | 2'849,280 |
| Índice de frecuencia | 18.81 | 18.95 |
| Tasa de accidentabilidad (%) | 5.6 | 5.6 |
| Días perdidos | 592 | 995 |
| Índice de gravedad | 206.27 | 349.21 |
| Accidentes incapacitantes | 28 | 40 |
| Índice de duración media | 21.14 | 24.88 |

## CONCLUSIONES

Con el resultado obtenido en el año 2016, se obtuvo el mismo número de accidentes en comparación con el año 2015, sin embargo, existió un incremento en los índices de frecuencia, gravedad, accidentes incapacitantes y de duración media.

**PROGRAMA**
**Preparación para Casos de Emergencia**
Tiene como propósito poner a prueba la capacidad de respuesta de los órganos especializados para actuar en casos de emergencia en la Planta Lagunas, Oaxaca, y comunidades cercanas, permitiendo evaluar su ejercicio y mejorar los planes de emergencia.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2000

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (Áreas de la Planta y Empresas del Grupo Cruz Azul).
- Compañías contratistas (Lemax Servicios, HERSA, Estructuras y Construcciones LOO).

**01 PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04 PRINCIPIO**
Estándares laborales

- Dependencias de gobierno.
- Comunidades circunvecinas.
- Empresas de la región.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Mejor control en la respuesta a emergencias al tener un mayor involucramiento por parte del personal brigadista, quien se encuentra debidamente capacitado y equipado.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

La Cooperativa La Cruz Azul, a través de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de Planta Lagunas, Oaxaca, realizó un simulacro de Atención a Emergencias el día 8 de julio de 2016, con la finalidad de simular una fuga de gas L.P., en un tanque estacionario de 5,000 litros, ubicado en el área del Comedor Industrial. En él se contó con la participación de las diferentes brigadas que componen la estructura del Programa Interno de Protección Civil y del Plan de Respuesta a Emergencias y se llevó a cabo la evaluación de respuesta de las diferentes brigadas, con la finalidad de detectar las áreas de oportunidad para trabajar en ellas y no se comentan errores en una emergencia real.

Las brigadas que participaron en el simulacro fueron las siguientes:

| Función | Área | Departamento / Sección |
|---|---|---|
| Coordinador general | Producción | Jefe de proceso |
| Logística | Optimización | Supervisor de turno |
| Comunicación | Producción | Encargado Control Central |
| Contra incendio | Seguridad y Salud Ocupacional | Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional y Personal de la Policía Auxiliar, Bancaria, Industrial y Comercial (P.A.B.I.C.) |
| Primeros auxilios | Control de calidad | Rayos X-vía humedad-Producción y Mantenimiento |
| Evacuación y vigilancia | Producción | Envase y embarque |
| Abastecimiento | Almacén general | Despachadores de turno |
| Mantenimiento | Mantenimiento | Mecánicos, eléctricos y electrónicos de turno |
| Lesionados | Pailería | Pailería y soldadura |
| Servicio de ambulancia | Hospital Médica Azul | Urgencias |
| Coordinación de capacitación | Recursos Humanos | Capacitación |
| Fotografía y video | Recursos Humanos y Club Deportivo | Capacitación, video y filmación |

Apoyo a **28 casos de emergencia** sucedidos en las comunidades cercanas a la Planta; incremento de 64.7% con respecto al año 2015

Se contó con personal de las diferentes Empresas del Grupo Cruz Azul, quienes participaron como evaluadores externos, dando cumplimiento a la normatividad vigente en la materia, establecida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Se participó en 14 prácticas contra incendio realizando diferentes actividades, como son:

- Tendido de mangueras
- Transporte de mangueras
- Acoplamiento de mangueras
- Manejo de chorro de agua
- Manejo de extintores
- Operación de camión de bomberos

Con la participación de la Brigada Contra Incendio, se brindó el apoyo necesario para atender cuatro incendios forestales en diferentes comunidades aledañas a la Planta. De igual modo, se atendió un incremento de temperatura en el silo de coque No. 1 que alimenta al quemador del Precalentador del Horno No. 4.

Asimismo, se brindó apoyo en 23 accidentes de tránsito ocurridos en el trayecto de la carretera del Entronque Lagunas a El Barrio de la Soledad.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Durante 2017 se continuará con el proceso de Certificación del Sistema de Gestión Integral (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001), mediante lo cual se espera la mejora en los procesos de Seguridad y Salud Ocupacional de todo el personal que labora en la Planta Lagunas, Oaxaca, así como la atención de emergencias. En 2016 se alcanzó un avance del 69.5%.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de simulacros de atención de emergencias | 1 | 1 |
| Número de brigadas participantes | 8 | 8 |
| Número de apoyos a casos de emergencia en las comunidades (accidentes e incendios) | 17 | 28 |

## CONCLUSIONES

En 2016 se observó un incremento del 64.7% en el número de apoyos a casos de emergencia en las comunidades.

**PROGRAMA**

**Prevenir e Informar en Temas de Seguridad y Salud Ocupacional**

Tiene como objetivo contar con una base metodológica para la identificación de peligros, evaluación de los riesgos y determinación de las medidas de control para las actividades realizadas en los diferentes procesos que se desarrollan en la Planta Lagunas, Oaxaca. Para lograrlo, ha establecido un programa de prevención, en el cual se llevan a cabo diversas revisiones y los mantenimientos necesarios para equipos.

Asimismo, se cuenta con un programa de información donde se difunden entre el personal las diferentes medidas de seguridad existentes, fomentando con ello la prevención y reducción de riesgos durante el desempeño de sus actividades diarias, además de eliminar el trabajo forzoso o no consentido en el personal de la Planta y las compañías contratistas.

**DIMENSIÓN**

Social

**ÁREA / EMPRESA**

Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**

2012

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**250**
**condiciones inseguras**
detectadas en 2016; disminución de 64.3% con respecto al año anterior

**50%**
de las condiciones inseguras detectadas en 2016 fueron corregidas

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (Áreas de la Planta y Empresas del Grupo Cruz Azul).
- Compañías contratistas (Lemax Servicios, HERSA, Estructuras y Construcciones LOO).

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Minimizar y corregir las condiciones inseguras detectadas al lograr que toda la comunidad laboral esté informada de los riesgos a lo que está expuesta.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Las diferentes matrices fueron actualizadas de acuerdo con las actividades que se desarrollan en la Planta, con el fin de identificar peligros y evaluar los riesgos existentes, y determinar así las medidas correspondientes aplicables.

El Plan de Respuesta a Emergencias también fue actualizado, en conjunto con los procedimientos empleados para el desarrollo de los trabajos que se realizan dentro de las instalaciones de la Planta. En total se actualizaron cuatro procedimientos.

Se continuó con la realización de inspecciones planeadas, aplicando la metodología para la identificación de aquellos riesgos presentes en las distintas áreas de trabajo, realizando la evaluación de Magnitud-Riesgo (MR).

"Magnitud de Riesgo: Probabilidad * Exposición * Consecuencia"

Asimismo, se implementó un programa permanente de Seguridad, Orden y Limpieza, realizado por la Comisión de Seguridad e Higiene y el Secretario de dicha comisión, quienes exponen las condiciones inseguras detectadas a los supervisores de la Gerencias de Mantenimiento, Optimización, Construcción y Montajes y Producción. Se han realizado 80 inspecciones de condiciones generales (orden y limpieza), identificándose 250 condiciones inseguras, y corrigiéndose un 50% de ellas.

Durante 2016, los resultados fueron los siguientes:

| Área / Departamento | Fecha de inspección | Condiciones y actos inseguros | Seguimiento |
|---|---|---|---|
| Trituración de agregados | Julio | 1. La banda de descarga del alimentador Woobler hacia el elevador tira material por los hules guía.<br>2. En el área del elevador de alimentación hacia los silos, hace falta orden y limpieza (acumulación de polvo derramado y chatarra).<br>3. En el colector de polvo se observa fuga de material por el registro. | 1. Se elaboró s/t para el cambio de los hules guía.<br>2. Se solicitó al supervisor del área de producción que enviara personal a realizar limpieza.<br>3. Se solicitó al supervisor del área de mantenimiento mecánico que cerrara el registro. |
| Taller de tornero (Mantenimiento) | Agosto | 1. Falta de orden y limpieza en la bodega donde guardan sus herramientas.<br>2. Dentro del cuarto de control de voltaje hay instalaciones eléctricas provisionales.<br>3. En el área de tornos, la transmisión no cuenta con guarda de protección. | 1. Se solicitó al supervisor del área de mantenimiento que realizaran limpieza.<br>2. Se elaboró s/t para habilitar la instalación eléctrica en forma segura.<br>3. Se solicitó al supervisor del área de mantenimiento la elaboración de una s/t para la colocación de la guarda. |
| Molino No. 12 | Septiembre | 1. Hay un derrame de aceite en el sistema hidráulico de los rodillos.<br>2. El polipasto eléctrico carece de señalamiento con capacidad de carga. | 1. Se elaboró s/t para corrección del derrame y se solicitó levantarlo con aserrín.<br>2. Se elaboró s/t para rótulo de la capacidad. |

Cabe mencionar que también se continuó con el programa de difusión, mediante el cual se comunican lineamientos y compromisos de la Cooperativa para la seguridad del personal.

Para el desarrollo óptimo de acciones de salud y seguridad en general, se garantiza constantemente que el personal reciba información de calidad. Con este fin, se elaboró, revisó y aprobó la información en trípticos, conteniendo diferente información acerca de temas de seguridad y salud ocupacional, mismos que fueron distribuidos.

| Trípticos | Cantidad |
|---|---|
| “El reto de los 10,000 pasos” | 230 |
| “El efecto de consumo de refresco” | 250 |
| “La importancia del ejercicio físico en la salud” | 250 |
| “Trabajos en espacios confinados” | 250 |

De igual manera, a través del periódico mural instalado en el Control de Acceso y Servicio Médico se proporcionó información sobre los siguientes temas:

| Tema |
|---|
| "El consumo de agua y su importancia" |
| "Fiebre tifoidea" |
| "Hipertensión" |

## ACCIONES PLANIFICADAS

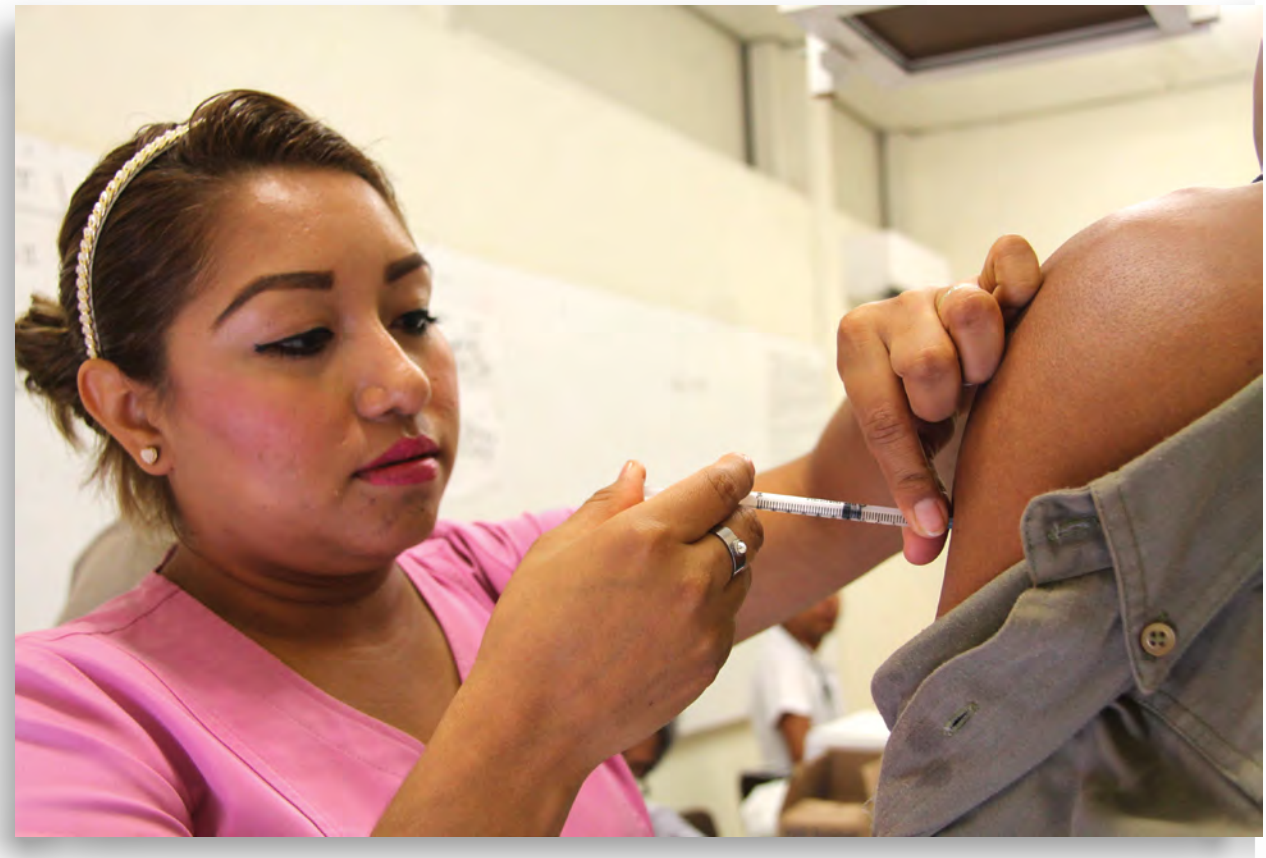
Durante 2017 se continuará con el proceso de Certificación del Sistema de Gestión Integral (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001), mediante lo cual se espera la mejora en los procesos de Seguridad y Salud Ocupacional de todo el personal que labora en la Planta Lagunas, Oaxaca, así como la reducción de condiciones inseguras. En 2016 se alcanzó un avance del 69.5%.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | | Ejercicio 2016 | |
|---|---|---|---|---|
| Número de documentos actualizados | 7 | | 4 | |
| Número de trípticos en temas de Seguridad y Salud Ocupacional | 1,300 | | 980 | |
| Condiciones inseguras detectadas y corregidas | **Detectadas** 700 | **Corregidas** 350 | **Detectadas** 250 | **Corregidas** 125 |

## CONCLUSIONES

En 2016 se observó una disminución del 64.3% en las condiciones inseguras detectadas, con respecto al año anterior. Esto se debió principalmente a la concientización del personal con el apoyo de los supervisores y contratistas.



**Programa de Salud Ocupacional**
Está encaminado a identificar, evaluar, controlar y prevenir enfermedades profesionales, tanto individual como colectivamente, por medio de la promoción y enseñanza de técnicas, métodos, procedimientos y actitudes que conlleven a la preservación de la vida, la salud y la integridad física del personal de la Planta Lagunas, Oaxaca.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2013

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (Áreas de la Planta y Empresas del Grupo Cruz Azul).
- Núcleo Cooperativo (Cooperativas La Istmeña, S.C.L. y El Barrio, S.C.L.).
- Compañías contratistas (Lemax Servicios, HERSA, Estructuras y Construcciones LOO).

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Contribuir a la óptima conservación de la salud de los trabajadores durante el tiempo que laboran en la Planta, mediante la identificación de las causas raíz que pueden afectar al trabajador.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Durante 2016 se desarrollaron actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud, lo cual involucró:

- 1,020 consultas médicas al personal.
- Impartición de 15 pláticas enfocadas en temas de salud.
- Se impartió capacitación al personal de Grupo Barrio sobre el peso y obesidad.
- Se realizó la evaluación y atención nutriológica de trabajadores sanos, en riesgo o enfermos, a través del diseño e implementación del plan de cuidado nutricional.
- Se impartió capacitación al personal del Comedor Industrial sobre la higiene en alimentos y la parasitosis.
- Se impartió capacitación al personal del área de Ecología relacionada con el virus del "Zika".
- De igual manera, a través del periódico mural instalado en el Servicio Médico, se proporcionó información sobre los siguientes temas:
  - Hipertensión
  - Diabetes mellitus
  - Fiebre tifoidea
  - Alimentación saludable
  - El reto de los 10,000 pasos
  - Obesidad
  - Dislipidemias
  - El efecto de consumo de refresco
  - El consumo de agua y su importancia
  - La importancia del ejercicio físico en la salud
- En 2016 se coordinó el programa de PREVENIMSS, realizado por personal de la Clínica de El Barrio de la Soledad, Oaxaca, del Instituto Mexicano del Seguro Social, obteniendo los siguientes resultados:

| Empresas | Número de trabajadores atendidos | Glucosa anormal | Hipercolesterolemia | Hipertensión |
|---|---|---|---|---|
| Cruz Azul | 181 | 11 | 112 | 22 |
| Grupo Azul | 335 | 13 | Este año no se realizó | 38 |
| Lemax | 170 | 7 | Este año no se realizó | 8 |

| Empresas | Número de trabajadores atendidos | Glucosa anormal | Hipercolesterolemia | Hipertensión |
|---|---|---|---|---|
| Herza | 83 | 0 | Este año no se realizó | 5 |
| LOO | 26 | 1 | Este año no se realizó | 1 |
| Istmeña | 44 | 3 | Este año no se realizó | 3 |
| Grupo Barrio | 66 | 4 | Este año no se realizó | 0 |
| P.A.B.I.C. | 58 | 6 | Este año no se realizó | 2 |
| Centro de Acopio | 38 | 4 | Este año no se realizó | 0 |

En conjunto con la Jefatura de Higiene Industrial se dio seguimiento al programa de control del Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE) a radiaciones ionizantes, en los departamentos de Control de Calidad y Mantenimiento Electrónico, con un total de cinco. El reporte fue entregado a la Comisión Nacional de Seguridad.

Asimismo, ambas áreas continuaron con el programa de recorridos y visitas a los puestos de trabajo, a fin de identificar los agentes que determinan la patología laboral presente y establecer las medidas correctivas correspondientes.

Se llevó a cabo el programa de rehidratación al personal ocupacionalmente expuesto a condiciones térmicas elevadas, dotándolo de bebida hidratante en polvo vitaminado Hidro 220.

Tuvo lugar el programa de vacunación toxoide tetánico, dirigido al personal de Ecología que labora en la reforestación y en el Centro de Acopio “El Pocholito”.

En apoyo a la Jefatura de Seguridad Industrial se realizaron las revisiones médicas preventivas al personal que realiza trabajos en altura, espacios confinados y exposición a temperaturas elevadas, obteniendo un total de 3,800 pruebas.

De igual manera, en vinculación con esta Jefatura, se aplicó al personal transportista de las diferentes empresas, lo siguiente:

| Vacuna contra la influenza | Pruebas antidoping | Alcoholímetro positivo |
|---|---|---|
| 500 | 161 | 23 |

Consultas médicas a **1,200 colaboradores,** incremento de 2.56% con respecto al ejercicio 2015

**280 vacunas** toxoide tetánico aplicadas en 2016; aumento de 8.1% en relación con el año anterior

## ACCIONES PLANIFICADAS

- En el año 2017 se continuará con el programa PREVENIMSS, para dar seguimiento a todo el personal que haya resultado con riesgo, de conformidad con los indicadores de salud.
- En 2017 se continuará con el proceso de Certificación del Sistema de Gestión Integral (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001), mediante el cual se espera la mejora en los procesos de Seguridad y Salud Ocupacional de todo el personal que labora en la Planta Lagunas, Oaxaca. En 2016 se alcanzó un avance del 69.5%.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Consultas médicas al personal | 1,170 | 1,200 |
| Número de pláticas | 11 | 15 |
| Participantes | 644 | 550 |
| Capacitación “Orientación Alimentaria” | 7 | - |
| Capacitación sobre el virus del Zika | 5 | 4 |
| Capacitación enfocada en nutrición | 160 | 150 |
| Examen médico al Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE) a radiaciones ionizantes | 5 | 2 |
| Estudio de audiometría | 0 | 0 |
| Vacunación toxoide tetánico | 259 | 280 |

## CONCLUSIONES

En 2016 se observó un incremento de 2.56% en el número de consultas médicas al personal. El Programa PREVENIMSS se continuó aplicando, con la finalidad de controlar las enfermedades desarrolladas en los trabajadores y, de este modo, posibilitar la implementación de un programa de control en cada uno de ellos.

**Programa de Seguridad**
Encaminado al desarrollo de una actitud proactiva frente a la protección de la seguridad y salud, tanto individual como colectiva, por medio de la promoción y enseñanza de técnicas, métodos, procedimientos y actitudes que conlleven a la preservación de la vida, la salud y la integridad física del personal de la Planta Lagunas, Oaxaca.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2000

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (Áreas de la Planta y Empresas del Grupo Cruz Azul).
- Núcleo Cooperativo (Cooperativas La Istmeña, S.C.L. y El Barrio, S.C.L.).
- Compañías contratistas (Lemax Servicios, HERSA, Estructuras y Construcciones LOO).

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Generar conciencia en la comunidad laboral sobre la seguridad y los riesgos a los que está expuesta, reduciendo así los daños que puedan generarse.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cooperativa La Cruz Azul, a través de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional de la Planta Lagunas, Oaxaca, durante 2016 realizó pláticas de concientización en temas de seguridad para todo el personal de Planta, Empresas del Grupo Cruz Azul y contratistas, de acuerdo con los siguientes temas:

| Nombre de pláticas de concientización | Número de pláticas | Personas capacitadas | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Cruz Azul | Grupo Azul | Compañías contratistas | Total |
| "Día Mundial de la Seguridad" | 14 | 110 | 140 | 80 | **330** |
| "Avisos y señales de seguridad" | 12 | 70 | 120 | 60 | **250** |
| "Planes de emergencia" | 10 | 65 | 110 | 40 | **215** |
| "Primeros auxilios" | 20 | 90 | 150 | 60 | **300** |
| "Uso y manejo de extintores" | 12 | 90 | 190 | 70 | **350** |
| "¿Qué hacer en caso de deshidratación?" | 15 | 85 | 350 | 170 | **605** |
| **Total** | **83** | **510** | **1,060** | **480** | **2,050** |

## ACCIONES PLANIFICADAS

Durante 2017 se continuará con el proceso de Certificación del Sistema de Gestión Integral (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001), mediante el cual se espera la mejora en los procesos de Seguridad y Salud Ocupacional de todo el personal que labora en la Planta Lagunas, Oaxaca. En 2016 se alcanzó un avance del 69.5%.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de pláticas | 102 | 83 |
| Participantes | 2,400 | 2,050 |

**2,050**
**personas capacitadas**
en 83
pláticas de
concientización
durante 2016

**CONCLUSIONES**

En 2016 se presentó una reducción en la cantidad de pláticas y participantes con respecto al año anterior, debido principalmente a los mantenimientos de los hornos, por lo cual no fue posible concluir el programa de capacitación al 100%.

# Gerencia de Control de Calidad

**PROGRAMA**
**Tratamiento de Aguas Residuales**
Su objetivo es operar una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Lagunas, Oaxaca, recolectando todo el volumen de agua residual de casas habitación, comercios y de la Planta cementera, con la finalidad de tratarla y reutilizarla para el riego de las áreas verdes en la unidad deportiva, en la comunidad y en terracerías. Asimismo, para la fabricación de material de construcción y el enfriamiento de máquinas de barrenación, participando con ello en el cuidado, preservación y mejoramiento del medio ambiente, a la vez de contribuir a la protección de la salud pública.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Control de Calidad, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
1995

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

## GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Gerencia General de Planta, Gerencia de Control de Calidad, Gerencia de Ecología de la Planta, Unidad Deportiva, áreas verdes de la Ciudad, Planta Cementera, Cooperativa Istmeña).
- Comunidades circunvecinas a la Planta de Lagunas, Oaxaca.
- Medio ambiente.
- SEMARNAT.
- CONAGUA.

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Este programa genera beneficios esenciales para el entorno en el que se desarrolla la comunidad Cruz Azul:

- Personas de todos los segmentos de población se ven favorecidas dado que el tratamiento de aguas residuales se lleva a cabo ininterrumpidamente y, con ello, se genera un ahorro en el agua potable, ya que la que es tratada se reúsa en actividades de conservación de áreas verdes, campos deportivos, mejoramiento de caminos, etc.
- Eliminación de focos de infección en consumideros.
- Evitar la contaminación del acuífero –Manantial "El Nacedero" y pozos–.
- El apego a las normas oficiales en el desarrollo del programa garantiza contar con un medio ambiente limpio y óptimo para la vida de la comunidad.

## ACCIONES Y RESULTADOS

A través de la planta de tratamiento de agua en Lagunas, Oaxaca, se gestionó y dio tratamiento al agua residual de la comunidad Cruz Azul, contribuyendo a la protección de la salud pública y garantizando un nivel seguro de microorganismos en el efluente producido, para finalmente generar agua susceptible de reutilización en diversas actividades de la comunidad.

El volumen de agua tratada durante 2016 fue de 129,837.149 m³. Fue reutilizada principalmente para riego, de acuerdo con lo siguiente:

- 60,000 m³ en la unidad deportiva.
- 25,000 m³ para apoyo a trabajos de cantera y extracción de materia prima.
- 18,000 m³ en áreas verdes.
- 16,200 m³ en otras áreas de conservación.
- 10,637.149 m³ en la Unidad de Manejo Ambiental "La Laguna Azul".

El gasto de operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales fue de $2'652,890.

Se dio cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-127-SSA1-1993 y NOM-003-SEMARNAT-1997, concernientes al tratamiento de aguas residuales.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Agua tratada ($m^3$) | 158,612 | 129,837.149 |
| Agua tratada utilizada para riego de unidades deportivas, áreas verdes y otras áreas de conservación ($m^3$) | 106,620 | 94,200 |
| Agua tratada utilizada para mejoramiento de caminos ($m^3$) | 20,000 | 25,000 |
| Agua tratada canalizada a la laguna artificial ($m^3$) | 31,992 | 10,637.149 |
| Ahorros por exenciones de pagos | $2'480,657.00 | $2'480,657.00 |

## CONCLUSIONES

Se observa disminución del efluente, ya que la cantidad de llegada del influente bajó. Con ello se favoreció la calidad del agua, debido a una mayor concentración de materia orgánica y, por tanto, el desarrollo y multiplicación de microorganismos que contribuyen a la limpieza del agua.

En 2016 se refleja la exención del pago en la Comisión Nacional del Agua, por un monto de $2'480,657.00.

# Gerencia de Mantenimiento

**PROGRAMA**
**Mantenimiento**
Consiste en un conjunto de actividades desarrolladas con el fin de asegurar que cualquier activo continúe desempeñando las funciones deseadas o de diseño. Por lo que nuestro propósito es contribuir al mejoramiento continuo de sistemas productivos de bienes y servicios. Una de las formas de aportar a dicho mejoramiento es asegurando la disponibilidad y confiabilidad de las operaciones mediante un óptimo mantenimiento de los equipos de todos los departamentos productivos, incluyendo los equipos anticontaminantes, que garantizan el cumplimiento de la normatividad vigente en materia ambiental y eficiencia de la operación, dando cumplimiento además a los requisitos del sistema de gestión de la calidad, así como a las normas de seguridad y medio ambiente, buscando el máximo beneficio global.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Mantenimiento, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2011

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Áreas de la Planta)
- Comunidad laboral de la Cooperativa La Cruz Azul S.C.L.
- Comunidades vecinas a la Planta
- Medio ambiente

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Al implementar estos programas y procedimientos, primeramente se logran los objetivos planteados, se obtiene eficacia en los sistemas de control ambiental, y se cumple con la normatividad actual, alcanzando y manteniendo los parámetros ya establecidos, pero el mayor beneficio es eliminar el impacto al aire, al agua y al suelo, al disminuir la emisión de polvos fugitivos y desaparecer los materiales contaminantes.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Durante el año 2016, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se aplicó el Programa de Mantenimiento Predictivo y Preventivo a 103 equipos contaminantes (casa de bolsas y colectores de polvo), realizando 1,254 inspecciones, con la finalidad de observar el compartimento de operación y detección oportuna de fallas.

| Descripción | Programados |
|---|---|
| Revisión de equipos anticontaminantes | 103 |
| Ejecución de monitoreo | 1,254 |

De esta manera, se evitó la contaminación del aire al llevar a cabo el cambio de los siguientes elementos:

| Descripción | Unidad | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|
| Bolsas | pieza | 1,478 | 2,032 |
| Canastillas | pieza | 72 | 56 |
| Diafragmas | pieza | 67 | 8 |
| Electroválvulas | pieza | 3 | 5 |
| Cilindro neumático | pieza | 9 | 3 |
| Mingitorios secos | pieza | 3 | 3 |

### Colector de Polvo M7M046 del Molino de Coque

Este colector de polvo es de proceso y de importancia, ya que recupera polvos finos y transportados para almacenamiento en silos metálicos que inyectan el combustible al quemador de los Hornos No. 3 y No. 4. Está formado por siete compartimentos que constan de 90 bolsas, filtro 100% homopolímero acrílico antiestático con tratamiento oleofóbico, acabado termofijado chamuscado de 16 oz/yd$^2$, con malla antiestática de fibra de carbono. Se le realizó revisión y limpieza al compartimento, y se cambió el total de las bolsas.

Se cambiaron 630 bolsas filtro (incluidas en la tabla anterior), 100% homopolímero acrílico con malla de fibra de carbono. Dicho cambio se realizó en paro de equipo por tarifa horaria, de 18:30 hrs a 22:30 hrs; para no interrumpir el proceso, en un lapso de 11 días.

Se continúa con la ejecución de prácticas preventivas de contaminación ambiental, tal como la implementación de elementos de filtración de nueva generación que proporcionan mayor durabilidad y eficiencia en los equipos de control ambiental.

El consumo de aire comprimido que tenemos en nuestra Planta genera condensados de agua-aceite en nuestros recipientes, los cuales deben ser tratados de manera responsable para evitar derrames, ya que son considerados residuos peligrosos. Por ello, se siguen instalando trampas de condensados en las que se implementa una válvula con temporizador y filtro incluido, las cuales eliminan los condensados de acuerdo con las necesidades del consumo de aire. Los purificadores utilizan un proceso de filtración para remover contaminantes del condensado. Estos contaminantes son atrapados en un filtro especial, el cual puede ser fácilmente desechado de acuerdo con las regulaciones locales, y así evitar daños en nuestros procesos, en la maquinaria y el medio ambiente. De esta forma se puede reutilizar el agua libre de aceite, pues puede ser aprovechada en áreas verdes.

Para evitar la contaminación por derrames en las bandas de transportación de nuestro proceso, se continuó con la instalación de los limpiadores de bandas con hojas de tungsteno y hojas de uretano, dependiendo del tipo de material a transportar.

Conveniente a nuestro interés por crear una conciencia ambiental y basada en el ahorro del agua, se implementó la instalación de mingitorios secos que ofrecen grandes beneficios en el consumo de agua, donde se contribuye al ahorro de aproximadamente 164,000 litros de agua por año en cada uno de los mingitorios, contribuyendo así a la preservación de nuestros recursos naturales. Se han instalado 19 mingitorios secos y la colocación de nuevos equipos se encuentra en proceso de análisis.

Con la finalidad de cuidar el medio ambiente evitando la polución de gases, y manteniéndolos dentro de los estándares que exige la normatividad en materia de emisiones, se realiza el mantenimiento preventivo a 79 unidades automotrices, de las cuales 36 son vehículos industriales, nueve son de maquinaria pesada, 27 camionetas y tres automóviles. Se participa en el programa estatal de verificación de las unidades automotrices.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| **Ejecución de Órdenes de Trabajo** | | |
| Mantenimiento predictivo | 416 OT | 418 OT |
| Mantenimiento preventivo | 18,003 OT = 99.33% | 17,575 OT = 98.72 % |
| Mantenimiento correctivo | 6,352 OT = 99.40 % | 6,501 OT = 96.01 % |

**CONCLUSIONES**

Este programa opera con eficacia y la ejecución de los Programas de Mantenimiento asegura el cumplimiento de la normatividad vigente y la eficiencia de la operación en el proceso.

**PROGRAMA**
**Recolección de Residuos y Materiales**
Consiste en el empleo de los programas para la recolección periódica de materiales y/o residuos contaminantes, para su destino final y/o destrucción térmica, y así garantizar el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Gerencia de Mantenimiento, Planta Lagunas, Oaxaca

**ANTIGÜEDAD**
2011

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (áreas de la planta generadoras de residuos)
- Comunidad laboral de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.
- Comunidades vecinas a la Planta
- Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Al identificar y ejecutar los procedimientos de este programa, se asegura el manejo responsable de los residuos y materiales peligrosos, contribuyendo así a mantener limpias las áreas verdes y evitar que estos residuos lleguen a ríos cercanos por la acción de las lluvias de temporada. No hay satisfacción más reconfortante que pensar que nuestra organización actúa con responsabilidad con los materiales que utiliza y los residuos que genera, colaborando así, a preservar el medio ambiente para las nuevas generaciones.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En el año 2016, se recolectaron materiales de acuerdo con el procedimiento de recolección de materiales.

Se aplicó el procedimiento para recolección de materiales en cuatro sectores de la Planta, con la finalidad de mantener las áreas libres de contaminantes y la detección oportuna de materiales, entregando al Área de Ecología 65,550.55 kg para su destrucción térmica y/o destino final, de acuerdo con lo siguiente:

| Tipo de material | Unidad de medida | Peso total |
|---|---|---|
| Filtros de aceite | kg | 1,740.00 |
| Aceite usado | kg | 8,473.00 |
| Agua con aceite | kg | 20,460.00 |
| Diésel usado | kg | 0.00 |
| Lámparas usadas | kg | 782.20 |
| Grasa usada | kg | 4,720.00 |
| Pedacería de hule | kg | 100.00 |
| Llantas usadas | kg | 4,020.00 |
| Desecho de vidrio | kg | 0.00 |
| Desecho de bolsas de colector | kg | 7,950.00 |
| Desecho de asbesto | kg | 0.00 |
| Desecho de fibra de vidrio | kg | 6,490.00 |
| Tierra contaminada | kg | 5,730.00 |
| Aserrín contaminado | kg | 250.00 |
| Desechos varios | kg | 3,540.05 |
| | **Total** | **64,255.25** |

**65,550.55 kg de desechos** recolectados para destrucción térmica, lo cual representa un aumento del 0.8% en 2016

| Tipo de material | Unidad de medida | Peso total |
|---|---|---|
| Aditivo (vacío) | kg | 60.85 |
| Tinta usada | kg | 57.15 |
| Peróxido usado | kg | 0.00 |
| Baterías usadas | kg | 399.60 |
| Peróxido (vacíos) | kg | 0.30 |
| Desecho de sol. Glicerina-alcohol | kg | 777.40 |
| | **Total** | **1,295.30** |

| **Total de kilogramos en el año** | **65,550.55 kg** |
|---|---|

Para evitar la contaminación del medio ambiente, se mantienen las medidas necesarias para el control, con relación a la recolección de los residuos. De esta forma, se evitan posibles derrames y se mantienen limpias las diferentes áreas de la Planta, evitando además la contaminación del subsuelo. Los residuos son llevados al área de selección de materiales donde se clasifican por su tipo y se decide su destino final, de acuerdo con la siguiente relación de materiales:

| Tipo de material | Unidad de medida | Peso total |
|---|---|---|
| Chatarra fierro negro | kg | 397,571.91 |
| Chatarra acero al alto cromo | kg | 132,880.00 |
| Acero alto cromo contaminado | kg | 0.00 |
| Chatarra acero manganeso | kg | 15,380.00 |
| Acero hh | kg | 0.00 |
| Acero hri | kg | 2,362.06 |
| Acero hk | kg | 0.00 |
| Banda transportadora | kg | 917.50 |
| Cobre limpio | kg | 560.00 |
| Cobre con forro | kg | 14,821.78 |
| Cobre sucio | kg | 0.00 |
| Viruta de fierro negro | kg | 11,010.00 |
| Bronce | kg | 230.00 |
| Desecho de aluminio | kg | 960.00 |
| Desecho de radiadores | kg | 200.00 |
| Desechos eléctricos | kg | 3,135.00 |
| Desecho refractario | kg | 343,870.00 |
| Desecho de madera | kg | 236.80 |
| **Total** | **kg** | **924,135.05** |

**924,135.05 kg de residuos** recolectados para disposición final, lo cual muestra un aumento del 16.4% respecto a 2015

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Desechos para destrucción térmica (kg) | 65,005.38 | 65,550.55 |
| Residuos para disposición final (kg) | 793,614.42 | 924,135.05 |

### CONCLUSIONES

Se observa un incremento del 0.8% en el total de desechos para destrucción térmica y del 16.4% en los residuos para disposición final.

**EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL**

# Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V. (CYCNA Aguascalientes)

**PROGRAMA**
**Apoyo Social a Comunidades**
Tiene como propósito brindar diversos tipos de apoyos a personas, comunidades, instituciones educativas y sociales, que mantienen una relación con la empresa, y que se han encontrado en situaciones de vulnerabilidad social así como de infraestructura. Este programa busca mantener un futuro más sostenible, elevar la calidad de vida de nuestros grupos de interés con prácticas laborales, sociales y de medio ambiente de forma honesta, ética y responsable, que nos lleva a mantener una relación de buena vecindad.

**DIMENSIÓN**
Social / Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V., CYCNA Aguascalientes

**ANTIGÜEDAD**
2011

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

Internos:

- CYCNA Aguascalientes (Gerencia General, Relaciones Institucionales, Compras y Ecología).

Externos:

- Presidencia Municipal de Tepezalá.
- Dirección de Desarrollo Social del Municipio de Tepezalá.
- Cruz Roja y el DIF Aguascalientes.
- Asociaciones civiles y organismos religiosos.
- Comunidades de los municipios de Aguascalientes, Mesillas, Tepezalá, Puerto de la Concepción, El Tepozán, Calvillo, Arroyo Hondo, Carboneras, Pabellón de Hidalgo, Asientos, San Antonio y El Llano.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Impulso a la educación y al desarrollo social de las comunidades y grupos de interés vecinos a la Planta cementera.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Durante 2016 se otorgaron beneficios a 55 solicitudes de apoyo a diferentes grupos de interés del estado de Aguascalientes. Se tiene un incremento de 19.6% con respecto a 2015, siendo el municipio de Tepezalá el que recibió un total de 35 apoyos, lo cual representa un 45.8% más, en comparación con el año anterior. Gracias a esto, se beneficia a alrededor de 3,800 personas de 12 comunidades de este municipio.

| Apoyos proporcionados por municipio en 2016 | Cantidad |
|---|---|
| Aguascalientes | 14 |
| Calvillo | 2 |
| El Llano | 2 |
| Pabellón de Arteaga | 1 |
| Rincón de Romos | 1 |
| Tepezalá | 35 |
| **Total** | **55** |

En 2016, dentro de las acciones sociales realizadas, se hizo entrega de diferentes tipos de apoyos, tales como: cemento, concreto, árboles, sillas de ruedas, despensas alimenticias, artículos deportivos, artículos promocionales, bolos, material de relleno *(screen)*, contenedores para basura, medicamentos, productos desechables, así como apoyos económicos a organismos sociales para la realización de eventos sociales y culturales como la Cruz Roja, DIF Estatal y Municipal, CMIC; además de

participar en los festejos religiosos de comunidades o fechas patrias con una aportación económica de $51,520.

En el tema de medio ambiente se entregaron árboles para reforestación de escuelas y calles, y rehabilitación de casas y andadores, además de la entrega de contenedores para basura.

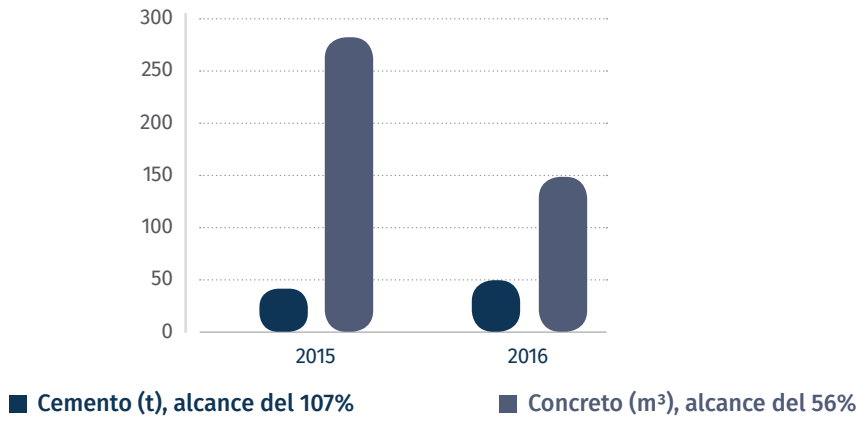
Se apoyó también con cemento para la rehabilitación de inmuebles en diferentes zonas de Aguascalientes y Calvillo, así como de concreto para la construcción y rehabilitación de canchas deportivas, explanadas de las comunidades El Puerto de la Concepción, El Tepozán y Mesillas, del municipio de Tepezalá.

En el resto de los municipios de Aguascalientes, se otorgó un total de 20 apoyos, entre los que se incluyen tres de índole económica por un total de $51,520 en beneficio de la Cruz Roja, DIF Estatal, y para la organización del evento conmemorativo de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

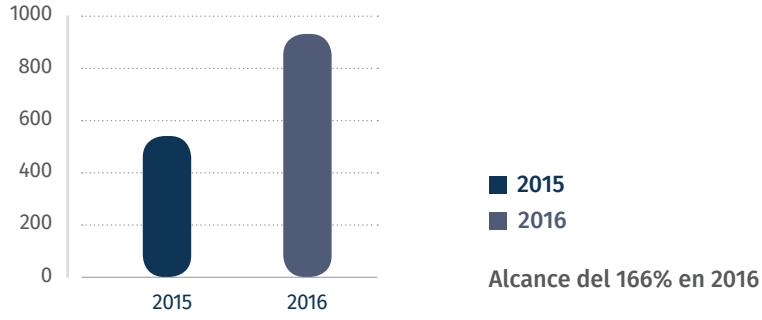
En total, para este periodo, con las acciones realizadas en los municipios del estado, se logró beneficiar a cerca de 7,600 personas, es decir, tuvo lugar un aumento de 60.5% con respecto a 2015. Esto significó una aportación económica equivalente a $750,000 lo cual representa un incremento de 19.7% en relación con el ejercicio 2015.

| Apoyos proporcionados por municipio | 2015 | 2016 |
|---|---|---|
| Aguascalientes | 9 | 14 |
| Asientos | 2 | 0 |
| Calvillo | 3 | 2 |
| Cosío | 1 | 0 |
| El Llano | 4 | 2 |
| Jesús María | 1 | 0 |
| Pabellón de Arteaga | 0 | 1 |
| Rincón de los Romos | 1 | 1 |
| San Francisco de los Romos | 1 | 0 |
| San José de Gracia | 0 | 0 |
| Tepezalá | 23 | 35 |

### Comparativo de entrega de cemento y concreto (2015-2016)




### Comparativo de entrega de árboles (2015-2016)




## ACCIONES PLANIFICADAS

Para 2017, CYCNA Aguascalientes buscará alinear el Programa de Apoyo Social a las Comunidades y el Programa Visitas a CYCNA, con los principios del Distintivo ESR (Empresa Socialmente Responsable), buscando establecer corresponsabilidad entre empresa, comunidad y gobierno, en las acciones a realizar.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Donación de concreto premezclado (m³) | 289.73 | 164 |
| Donación de cemento –gris y mortero– (t) | 69.85 | 60.5 |
| Donación de material de relleno –*screen*– (t) | 168 | 523 |

**60.5%**
**de aumento**
en la
**población beneficiada**
por el Programa Apoyo Social a Comunidades, con respecto al ejercicio 2015

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Donación varios: árboles, artículos deportivos, despensas, productos de consumo, recipientes para basura, bolos, apoyos económicos, entre otros (piezas) | 12,239 | 12,108 |
| Población beneficiada | 550 familias<br>4,735 habitantes: jóvenes, adultos y adultos mayores<br>1,260 alumnos<br>226 ejidatarios | 7,600 personas: jóvenes, adultos y adultos mayores de las comunidades de Aguascalientes, Mesillas, Tepezalá, Puerto de la Concepción, El Tepozán, Calvillo, Pabellón de Hidalgo, Asientos, San Antonio, Arroyo Hondo, Carboneras y El Llano |

## CONCLUSIONES

Nuestras acciones han sido de gran apoyo para el desarrollo social, económico y educativo de los municipios de Aguascalientes, en especial para las comunidades cercanas a la Planta. Con estas acciones, se logra mejorar la calidad de vida de sus habitantes en la medida de lo posible, por medio de la orientación de esfuerzos hacia el fortalecimiento de su infraestructura social, urbana, particular y educativa, así como hacia la concientización ecológica mediante la reforestación.

En 2016, la población beneficiada se incrementó en un 60.5% en relación con el ejercicio 2015.

Gracias al desarrollo de estos programas, CYCNA Aguascalientes ha logrado mantener una excelente relación con la comunidad, garantizando así, que nuestros procesos productivos no se vean afectados.

**07**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**PROGRAMA**
**Aprovechamiento de Residuos Internos y Externos**
Tiene como objetivo prevenir la contaminación del medio ambiente por la generación, tratamiento y destino final de los residuos internos y externos, por medio de su valorización, reducción, clasificación, reemplazo, reutilización y reciclaje. Como resultado de estas acciones, se genera conciencia entre el personal de la Planta de CYCNA Aguascalientes, para el cuidado del entorno y, en el caso de los residuos de origen externo, para contribuir a darles un destino final ambientalmente viable.

El proyecto se compone de los siguientes programas:
1. Manejo Integral de Residuos Internos.
2. Co-procesamiento de Residuos Externos.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V., CYCNA Aguascalientes

**ANTIGÜEDAD**
2010

## GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Gerencia General, Gerencia de Materias Primas y Ecología y Gerencia de Producción).
- Industrias en Aguascalientes.
- Gobiernos estatales y municipales (Aguascalientes, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San Francisco de los Romos, en el estado de Aguascalientes; León y Silao, en Guanajuato; San Luis Potosí, en San Luis Potosí; Fresnillo, en Zacatecas, y Guadalajara, en Jalisco).
- Distribuidores y prestadores de servicios de CYCNA Aguascalientes.
- Autoridades ambientales federales y estatales.
- Grupo de Industriales de Aguascalientes, A.C.

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Reducción de emisiones de $CO_2$.
- Ofrecer una solución ambientalmente eficiente para materiales que, de otra manera, deben ser depositados o destruidos en otros procesos que generan un impacto al medio ambiente.
- Al aprovechar las características de los residuos industriales en beneficio del proceso térmico de producción del cemento, se reduce la presión y demanda por recursos naturales no renovables.
- Ahorro económico por sustitución de combustibles.

## ACCIONES Y RESULTADOS

### 1. Manejo Integral de Residuos Internos

La cantidad de residuos generada por Cementos y Concretos Nacionales (CYCNA Aguascalientes), durante el periodo 2011-2016 se muestra en la tabla 1.1.

**Tabla 1.1. Cantidad de residuos generados**

| Residuo | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Residuos no peligrosos (t) | 952.13 | 216.84 | 829.08 | 522.63 | 601.36 | 562.58 |
| Residuos peligrosos (t) | 30.49 | 33.32 | 52.35 | 40.29 | 30.75 | 39.59 |
| **Total (t)** | **982.62** | **250.16** | **881.43** | **562.92** | **632.11** | **602.17** |

Todos los métodos de aprovechamiento se llevaron a cabo con las autorizaciones y permisos correspondientes de las autoridades estatales y federales. Actualmente, la empresa destina sus residuos como se muestra en la tabla 1.2.

La generación de los residuos varía año con año, debido a que esta situación depende en gran medida de los mantenimientos realizados en equipos y de los residuos que se reciclan.

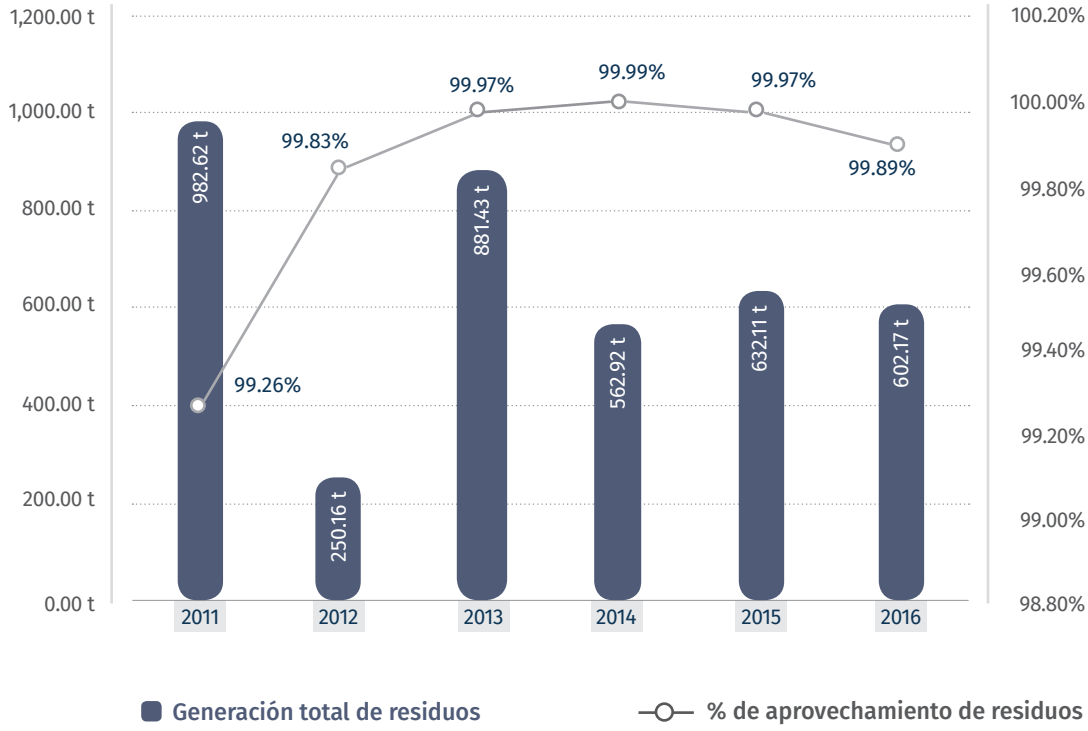
**Tabla 1.2. Métodos de aprovechamiento de residuos**

| Residuo | Composta | Reciclaje | Co-procesamiento | Incineración | Destino final | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Residuos no peligrosos (t) | 21.26 | 461.66 | 79.66 | 0.00 | 0.00 | 562.58 |
| Residuos peligrosos (t) | 0.00 | 8.88 | 30.04 | 0.01 | 0.66 | 39.59 |

*Definiciones*

- **Composta:** degradación de los residuos biodegradables bajo condiciones controladas y su transformación en composta (humus artificial), por la acción de micro y macro organismos, fijando nutrientes y carbono en formas que pueden ser utilizadas directa y rápidamente por las plantas.
- **Reciclaje / aprovechamiento:** transformación de los residuos, a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.
- **Co-procesamiento:** integración ambientalmente segura de los residuos generados por una industria o fuente conocida, como insumo a otro proceso productivo.
- **Incineración:** cualquier proceso para reducir el volumen y descomponer o cambiar la composición física, química o biológica de un residuo sólido, líquido o gaseoso. Se lleva a cabo mediante oxidación térmica, en la cual todos los factores de combustión, como la temperatura, el tiempo de retención y la turbulencia, pueden ser controlados a fin de alcanzar la eficiencia, eficacia y los parámetros ambientales previamente establecidos.
- **Destino final:** acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, así como a las consecuentes afectaciones a la salud de la población, los ecosistemas y sus elementos.

**Gráfica 1.1. Generación de residuos vs aprovechamiento de residuos**




La gráfica 1.1 muestra el comparativo entre la generación de residuos en CYCNA Aguascalientes y el aprovechamiento de los mismos. En 2016, se disminuyó el porcentaje de aprovechamiento a 99.89%, debido a que durante el año se generó una mayor cantidad de residuos metálicos impregnados, los cuales no tuvieron un aprovechamiento.

## 2. Co-procesamiento de Residuos Externos

### 2.1. Aprovechamiento como materia prima

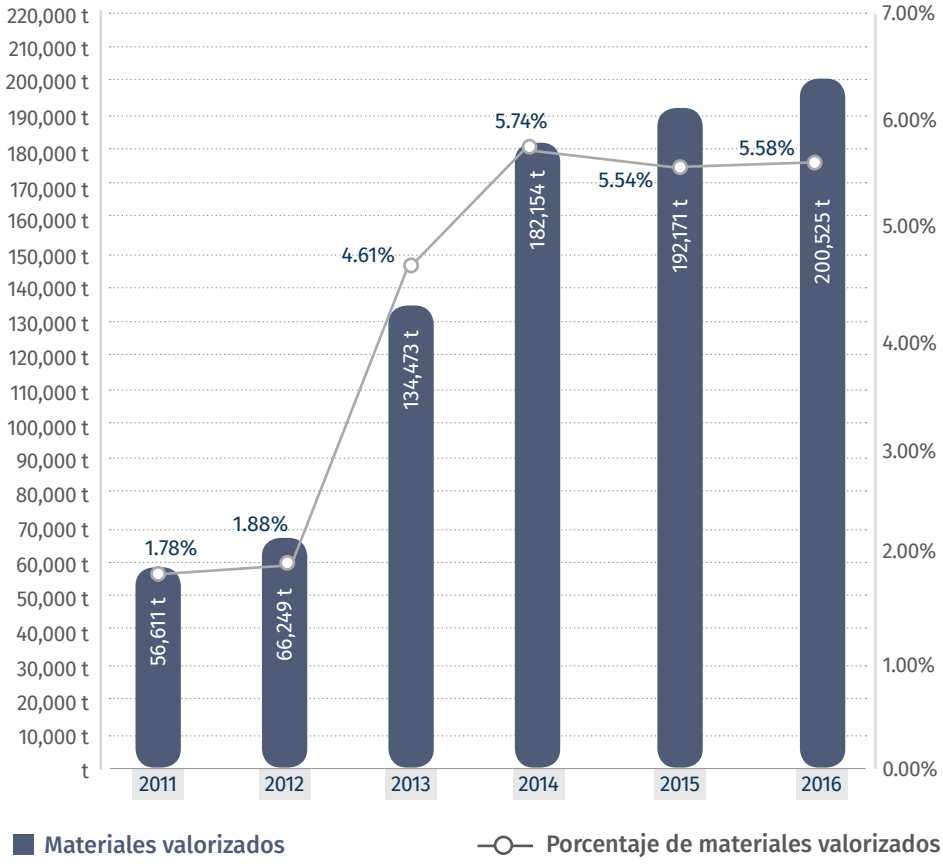
Durante el ejercicio 2016, se alcanzó un porcentaje de valorización de materiales de 5.58%, debido a que la producción de cemento aumentó y, con ello, el uso de materias primas presentó un incremento. Asimismo, se elevó el consumo de materiales valorizados, pero no en la misma proporción.

**Tabla. 2.1. Valorización de residuos como materias primas**

| Materiales | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Materias primas (t) | 3’348,590 | 3’520,956 | 2’913,836 | 3’173,163 | 3’470,062 | 3’591,366 |
| Materiales valorizados (t) | 59,611 | 66,249 | 134,473 | 182,154 | 192,171 | 200,525 |
| Porcentaje de materiales valorizados | 1.78% | 1.88% | 4.61% | 5.74% | 5.54% | 5.58% |

**602.17 t**
**de residuos generados internamente,** disminución de 4.7% en relación con el ejercicio 2015

**Gráfica 2.1. Comportamiento valorización como materias primas**




Además, el empleo de residuos y subproductos de otras industrias como materias primas, tiene como ventaja principal reducir la explotación de canteras, sustituyendo recursos naturales por materiales residuales de otras industrias que, a su vez, evitan ser dispuestos, ya que conservan propiedades que se pueden aprovechar.

### 2.2. Aprovechamiento como combustible alterno

CYCNA Aguascalientes realiza acciones para reducir las emisiones de $CO_2$. Con el fin de lograr este objetivo, se plantean alternativas, tales como mejorar la eficiencia energética de las instalaciones de producción del cemento, optimizar el uso de adiciones, fomentando el empleo de cementos compuestos para aplicaciones comunes, y utilizar combustibles alternos en reemplazo de los fósiles no renovables.

El uso de combustibles alternos en reemplazo de los convencionales posee diferentes beneficios ambientales. Algunos de ellos son el reducir la dependencia de combustibles fósiles no renovables y la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero, ya que se emplean materiales residuales con energía utilizable. De otra manera, éstos serían dispuestos en rellenos sanitarios. En la tabla 2.2 se muestra el consumo de combustibles fósiles y combustibles alternos.

**Tabla. 2.2. Consumo de combustibles**

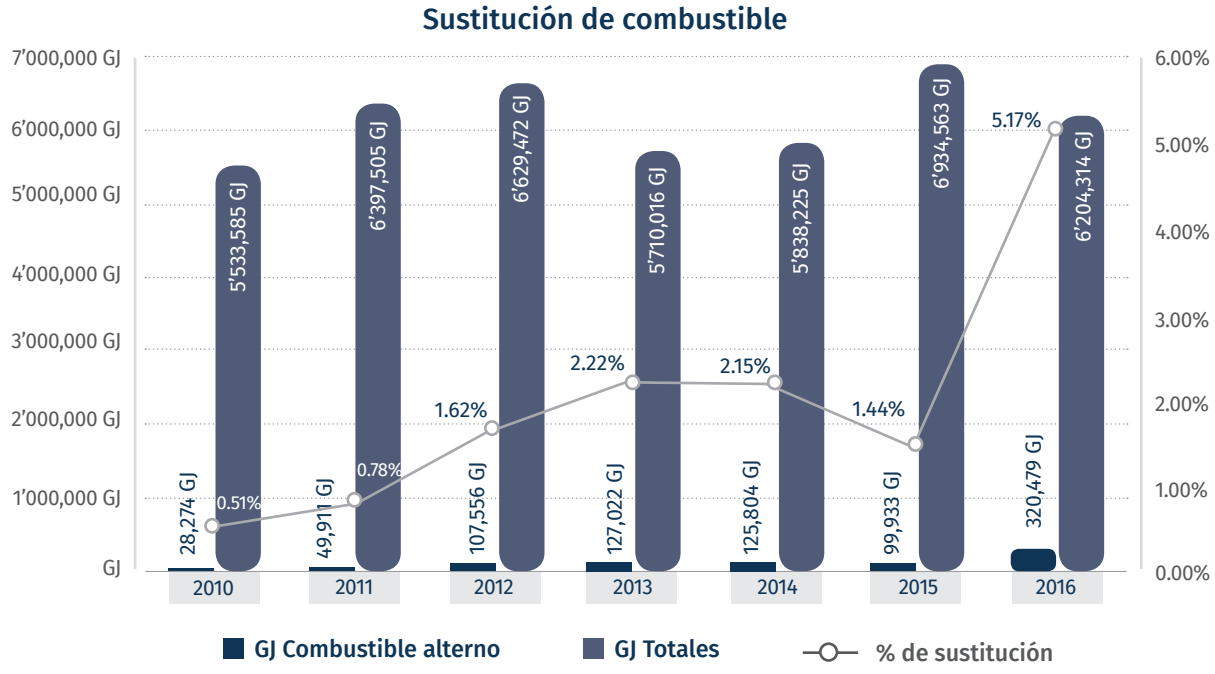
| Combustibles (GJ) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Combustóleo | 28,267 | 47,892 | 17,047 | 2,810 | 6,561 | 34,812 | 106,538 |
| Coque | 4'742,203 | 4'633,235 | 5'908,222 | 5'415,179 | 4'995,378 | 6'667,697 | 5'713,609 |
| Carbón | 731,156 | 1'663,938 | 590,428 | 149,022 | 699,851 | 131,134 | 58,964 |
| Diésel | 3,685 | 2,529 | 6,219 | 15,983 | 10,631 | 987 | 4,724 |
| Combustible alterno | 28,274 | 49,911 | 107,556 | 127,022 | 125,804 | 99,933 | 320,479 |
| **Total** | **5'533,585** | **6'397,505** | **6'629,472** | **5'710,016** | **5'838,225** | **6'934,563** | **6'204,314** |

Actualmente, los combustibles alternos empleados en la Planta son llantas usadas, cauchos, papel, plásticos, telas y otros materiales menores con poder calorífico similar al del coque. En total, todos ellos lograron una sustitución de 5.17% con respecto a combustibles primarios en el periodo 2016, como se muestra en la gráfica 2.2.

Cabe destacar que la producción de cemento aumentó, por tanto, se requirió mayor cantidad de combustible fósil y alterno. Así pues, en el año 2016 se empleó una mayor cantidad de tela como combustible alterno y este residuo tiene un menor poder calorífico en comparación con la llanta y el plástico.

Con la instalación de maquinaria y equipo que permite la preparación de combustibles alternos, se ha incrementado la sustitución de combustible convencional y se espera que para el año 2017 se logre aumentar este porcentaje.

**Gráfica 2.2. Comportamiento de sustitución de combustibles convencionales durante el periodo 2010-2016**



**Coloquiales:**

- 19,668 habitantes en el municipio de Tepezalá. Fuente: INEGI.
- 815 t/día de residuos en relleno sanitario. Fuente: Relleno Sanitario San Nicolás.
- Equivalente de $CO_2$, información de indicadores coloquiales para emisiones de $CO_2$.
- Extracción de caliza de los yacimientos: 9,000 t/día. Fuente: CYCNA.

## ACCIONES PLANIFICADAS

### Proyecto co-procesamiento de residuos como combustibles alternos

CYCNA Aguascalientes dio inicio al proyecto para co-procesar residuos de manera continua y automatizada. Derivado de lo anterior, se pretende incrementar el porcentaje de sustitución de combustible en un 15%. De esta forma, esto representará una alternativa para la disposición adecuada de los residuos y contribuirá a la preservación y cuidado del medio ambiente, así como a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| **Residuos generados internamente** | | |
| **Tipo de residuos (t)** | | |
| Urbanos | 42.80 | 43.44 |
| Manejo especial | 558.56 | 519.14 |
| Peligrosos | 30.75 | 39.59 |
| **Total** | **632.11** | **602.17** |
| **Tratamiento de residuos (t)** | | |
| Co-procesamiento | 94.85 | 109.70 |
| Reciclaje | 516.69 | 470.54 |
| Composteo | 20.35 | 21.26 |
| Incineración | 0.01 | 0.01 |
| Destino final | 0.21 | 0.66 |
| **Total** | **632.11** | **602.17** |
| **Residuos generados por tonelada de cemento producido (kg/t)** | **0.24** | **0.23** |
| **Porcentaje de residuos reciclados dentro de la organización** | **99.97%** | **99.89%** |
| **Residuos externos aprovechados** | | |
| **Co-procesamiento (t)** | **3,349.51** | **15,693.74** |
| Llantas | 842.07 | 4,751.43 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Plásticos | 2.14 | 800.49 |
| Hule | 0 | 2,155.73 |
| Papel | 22.77 | 297.91 |
| Flock | 0 | 0 |
| Etiquetas | 85.72 | 93.99 |
| Carbón activado | 0 | 8.96 |
| Aceite usado | 0 | 0 |
| Sólidos impregnados | 691.88 | 584.06 |
| Madera | 0 | 9.19 |
| Tapicería | 1,704.93 | 6,991.98 |
| **Reproceso (t)** | **192,171** | **200,525** |
| Refractario | 71 | 25 |
| Polvo de fundición | 61 | 62 |
| Escoria | 0 | 0 |
| Clavellinas | 37,170 | 18,908 |
| Polvo metálico | 0 | 12 |
| Arena | 0 | 0 |
| Concreto | 7,696 | 5,997 |
| *Screen* | 145,014 | 174,623 |
| Cerámica | 2,103 | 632 |
| Molde de yeso | 0 | 0 |
| Tóner | 56 | 55 |
| Arroz | 0 | 0 |
| Cemento contaminado | 0 | 2 |
| Lodo | 0 | 209 |
| **Cantidad de residuos co-procesados como combustible alterno (t)** | **3,350** | **15,694** |
| **Cantidad de residuos reprocesados como materia prima (t)** | **192,171** | **200,525** |
| **Porcentaje de sustitución de combustible convencional por combustible alterno** | **1.44%** | **5.17%** |
| **Porcentaje de sustitución de materias primas por residuos** | **5.54%** | **5.58%** |

**216,219 t**
**de residuos externos aprovechadas** en 2016, incremento de 10.6% con respecto al año anterior

## CONCLUSIONES

El aprovechamiento de los residuos internos y externos dentro de la Planta evitó la disposición de 216,820 toneladas de residuos, ayudando a incrementar la vida del Relleno Sanitario San Nicolás a nueve meses. Esto equivale a lo que generan 594,025 personas en un año, cantidad que representa 30.20 veces la población del municipio de Tepezalá.

El aprovechamiento de los residuos externos como materia prima disminuyó la explotación de recursos naturales no renovables, equivalente a la producción de 22 días de extracción de material en los yacimientos, considerando que todos los residuos se aprovechan como caliza.

**PROGRAMA**
**Captación de agua pluvial**
Tiene como objetivo coadyuvar a la disponibilidad del agua a largo plazo, beneficiando al entorno y a la Empresa, mediante la captación de agua pluvial para uso industrial, a través de una red de canalización y estanques de almacenamiento conectados a los equipos de proceso. De esta forma, se prolonga la vida de los mantos acuíferos, la continuidad de la operación de la Planta y la reducción de costos.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V., CYCNA Aguascalientes

**ANTIGÜEDAD**
2009

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**61% del consumo de agua** proviene de agua pluvial y residual de Arroyo Hondo

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Gerencia de Mantenimiento, Gerencia de Producción, Gerencia de Compras, Gerencia de Control de Calidad, Gerencia de Materias Primas).
- Comunidad externa del municipio de Tepezalá, Aguascalientes, debido a la no extracción de agua (Arroyo Hondo, Carboneras, El Refugio y Caldera).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Disminución de la extracción de agua de los mantos acuíferos, fuente principal de suministro para las comunidades, ranchos e industrias.
- Reducción de costos por los derechos de extracción de agua de pozos.

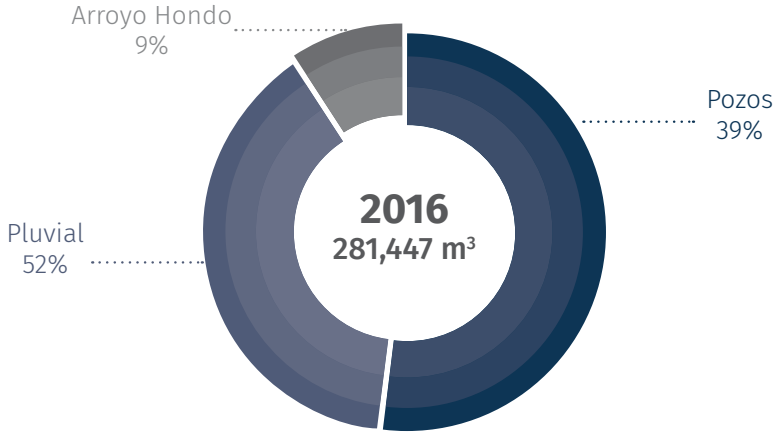
### ACCIONES Y RESULTADOS

Cementos y Concretos Nacionales tiene conciencia sobre la importancia del agua al ser la fuente de vida insustituible y fundamental para el desarrollo de la sociedad. Además de ser esencial, el agua es un recurso agotable y cada vez más escaso a nivel mundial.

Para disminuir la extracción del agua concesionada, se sustituyó el agua potable por agua pluvial en el uso de riego de caminos y en el sistema de control de polvos fugitivos en trituración primaria y agregados, evitando extraer un volumen de 172,687 $m^3$ de los mantos freáticos.

Como parte de las actividades de la empresa en el cuidado y preservación del medio ambiente, se apoyó en el riego de jardines y en el proceso de reforestación.

| Fuentes de captación de agua | |
|---|---|
| Agua de pozos | 108,760 $m^3$ |
| Agua pluvial | 146,458 $m^3$ |
| Agua del poblado Arroyo Hondo | 26,229 $m^3$ |



El gráfico muestra las fuentes de captación del agua consumida por Cementos y Concretos Nacionales (CYCNA Aguascalientes), durante el año 2016. Cabe destacar que se aprovecha un 9% del agua residual proveniente del poblado de Arroyo Hondo, con la finalidad de darle el tratamiento y reincorporarla al proceso, lo cual contribuye a dejar de extraer agua de los pozos. Asimismo, 52% del volumen consumido es proveniente del agua pluvial captada. El restante 39% del agua utilizada proviene de los pozos.

| Consumo de agua | |
|---|---|
| Consumo total de agua de la Planta | 281,447 $m^3$ |
| Consumo total de agua para el proceso | 195,155 $m^3$ |
| Consumo total de agua de pipas | 54,701 $m^3$ |
| Consumo total de agua planta suavizadora | 18,941 $m^3$ |
| Consumo total de agua para oficinas | 3,126 $m^3$ |
| Consumo total de agua para concretera | 9,152 $m^3$ |
| Consumo total de agua para red contra incendios | 68 $m^3$ |
| Consumo total de agua para red otros servicios | 304 $m^3$ |

| Uso de agua pluvial | |
|---|---|
| Cantidad de agua pluvial aprovechada hacia el proceso y riego de caminos y jardines (estanque 1) | 109,588 $m^3$ |
| Cantidad de agua pluvial usada para riego de caminos y jardines (estanque 2) | 36,870 $m^3$ |

Al utilizar 146,458 $m^3$ de agua pluvial y 26,229 $m^3$ de agua proveniente del poblado de Arroyo Hondo, se evitó la extracción de 172,687 $m^3$ de agua de pozo, lo cual equivale al agua consumida por 343 familias integradas por cinco miembros durante un año.

**Agua pluvial***

**2015**

194,706 $m^3$
(387 familias)

**2016**

172,687 $m^3$
(343 familias)

*Notas:

- En la gráfica, cada figura representa 10 familias.
- Consumo promedio por habitante, 276 litros por día. Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, Edición 2009, CONAGUA 2009.

**Precipitación pluvial en zona industrial***

| Año | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | 15.6 | 37.4 | 0.0 | 0.0 | 4.8 | 36.4 | 39.0 | 58.4 | 59.6 | 2.6 | 1.2 | 3.2 | 258.2 |
| 2013 | 39.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.4 | 56.4 | 84.2 | 35.6 | 67.0 | 29.8 | 13.2 | 17.3 | 359.1 |
| 2014 | 12.6 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 14.0 | 35.4 | 29 | 35.2 | 13.2 | 5.0 | 4.6 | 2.6 | 152.4 |
| 2015 | | | | | | | | | | | | | 207.1 |
| 2016 | 7.0 | 7.20 | 15.60 | 0.40 | 8.20 | 22.80 | 113.40 | 95.80 | 72.0 | 13.20 | 31.40 | 2.0 | 389.0 |

*Notas:

- El agua pluvial es captada principalmente a mediados de cada año, por lo cual esta agua es consumida en el año de captación y al siguiente año.
- Esta información es obtenida por una estación climatológica ubicada en la Planta y autorizada por la Comisión Nacional del Agua.

| Ahorros económicos | |
|---|---|
| Ahorro por concepto de pago de derechos de extracción de agua al utilizar agua pluvial | $2'902,783 (costo $19.8199/m$^3$) |

## Actividades relevantes

En el año 2016, se realizó una campaña con el eslogan "Sentir, pensar, actuar, cambiar", con el fin de conmemorar el Día Mundial del Medio Ambiente. Dentro de las actividades que se llevaron a cabo estuvieron la activación física, una dinámica de conocimientos sobre el medio ambiente titulada "Todo el mundo cree que sabe", y la elaboración de carteles alusivos a la conciencia ambiental.

Cabe destacar que a esta última actividad se le denominó "Dibujarte". La dinámica consistió en que los trabajadores elaboraron carteles coloridos y mantas con consejos para cuidar el agua, hacer uso eficiente de la energía eléctrica y valorizar los residuos, tanto con el enfoque doméstico como industrial. Se tuvo una asistencia de 100 trabajadores, incluyendo contratistas.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cantidad de agua extraída de los pozos (m$^3$) | 76,240 | 108,760 |
| Cantidad de agua pluvial aprovechada en la Planta (m$^3$) | 165,676 | 146,458 |
| Cantidad de agua proveniente del poblado Arroyo Hondo (m$^3$) | 29,030 | 26,229 |
| Total agua captada (m$^3$) | 270,946 | 281,447 |
| **Consumos (m$^3$)** | | |
| Consumo total de agua de la Planta | 270,946 | 281,447 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Consumo total de agua para el proceso | 197,850 | 195,155 |
| Consumo total de agua de pipas | 45,804 | 54,701 |
| Consumo total de agua planta suavizadora | 17,564 | 18,941 |
| Consumo total de agua para oficinas | 5,669 | 3,126 |
| Consumo total de agua para concretera | 4,001 | 9,152 |
| Consumo total de agua para red contra incendios | 58 | 68 |
| Consumo total de agua para red otros servicios | 0 | 304 |
| **Aprovechamiento de agua pluvial (m³)** | | |
| Cantidad de agua pluvial aprovechada hacia el proceso –tanque 1– | 135,936 | 109,588 |
| Agua usada para riego de caminos y jardines –tanque 2– | 29,740 | 36,870 |
| Cantidad de agua pluvial aprovechada en la Planta –tanque 1 y 2– | 165,676 | 146,458 |
| Precipitación pluvial por año en la zona industrial (mm) | 207.1 | 389.0 |
| Ahorro por concepto de pago de derechos de extracción de agua | $3'775,621 | $2'902,783* |

*El precio por derechos de extracción es de $19.8199/m³

**CONCLUSIONES**

En el año 2016, el 61% del agua consumida por la Empresa proviene de la captación del agua pluvial y el agua residual del poblado de Arroyo Hondo.

**PROGRAMA**
**Preservación de la Salud Ocupacional**
Este programa tiene como objetivo realizar acciones que permitan mitigar los incidentes, así como diagnosticar, monitorear y controlar, en la medida de lo posible, enfermedades profesionales y generales. Se implementa a través de la identificación de peligros, la evaluación del grado de riesgo y realizando exámenes médicos periódicos y de gabinete, tanto a los trabajadores como a los prestadores de servicio.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V., CYCNA Aguascalientes

**ANTIGÜEDAD**
2008

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Trabajadores de la Planta
- Prestadores de servicio
- Grupo de Ayuda Mutua de Aguascalientes

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

- Cámara Nacional del Cemento
- Instituto Mexicano del Seguro Social
- Instituciones privadas de salud

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Control y detección de enfermedades crónico-degenerativas.
- Visualizar condiciones inseguras para operar en un sitio seguro.
- Prever la continuidad del funcionamiento de la Planta.
- Cumplir lo legal en materia de seguridad y salud.
- Aumentar la competencia, así como el conocimiento en los trabajadores para realizar sus actividades.

## ACCIONES Y RESULTADOS

### Evaluación del cumplimiento legal

En 2016 realizamos un diagnóstico de cumplimiento normativo de forma interna, lo cual nos ha permitido mejorar las condiciones de seguridad y salud.

**Cumplimiento Normativo**

| No. | Normas de Seguridad | Nivel de cumplimiento |
|---|---|---|
| 1 | NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad | 85% |
| 2 | NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas | 65% |
| 3 | NOM-022-STPS-2015, Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad | 85% |
| 4 | NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene | 76% |
| 5 | NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad | 85% |
| 6 | NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo | 80% |
| 7 | NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo | 75% |
| 8 | NOM-006-STPS-2014, Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad | 65% |
| 9 | NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura | 82% |
| 10 | NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad | 90% |
| | **Promedio** | **78.80%** |

| No. | Normas de Higiene | Nivel de cumplimiento |
|---|---|---|
| 1 | NOM-010-STPS-2014, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral | 60% |
| 2 | NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido | 90% |
| 3 | NOM-024-STPS-2001, Vibraciones-Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo | 85% |
| 4 | NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante | 100% |
| 5 | NOM-015-STPS-2001, Condiciones térmicas elevadas o abatidas-Condiciones de seguridad e higiene | 90% |
| 6 | NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo | 75% |
| | **Promedio** | **83.33%** |

| No. | Normas de Organización | Nivel de cumplimiento |
|---|---|---|
| 1 | NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo | 80% |
| 2 | NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo | 78% |
| 3 | NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene | 66% |
| 4 | NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías | 65% |
| 5 | NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades | 83% |
| | **Promedio** | **74.40%** |

| No. | Normas Específicas | Nivel de cumplimiento |
|---|---|---|
| 1 | NOM-016-STPS-2001, Operación y mantenimiento de ferrocarriles-Condiciones de seguridad e higiene | 90.00% |
| | **Promedio** | **90.00%** |
| | **Promedio de cumplimiento de todas las Normas STPS 2016** | **79.65%** |

## Incidentes

Durante 2016 se presentó un total de 12 incidentes no incapacitantes y uno incapacitante.

Horas-hombre de capacitación en salud, seguridad e higiene:

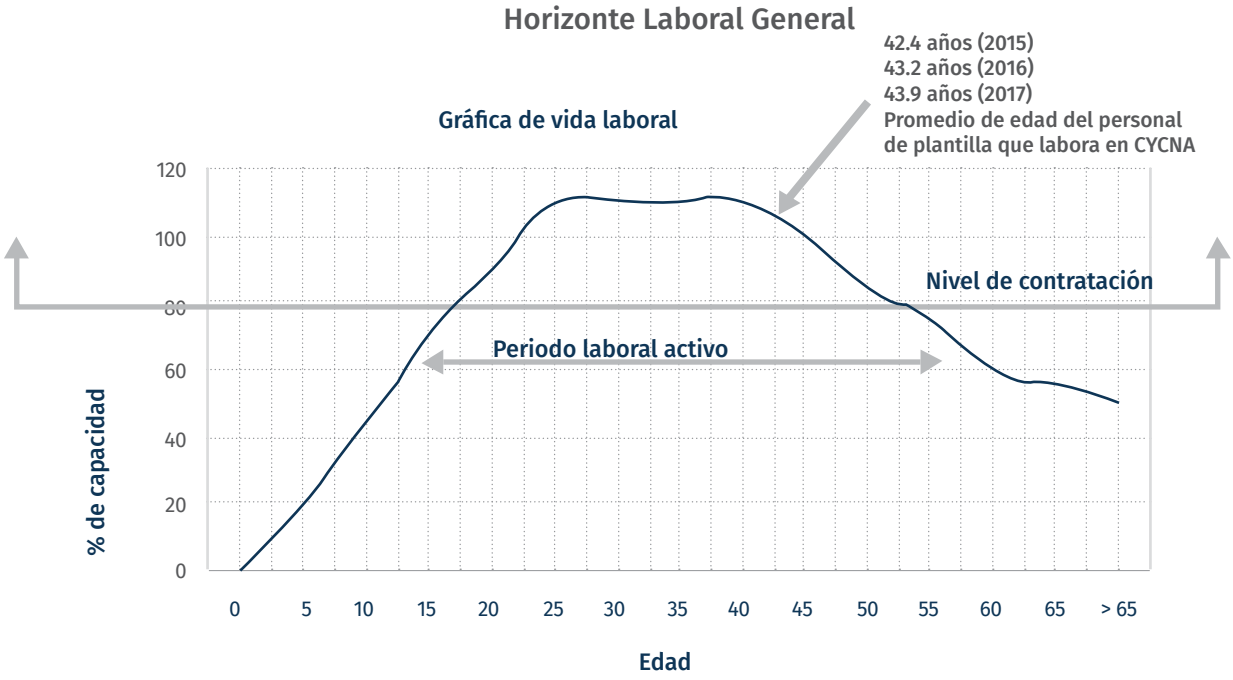
| Cursos sobre Higiene y Seguridad impartidos durante el periodo comprendido entre enero y junio de 2016 | |
|---|---|
| **Nombre del curso** | **Horas-hombre** |
| Principios de ergonomía | 19 |
| Uso de EPP, Reglamento Interno de Identificación de Peligros y Riesgos | 70 |
| Reglamento de Seguridad para el Manejo de Vehículos | 52 |
| Inducción de Higiene y Seguridad, Reglamento Interno | 1,842 |
| Inducción de Ecología, Higiene y Seguridad | 180 |
| Inducción de Análisis de Riesgos, Control Operacional y Reglamento | 3 |
| Brigadas de primeros auxilios | 4 |
| Inducción de Higiene y Seguridad, Reglamento Interno y Evaluación de Peligros | 8 |
| Reunión para revisión y definición de acción correctiva | 87 |
| Análisis de peligros y riesgos | 4 |
| Explosivos roca en vuelo | 40 |
| Primeros auxilios (básico) | 7 |
| Fugas y derrames | 104 |
| Prevención de riesgos y precaución al llenar bolsas de *big bag* | 12 |
| Identificación de peligros y controles operacionales | 8 |
| NOM-001-STPS (Instalaciones) | 31 |
| NOM-002-STPS (Incendios) | 31 |
| NOM-004-STPS (Maquinaria y equipo) | 31 |
| Investigación de accidentes | 31 |
| Permisos de trabajo | 40 |
| Aplicación de las 5 S's en el área de trabajo | 20 |
| Trabajo en alturas | 9 |
| Uso y manejo de extintores | 8 |
| Capacitación vs incendios y manejo de extintores | 12 |
| Extracción vehicular | 98 |
| Nudos y amarres | 77 |
| Curso de ascenso y descenso de estructuras con líneas | 64 |
| Fugas y derrames con simulacro | 64 |
| Combate vs incendios simulacro | 28 |
| Evacuación con simulacro | 288 |
| Primeros auxilios y rescate | 324 |
| Permiso de trabajo, manejo de químicos, control y combate vs incendios, evacuación en el área de VECOPLAN | 80 |
| **Total** | **3,676** |

| Cursos sobre Higiene y Seguridad impartidos durante el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2016 | |
|---|---|
| **Nombre del curso** | **Horas-hombre** |
| Inducción de Higiene y Seguridad, Reglamento Interno | 476 |
| Reglamento de Seguridad para el Manejo de Vehículos | 47 |
| Uso y manejo de equipo de protección personal EPP | 11 |
| Uso y manejo de herramientas manuales | 4 |
| Concientización y cumplimiento de las NOM de manejo de cargas, uso de EPP, maquinaria y equipo | 48 |
| Trabajo en alturas | 192 |
| Uso de EPP, Reglamento Interno e Identificación de Peligros y Riesgos | 136 |
| Detección de acciones y condiciones inseguras | 26 |
| Medidas de seguridad en la limpieza y revisión de pipa (Tolta) | 10 |
| Combate vs incendios | 90 |
| Trabajo en alturas | 192 |
| Uso y manejo de plataforma elevada (Jenny) | 2 |
| Resucitación cardiopulmonar (RCP) | 68 |
| Combate vs incendios (práctico) | 40 |
| Teórico práctico de la operación de plataforma articulada | 1 |
| Inducción de Higiene y Seguridad, Reglamento Interno Peligros y Riesgos | 30 |
| Identificación, análisis y control de peligros | 12 |
| Manejo y uso de EPP (respiradores y arneses) | 12 |
| Uso y manejo de gases (seguridad) | 14 |
| Combate vs incendios (simulacro) | 56 |
| Medidas de seguridad en el yacimiento de puzolana | 42 |
| **Total** | **1,509** |

## Salud

El objetivo específico del servicio médico durante 2016 se derivó del análisis estadístico epidemiológico de los factores que influyen en el personal ocupacionalmente expuesto (POE), generados durante los exámenes médicos periódicos en VICORSAT, y de la morbilidad de la atención clínica. Debido a que 64% del personal de plantilla y 53% del personal total que labora se encuentra al inicio de la curva de descenso del análisis del horizonte laboral, es necesario llevar a cabo algunas acciones encaminadas a retardar la aparición de la curva de descenso en siete años, puesto que la mayor parte del conocimiento y experiencia en la operación de la Planta recae en este segmento del personal.

En relación con lo anterior, se tiene como meta el mantenimiento del óptimo grado de salud durante su estancia y al finalizar su vida laboral, así como el de contar con la capacidad de asegurar su continuidad en la operación de la Planta. El personal deberá mantener cuando menos el mismo nivel de salud con que inició, menos el deterioro natural esperado por la edad, dado que el trabajo es una actividad en la que la persona debe de poner en marcha una serie de conductas, tanto físicas como psíquicas, para satisfacer los requerimientos que le exigen las tareas. Éstas se ven influenciadas por factores propios del entorno del medio ambiente laboral donde se desarrollen, las condiciones psicosociales, así como la carga genética que puede aflorar y/o incrementarse en sus manifestaciones con la edad.



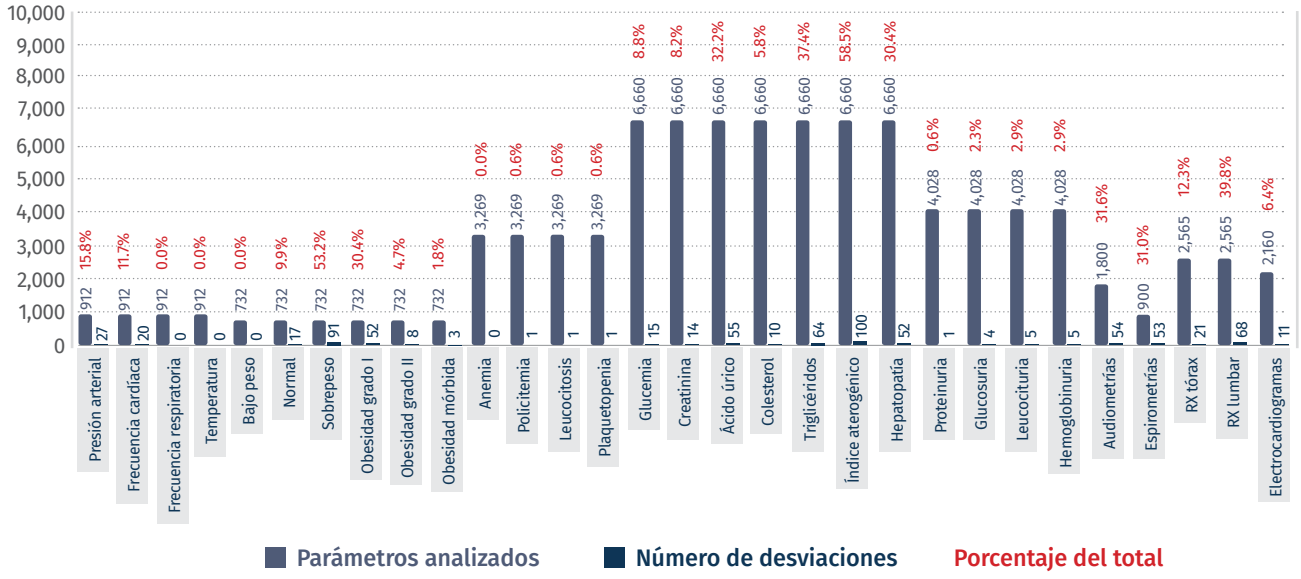

Para cumplir con este objetivo y meta, durante los exámenes médicos periódicos se realizaron 17,876 parámetros valorables al personal de plantilla y 23,535 al personal de apoyo, entre signos vitales, exámenes de laboratorio y gabinete, los cuales se desglosan en la siguiente tabla, así como el número de hallazgos y porcentaje de los mismos.

**Riesgos a la salud detectados en el personal de plantilla que labora en CYCNA, 2016**

| Personal de plantilla 2016 | Parámetros analizados | Número de desviaciones | Porcentaje del total |
|---|---|---|---|
| **Signos vitales** | | | |
| Presión arterial | 912 | 27 | 15.8 |
| Frecuencia cardíaca | | 20 | 11.7 |

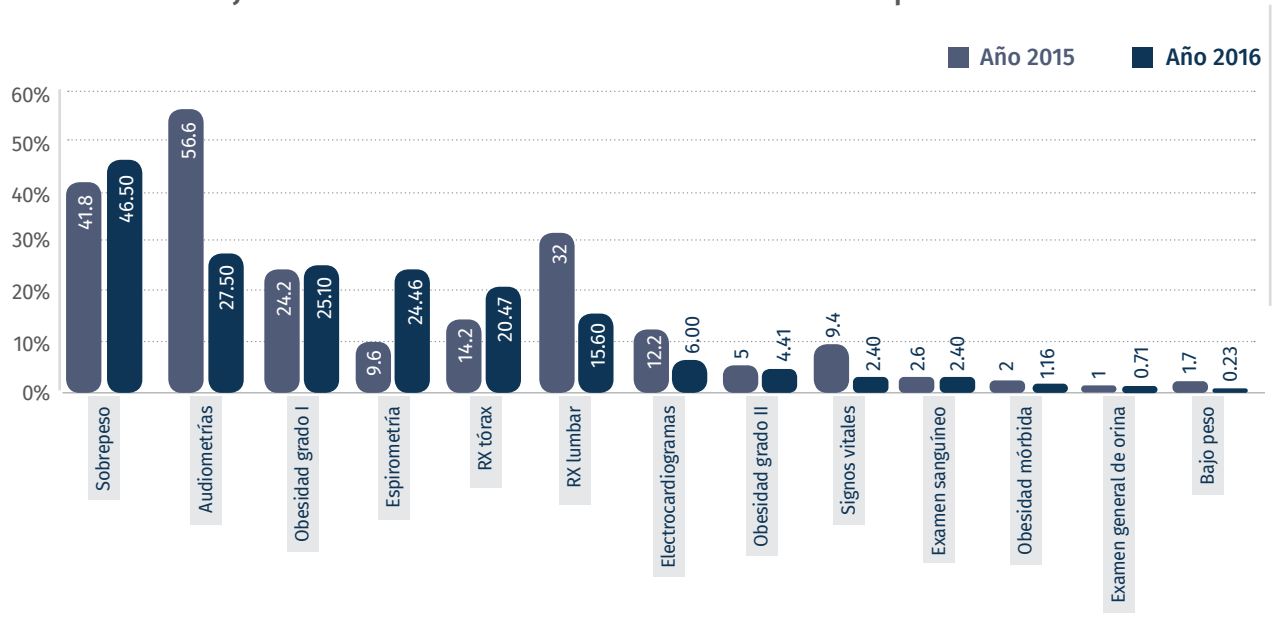
**Riesgos a la salud detectados en el personal de plantilla que labora en CYCNA, 2016**

| Personal de plantilla 2016 | Parámetros analizados | Número de desviaciones | Porcentaje del total |
|---|---|---|---|
| Frecuencia respiratoria | 912 | 0 | 0.0 |
| Temperatura | | 0 | 0.0 |
| **Masa corporal** | | | |
| Bajo peso | 732 | 0 | 0.0 |
| Normal | | 17 | 9.9 |
| Sobrepeso | | 91 | 53.2 |
| Obesidad grado I | | 52 | 30.4 |
| Obesidad grado II | | 8 | 4.7 |
| Obesidad mórbida | | 3 | 1.8 |
| **Examen sanguíneo** | | | |
| Anemia | 3,269 | 0 | 0.0 |
| Policitemia | | 1 | 0.6 |
| Leucocitosis | | 1 | 0.6 |
| Plaquetopenia | | 1 | 0.6 |
| **Química sanguínea** | | | |
| Glucemia | 6,660 | 15 | 8.8 |
| Creatinina | | 14 | 8.2 |
| Ácido úrico | | 55 | 32.2 |
| Colesterol | | 10 | 5.8 |
| Triglicéridos | | 64 | 37.4 |
| Índice aterogénico | | 100 | 58.5 |
| Hepatopatía | | 52 | 30.4 |
| **General de orina** | | | |
| Proteinuria | 4,028 | 1 | 0.6 |
| Glucosuria | | 4 | 2.3 |
| Leucocituria | | 5 | 2.9 |
| Hemoglobinuria | | 5 | 2.9 |
| **Gabinete** | | | |
| Audiometrías | 1,800 | 54 | 31.6 |
| Espirometrías | 900 | 53 | 31.0 |
| RX tórax | 2,565 | 21 | 12.3 |
| RX lumbar | | 68 | 39.8 |
| Electrocardiogramas | 2,160 | 11 | 6.4 |




En la recopilación estadística de comparación de 2015-2016 se priorizaron las acciones a seguir de acuerdo con los resultados. Se dio así un mayor seguimiento a los puntos destacados, resultando en una capacitación y recapacitación al POE en los puntos que influyen al medio ambiente laboral.

**Porcentaje de alteraciones detectadas Exámenes médicos periódicos 2015-2016**

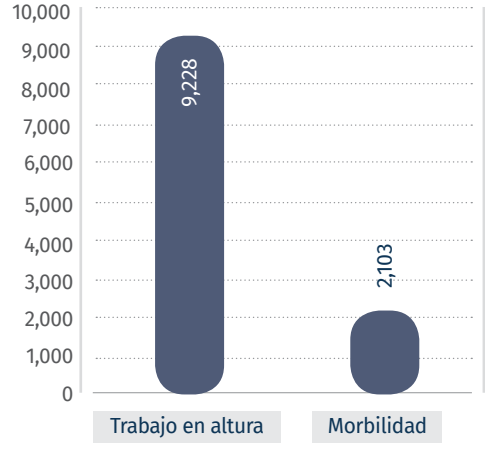



El servicio médico de Planta lleva una estadística anual de la morbilidad general que presenta el POE, tanto en forma individual, como por puesto de trabajo y área. Esto ayuda a establecer parámetros epidemiológicos para atención y prevención; en la siguiente tabla se expone el seguimiento anual.

| Morbilidad | Año 2012 | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| E. confinado / Trabajo en alturas | 976 | 2,381 | 4,245 | 6,365 | 9,228 |
| Infecciones respiratorias | 533 | 517 | 564 | 478 | 382 |
| Control de HAS / DM | 321 | 226 | 270 | 253 | 259 |
| Enfermedades musculoesqueléticas | 312 | 251 | 372 | 403 | 274 |
| Curaciones e inyecciones | 252 | 284 | 282 | 273 | 321 |
| Control de peso / Dislipemia | 248 | 155 | 144 | 189 | 169 |
| Gastritis / Colitis | 202 | 139 | 126 | 113 | 109 |
| Cefalea | 191 | 121 | 124 | 87 | 94 |
| Conjuntivitis / Cuerpo extraño | 113 | 72 | 86 | 54 | 67 |
| Enfermedades diarreicas | 90 | 96 | 88 | 95 | 91 |
| Dermatológicas | 66 | 57 | 51 | 64 | 97 |
| Hipotensión arterial | 56 | 58 | 27 | 45 | 30 |
| Odontalgias | 32 | 42 | 54 | 36 | 80 |
| P. familiar | 25 | 4 | 10 | 26 | 44 |
| Infección de vías urinarias | 22 | 26 | 28 | 41 | 49 |
| Otitis | 7 | 9 | 6 | 17 | 17 |
| **Total** | **3,446** | **4,438** | **6,477** | **8,539** | **11,331** |

En conjunto con el Departamento de Higiene y Seguridad, se han llevado a cabo acciones preventivas para la realización de trabajos y monitoreo del personal, así como valoración de los permisos de trabajo a realizar. El total de las atenciones al personal y contratistas durante 2016 se resume en la siguiente gráfica:

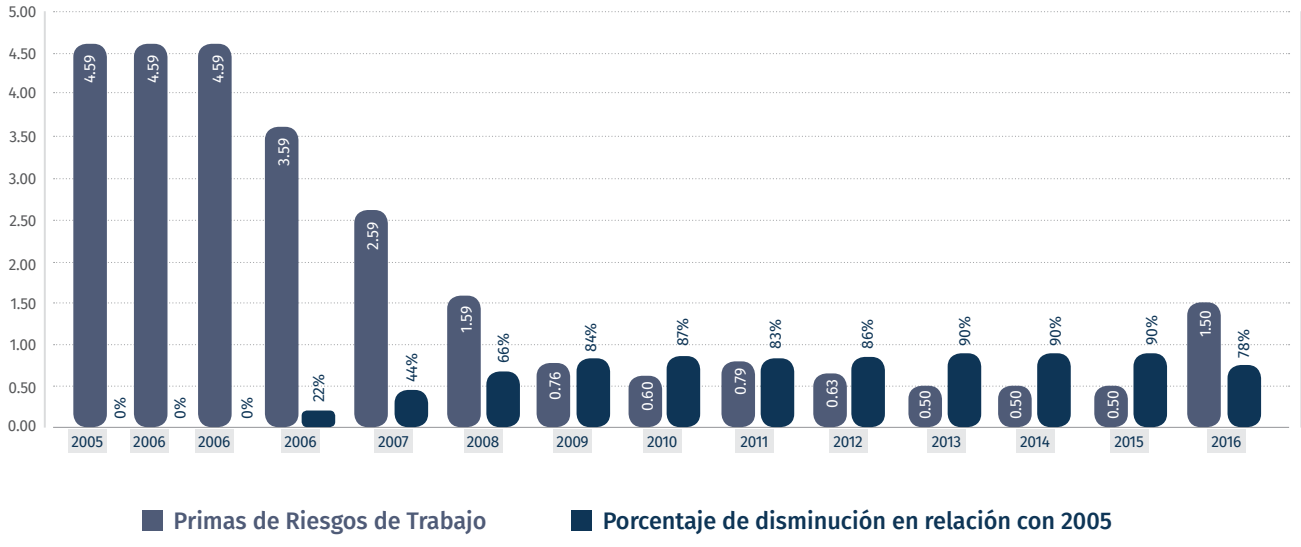
**Atenciones al personal y contratistas, 2016**



Aunado a lo anterior y al compromiso asumido por los procesos en el Sistema de Gestión Integral (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001), el índice de siniestralidad ha disminuido de acuerdo con la clasificación:

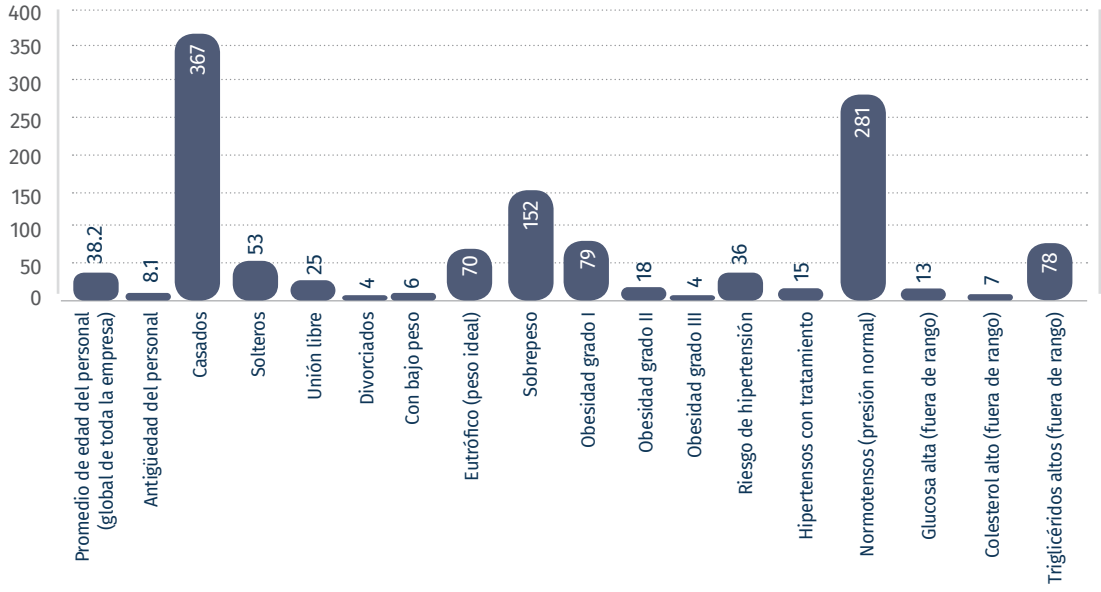
| Año | Primas de Riesgos de Trabajo | Porcentaje de disminución anual | Porcentaje de disminución en relación con 2005 |
|---|---|---|---|
| 2005 | 4.59 | - | - |
| 2006 | 4.59 | 0% | 0% |
| 2006 | 4.59 | 0% | 0% |
| 2006 | 3.59 | -22% | 22% |
| 2007 | 2.59 | -28% | 44% |
| 2008 | 1.59 | -39% | 66% |
| 2009 | 0.76 | -53% | 84% |
| 2010 | 0.60 | -22% | 87% |
| 2011 | 0.79 | +23% | 83% |
| 2012 | 0.63 | -21% | 86% |
| 2013 | 0.50 | -21% | 90% |
| 2014 | 0.50 | 0% | 90% |
| 2015 | 0.50 | 0% | 90% |
| 2016 | 1.50 | +33% | 78% |

**Evolución de la Prima de Riesgo de 2005 a 2016**
**Porcentaje anual de la Prima de Riesgo en relación con 2005**



Por otro lado, el Programa de Vigilancia y Control de Riesgos y Accidentes de Trabajo (VICORSAT), que contemplaba 119 parámetros, sufrió una evolución hacia EPIVACT (Epidemiología y Vigilancia y Control de Accidentes en el Trabajo). Ahora contiene 349 parámetros, en los cuales se consideran los aspectos de estilo de vida *mobbing* y *burnout*, además de lo ya previsto en el VICORSAT. Con base en la incorporación de estos elementos, la empresa está tomando acciones desde el año 2015, en relación con la transición del Sistema OHSAS 18001 a ISO 45001.

**Datos Globales EPIVACT 2016**




En relación con la siniestralidad de ausentismo por enfermedad general, accidentabilidad y enfermedades de trabajo, se genera un seguimiento estadístico en concordancia con el indicador LA7 del *Global Reporting Initiative* (GRI).

**Seguimiento de indicadores del GRI**

| Indicador | Parámetro | Resultado |
|---|---|---|
| LA7 | **Tasa de accidentes** | |
| | No. total de accidentes | 1 |
| | Total de horas trabajadas | 1'334,440 |
| | **IR (Tasa de accidentes)** | **0.15** |
| | **Tasa de enfermedades profesionales** | |
| | No. total de casos de enfermedades ocupacionales | 0 |
| | Total de horas trabajadas | 1'334,440 |
| | **ODR (Tasa de enfermedades profesionales)** | **0.00** |

**Seguimiento de indicadores del GRI**

| Indicador | Parámetro | Resultado |
|---|---|---|
| LA7 | **Tasa de días perdidos** | |
| | No. total de días perdidos | 29 |
| | Total de horas trabajadas | 1'334,440 |
| | **IDR (Tasa de días perdidos)** | **4.34** |
| | **Tasa de ausentismo** | |
| | No. total de días perdidos (por ausencia) durante el periodo | 606 |
| | No. total de días trabajados por el colectivo de trabajadores durante el mismo periodo | 166,805 |
| | **AR (Tasa de ausentismo)** | **726.59** |

## ACCIONES PLANIFICADAS

**Acciones por realizar**

Para el año 2017, el objetivo del servicio médico será mantener el bienestar en la salud ocupacional como empresa segura. Se cuenta con un programa donde las principales actividades serán las siguientes:

**CERO enfermedades profesionales** presentadas durante 2016

- Análisis de puestos de trabajo.
- Valoración ergonómica de las áreas.
- Valoración ergonómica del personal ocupacionalmente expuesto de área específica.
- Análisis ergonómico cruzado del área y personal.
- Análisis de estudios ambientales del área.
- Análisis cruzado de resultados ergonómico y estudios ambientales.
- Valoración por exámenes médicos periódicos VICORSAT.
- Monitoreo de morbilidad.
- Integración de resultados ergonómicos, ambientales, exámenes médicos, VICORSAT, morbilidad.
- Diagnóstico ergonómico integral del área, puesto y persona.

Se espera un impacto en los siguientes ámbitos:

- Individual. Beneficios para la salud y el confort en el puesto de trabajo del personal ocupacionalmente expuesto, generando una mejor calidad de vida laboral y, en consecuencia, un mejor rendimiento personal.
- Colectivo. Detectar y determinar los aspectos críticos para incrementar su productividad, un ahorro en los costos por bajas o ausentismo secundario a enfermedades generales, disminución de incidentes y buscar la nula aparición de accidentes, evitar daños en el producto, evitar la fatiga en el trabajador, mejorar el ambiente laboral, disminuir la prima de grado de riesgo y evitar gastos por enfermedades profesionales.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Índice de accidentabilidad | 2.39 | 2.39 |
| Número de incidentes no incapacitantes | 12 | 12 |
| Número de accidentes incapacitantes | 0 | 1 |
| Grado de Riesgo IMSS (Clase V Fracción 3316) | 0.50000 | 1.500 |
| Número de enfermedades profesionales | CERO | CERO |

**CONCLUSIONES**

En 2016, el índice de accidentabilidad aumentó con un caso presentado con respecto al año anterior.

Por otra parte, el registro de número de enfermedades profesionales que puedan presentar nuestros colaboradores se mantiene en cero.

**PROGRAMA**
**Recuperación de Aguas Residuales**
Tiene como objetivo operar un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), de tal manera que se contribuya a mantener o incrementar el tiempo de vida y/o disponibilidad del agua extraída del subsuelo, cumpliendo con los parámetros normativos que rigen la calidad del agua tratada, establecidos por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). El beneficio es tanto para la empresa, como para las comunidades aledañas a la Planta de CYCNA Aguascalientes, al utilizar aguas tratadas en el riego de áreas verdes y caminos. Gracias a esto, se prolonga la vida de los mantos acuíferos y se reducen los costos por derechos de extracción de agua de pozos.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V., CYCNA Aguascalientes

**ANTIGÜEDAD**
2009

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (proceso de ecología para riego de jardines y áreas de reforestación).
- Medio ambiente.
- Comunidad de Arroyo Hondo, Tepezalá, Aguascalientes.
- Comunidades cercanas a la Planta de CYCNA Aguascalientes.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Mantener o incrementar el tiempo de vida y/o disponibilidad del agua extraída del subsuelo.
- Prolongar la vida de los mantos acuíferos.
- Reducción de consumo energético por $m^3$ de agua tratada.
- Reducción de los costos por derechos de extracción de agua de pozos.

### ACCIONES Y RESULTADOS

En 2016 se presentaron situaciones ajenas al proceso, tales como el desabasto de agua de la comunidad de Arroyo Hondo. A causa de lo anterior, se imposibilitó alcanzar el objetivo planeado para incrementar el volumen de agua reciclada por cuarto año consecutivo. En consecuencia, se disminuyó un 10% el volumen de agua reciclada total, como se puede observar en la siguiente tabla:

**Agua reciclada (agua tratada más agua purgada del sistema de enfriamiento)**

| Mes | 2015 | 2016 |
|---|---|---|
| Enero | 3,103 | 2,980 |
| Febrero | 2,534 | 2,419 |
| Marzo | 2,857 | 2,506 |
| Abril | 2,701 | 2,716 |
| Mayo | 2,892 | 2,547 |
| Junio | 2,911 | 1,640 |
| Julio | 3,015 | 2,165 |
| Agosto | 3,029 | 3,324 |
| Septiembre | 2,721 | 1,935 |
| Octubre | 2,814 | 2,702 |
| Noviembre | 2,704 | 2,695 |
| Diciembre | 2,691 | 2,946 |
| **Total anual** | **33,972** | **30,575** |

Nota: El agua purgada del sistema de enfriamiento es afectada por un factor de pérdida de arrastre por evaporación de 0.7 y se suma al agua tratada.

Restando el volumen de agua que nos llega por purgas de las torres del sistema de agua industrial, tendremos el total de agua efectivamente tratada, como lo demuestran los siguientes datos:

**Agua tratada (sistema de tratamiento biológico)**

| Mes | 2015 | 2016 |
|---|---|---|
| Enero | 3,016 | 2,896 |
| Febrero | 2,492 | 2,366 |
| Marzo | 2,797 | 2,394 |
| Abril | 2,624 | 2,652 |
| Mayo | 2,811 | 2,441 |
| Junio | 2,828 | 1,549 |
| Julio | 2,924 | 2,074 |
| Agosto | 2,861 | 3,254 |
| Septiembre | 2,601 | 1,865 |
| Octubre | 2,756 | 2,604 |
| Noviembre | 2,641 | 2,625 |
| Diciembre | 2,628 | 2,890 |
| **Total anual** | **32,979** | **29,610** |

**Comparativo de agua reciclada por trimestre**

| Trimestre | 1er | 2o | 3er | 4o |
|---|---|---|---|---|
| Agua reciclada (m³) | **2015** | | | |
| | 8,494 | 8,504 | 8,765 | 8,209 |
| | **2016** | | | |
| | 7,905 | 6,903 | 7,424 | 8,343 |

Con estas cifras se observa que, en condiciones regulares, el proceso de tratamiento de agua cuenta con la capacidad suficiente para poder alcanzar el cumplimiento de los objetivos. Al igual que se mantiene el compromiso permanente de buscar la mejora continua, con el aumento del volumen a tratar –disminuyendo el consumo de agua de pozo–, reducción de consumo energético por m³ de agua tratada y, por consiguiente, un muy sustancial decremento en el costo final del m³ de agua tratada.

Se continúa con estrategias que, sumadas, aportarán beneficios para mejorar el volumen de agua tratada, ahorros económicos y mejora en la calidad, tales como:

- La colocación de un medidor de flujo a la salida del reactor biológico, que sirve para verificar el efluente adecuado para alcanzar los objetivos de agua tratada, con observación en los monitores del control central.
- Los controles gráficos para la toma de decisiones en los sistemas de tratamiento de agua.
- La dosificación de bacterias al sistema de tratamiento primario ubicado en casa de huéspedes, el cual ayuda a una remoción casi

completa de sólidos y una optimización en la operación de los lodos aerobios de la Planta.

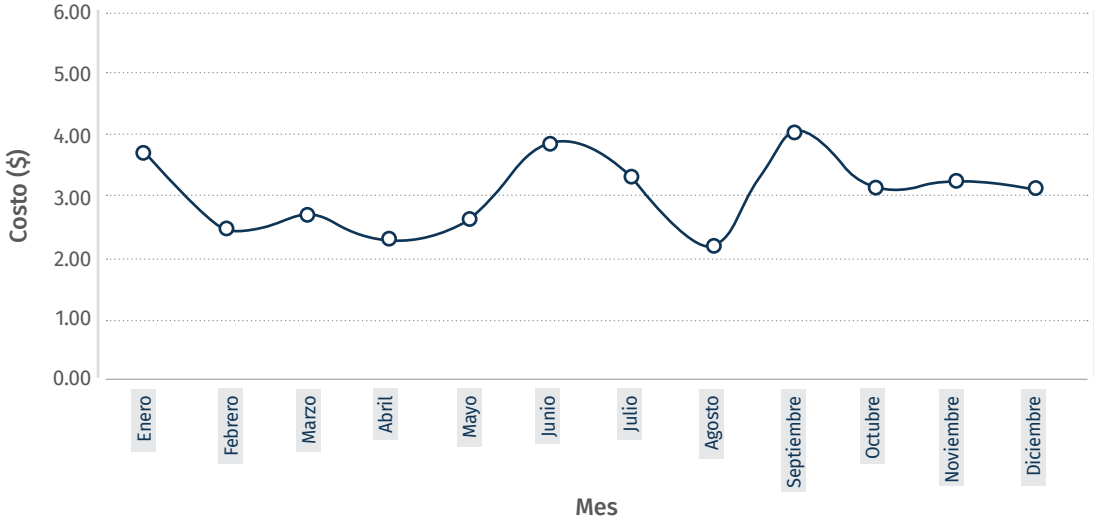
- La cloración del agua por medio de desgaste natural de las tabletas de cloro en la corriente de agua tratada.
- El continuo uso del agua para el riego de áreas verdes, riego de caminos y/o como agua de proceso en la operación de los distintos molinos en Planta.

**Agua total reciclada por año**

| Agua reciclada (m³) | 2015 | 2016 |
|---|---|---|
| | 33,972 | 30,575 |

En la siguiente tabla se observa el costo por m³ de agua producida por mes, obteniendo un costo promedio de 3.06 pesos por m³. Mientras que en 2015, el costo promedio fue de 2.97 pesos por m³, lo que representa un incremento de casi 3%, debido a que, a pesar de la falta o disminución del influente a tratar, la operación del reactor biológico continuó.

**Costo de producción de agua reciclada 2016**



En la siguiente tabla se muestra a detalle el cálculo de costos del agua reciclada por mes:

**Costo de producción de agua tratada por mes en el año 2016**

| Mes | Consumo de energía por mes (kWh) | Agua reciclada producida por mes ($m^3$) | Costo de producción de agua reciclada ($) por $m^3$ | Costo de producción de agua reciclada ($) por mes | kWh/$m^3$ | kWh/día |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 8,498.9 | 2,980 | 3.70 | 11,026.0 | 2.85 | 274.2 |
| Febrero | 4,357.6 | 2,419 | 2.48 | 6,003.9 | 1.80 | 155.6 |
| Marzo | 6,490.0 | 2,506 | 2.69 | 6,748.6 | 2.59 | 209.4 |
| Abril | 5,800.0 | 2,716 | 2.31 | 6,274.8 | 2.14 | 193.3 |
| Mayo | 7,044.0 | 2,547 | 2.63 | 6,693.9 | 2.77 | 227.2 |
| Junio | 6,416.0 | 1,640 | 3.87 | 6,350.8 | 3.91 | 213.9 |
| Julio | 6,827.1 | 2,165 | 3.33 | 7,204.5 | 3.15 | 220.2 |
| Agosto | 6,795.5 | 3,324 | 2.22 | 7,364.3 | 2.04 | 219.2 |
| Septiembre | 6,479.0 | 1,935 | 4.03 | 7,800.9 | 3.35 | 216.0 |
| Octubre | 7,017.0 | 2,702 | 3.14 | 8,485.2 | 2.60 | 226.4 |
| Noviembre | 6,785.5 | 2,695 | 3.25 | 8,757.1 | 2.52 | 226.2 |
| Diciembre | 6,804.0 | 2,946 | 3.11 | 9,149.2 | 2.31 | 219.5 |
| **Promedio** | **6,609.6** | **2,548** | **3.06** | **7,654.9** | **2.67** | **216.75** |
| **Total** | **79,314.6** | **30,575** | | **91,859.3** | **32.03** | **2,600.99** |

Por último, se muestra un comparativo de los ahorros entre un año y otro por la sustitución de agua de pozo por la reciclada en Planta, así como por el agua ahorrada en la extracción para el sistema de enfriamiento en el agua industrial:

| Año | Costos ($) | | Ahorro ($) por sustituir agua de pozo por agua reciclada | Ahorro ($) por operación estable del sistema de enfriamiento | Ahorro ($) total de los dos sistemas de tratamiento |
|---|---|---|---|---|---|
| | Agua reciclada | Agua de pozo sustituida | | | |
| 2015 | 100,950.58 | 658,764.64 | 557,814.06 | 7,931.00 | 565,745.06 |
| 2016 | 91,859.25 | 605,993.44 | 514,134.19 | 23,586.00 | 537,720.19 |

Nota:

- Agua total reciclada y ahorrada: 30,575 $m^3$
- Costo ($) del agua de pozo 2016 = 19,8199 $/$m^3$
- Costo de agua de pozo sustituida por agua reciclada: 30,575 * 19,8199 = 605,993.44 $/$m^3$

## ACCIONES PLANIFICADAS

Los objetivos que se persiguen en 2017 con el tratamiento de las aguas residuales son:

- Disminuir el consumo de energía para la operación de la planta tratadora.
- Continuar con el incremento del volumen de agua a tratar, siempre y cuando el abasto de ésta sea constante, con lo que se evitará que la extracción de agua de los pozos sea equivalente al volumen tratado.
- Ahorro económico y un menor impacto al medio ambiente, derivados de las dos estrategias anteriores.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Agua reciclada ($m^3$) | 33,972 | 30,575 |

## CONCLUSIONES

Como conclusión tenemos que, aunque el volumen de agua de pozo utilizada para el sistema de enfriamiento industrial aumentó un 6%, el volumen de agua purgada disminuyó aproximadamente un 2%. Por consiguiente, la calidad del agua no se ve perjudicada y se mantiene dentro de los límites establecidos. El desgaste natural del sistema de enfriamiento fue un factor para no mantener el promedio de agua de 2015, por lo que se trabajará en conjunto con mantenimiento para atender esta área de oportunidad.

La afectación principal para no alcanzar el objetivo propuesto del aumento de agua tratada se resume en la falta de agua (influente) a tratar de la comunidad de Arroyo Hondo, Tepezalá. Esta situación –la cual se encuentra fuera del alcance de la Planta– generó afectación en el costo de $m^3$ de agua tratada y un menor promedio diario. Sin embargo, esto no exime el compromiso de seguir esforzándose en generar una cultura de mejora continua durante 2017, con el fin de mejorar lo obtenido en 2016. Para lograrlo, se pretende seguir trabajando con compromiso y profesionalismo en conjunto con las áreas involucradas.

**EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL**

# CYCNA de Oriente, S.A. de C.V.
(CYCNA Puebla)

**PROGRAMA**
**Administración Ambiental**
Tiene como objetivo cumplir con las disposiciones aplicables al cuidado del medio ambiente, garantizando el manejo adecuado de los residuos, así como el seguimiento a los monitoreos de emisiones, ruido y polvos, a través del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
CYCNA de Oriente, S.A. de C.V., CYCNA Puebla

**ANTIGÜEDAD**
2007

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Grupos de interés internos: Ecología, Producción y Mantenimiento
- Personal de la organización
- Comunidades aledañas a la Planta cementera
- Medio ambiente

**07**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Control de los impactos ambientales, a través de la sistematización de su seguimiento. Se evita la contaminación mediante la correcta disposición de los residuos y el monitoreo continuo de las emisiones a la atmósfera, así como del ruido y el polvo perimetral.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Se realizó el monitoreo de ruido y vibraciones al momento de las voladuras, tomando como referencia la *U.S. Bureau of Mines* (USBM), debido a que en México no existe normatividad que regule este rubro.

Los monitoreos de gases y partículas, ruido y partículas perimetrales fueron realizados por una empresa acreditada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

Los resultados de los monitores de vibraciones y ruido por voladuras, chimeneas (gases y partículas), ruido y partículas perimetrales en 2016, indicaron:

- **Ruido:** promedio anual de 113.7 dB (decibeles), con respecto a los 131 dB que indica el criterio de referencia.
- **Vibración:** promedio anual de 0.177 pulgadas/s, con respecto a las 2.0 pulgadas/s que indica el criterio de referencia.
- **En chimeneas:**
  - Partículas Suspendidas Totales (PST): promedio anual de 4.04 mg/m³, con respecto a los 80 mg/m³ que indica el criterio de referencia.
  - NO (monóxido de nitrógeno): 632.75mg/m³, con respecto a los 1,200 mg/m³ que indica la referencia.
  - CO (monóxido de carbono): 386.29 mg/m³, con respecto a los 4,000 mg/m³ que indica la referencia.
  - $SO_2$ (bióxido de azufre): 0 mg/m³, con respecto a los 1,200 mg/m³ que indica la referencia.
- **Ruido perimetral:**
  - Promedio diurno: 61.33 dB, con respecto a los 68 dB que indica el criterio de referencia.
  - Promedio nocturno: 60.08 dB, con respecto a los 65 dB que indica el criterio de referencia.
- **Partículas perimetrales:** promedio 46.85 µg/m³ con respecto a los 210 µg/m³ que marca el criterio de referencia.

En 2016 se tuvo una generación de:

- 38.566 toneladas de residuos peligrosos, 7.426 toneladas de sólidos y 31.140 toneladas de líquidos, los cuales fueron dispuestos mediante una empresa autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- 47.524 toneladas de residuos urbanos, de las cuales 17.25 toneladas fueron dispuestas en el relleno sanitario del municipio me-

Nos mantenemos **por debajo de los límites establecidos** en la normatividad aplicable

diante una empresa autorizada y 30.274 toneladas fueron co-procesadas internamente.

- 222.7393 toneladas de residuos de manejo especial fueron tratadas de conformidad con el Plan de Manejo autorizado por la Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, de las cuales 93.8493 toneladas fueron co-procesadas internamente y 128.89 toneladas fueron vendidas (reutilizadas).

25 unidades vehiculares propiedad de la Empresa aprobaron su verificación de emisiones, encontrándose en óptimas condiciones de uso, de acuerdo con los registros de mantenimiento.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cédula de Operación Anual (COA) | Entregada | N/A |
| Licencia Ambiental Única (LAU) | Revalidada | - |
| Ruido por voladura (dB) | 108 | 113.7 |
| Vibración por voladura (pulgadas/s) | 0.183 | 0.177 |
| Partículas Suspendidas Totales -PST- (mg/m³) | 20.75 | 4.04 |
| NO (mg/m³) | 441.83 | 632.75 |
| CO (mg/m³) | 353.7 | 386.29 |
| $SO_2$ (mg/m³) | 0 | 0 |
| Ruido perimetral -diurno- (dB) | 59.97 | 61.33 |
| Ruido perimetral -nocturno- (dB) | 56.70 | 60.08 |
| Partículas perimetrales -promedio- (µg/m³) | 79.01 | 46.85 |
| Residuos peligrosos (t) | 18.07 | 38.56 |
| Residuos urbanos -dispuestos + co-procesados- (t) | 53.38 | 47.52 |
| Residuos de manejo especial -co-procesados + vendidos- (t) | 160.118 | 222.73 |

**CONCLUSIONES**

Se confirmó que en 2016 los resultados de las emisiones, partículas y ruido se encuentran por debajo de los límites establecidos por las normas aplicables, no existiendo afectación alguna a las poblaciones aledañas.

**PROGRAMA**

**Apoyo a Comunidades**

Consiste en realizar donaciones de cemento y materiales diversos para contribuir con las autoridades y habitantes de las comunidades vecinas en la realización de obras que les permitan contar con ambientes más propicios para el aprendizaje y la convivencia social. Asimismo, como integrante de la comunidad, se participa en los festejos tradicionales y fechas especiales de las poblaciones vecinas.

**DIMENSIÓN**

Social

**ÁREA / EMPRESA**

CYCNA de Oriente, S.A. de C.V., CYCNA Puebla

**ANTIGÜEDAD**

2007

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal interno: Gerencia General, Relaciones Institucionales.
- Externos: dependencias de gobierno, presidencias municipales y auxiliares.
- Comunidad cercana a la Planta cementera.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Con la participación de los habitantes y autoridades, se contribuye a la solución de problemas básicos de infraestructura en las comunidades vecinas.
- Motiva la participación de los habitantes para sumar esfuerzos y concretar obras que ayudan a mejorar los espacios utilizados por los miembros de la comunidad.
- Los espacios construidos o remodelados con cemento son resistentes y perdurables, por lo que el beneficio es a corto y largo plazo.
- La participación en los festejos tradicionales contribuye a preservar las tradiciones de los pueblos.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En 2016 se participó en 38 proyectos comunitarios con la donación de cemento, logrando mejorar la infraestructura de 26 escuelas y 12 espacios públicos. Para tales proyectos se realizó la donación total de 163 toneladas de cemento –equivalente a $407,500 a valor comercial–, las cuales benefician a más de 14,000 personas. Entre los proyectos realizados destacan los siguientes:

- Construcción de piso de concreto en el Jardín de Niños “Ángel del Campo”, de San José Tuzuapan, Quecholac.
- Construcción de explanada en el Jardín de Niños “Miguel Cástulo Alatriste”, de La Purísima de Bravo, Palmar de Bravo.
- Construcción de explanada en el Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicio (CBTIS) 254, Palmar de Bravo.
- Construcción de mesas, bancas y piso para habilitación de comedor escolar abierto en la Telesecundaria “Nicolás Bravo”, municipio de Palmar de Bravo.

Para resolver necesidades concretas de las comunidades cercanas, se participó en 14 proyectos proporcionando materiales distintos al cemento, como son:

- Suelo mejorado en la comunidad de Froylán C. Manjarrez, Quecholac, para rehabilitar 3,540 m² en la Avenida Bicentenario y en la Calle 2 Sur, entre Camino Nacional y Carretera a Cañada.
- Revestimiento de ocho caminos de terracería que conducen a terrenos de cultivo en la Colonia La Luz y La Noria, comunidad de Jesús Nazareno, Palmar de Bravo; así como en San José Tuzuapan, Quecholac. Para ello se destinaron 1,139 toneladas de piedra.
- En San Isidro Monterrosas, municipio de Palmar de Bravo, se colocó un portal metálico para la identificación de la comunidad con 1,500 habitantes.
- En la comunidad de Jesús Nazareno, se apoyó a los productores para mejorar parte del camino conocido como Carril de la Noria, con la colocación de tubería para el paso de aguas pluviales, construcción de muro de contención y mejoramiento de camino.

- Se apoyó a la sociedad de riego “San José”, con una bomba sumergible para la planta de tratamiento de San José Tuzuapan.
- Se otorgaron seis juegos de baño para el salón ejidal en San José Tuzuapan.
- La Empresa entregó más de 21 toneladas de madera que fueron aprovechadas por vecinos de las comunidades cercanas.

Las aportaciones distintas al cemento equivalen a un monto aproximado de $768,835.00 y benefician a más 5,000 personas.

Asimismo, se participó en 13 festejos tradicionales en las comunidades cercanas, con la aportación en especie equivalente a $93,000.00.

Las acciones anteriores tuvieron un impacto indirecto en 161,739 habitantes de la región (según datos del INEGI). Los beneficios se otorgan de una manera equitativa, sin distinción de sexo, religión o preferencias políticas.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Construcción de piso de concreto en la Secundaria “Artículo Tercero”, de Palmarito Tochapan, Quecholac.
- Construcción de aula para atención psicológica a niños con necesidades especiales en la Primaria “Cuauhtémoc”, de San José Tuzuapan, Quecholac.
- Segunda etapa de cancha de fútbol rápido en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 254, en Palmar de Bravo.
- Construcción de barda perimetral en la Telesecundaria “Niños Héroes”, de La Purísima de Bravo, Palmar de Bravo.
- Revestimiento con piedra de caminos de terracería que conducen a terrenos de cultivo en la comunidad de Palmarito Tochapan, Quecholac.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Donaciones realizadas | $778,500.00 | $1’269,335.00 |
| Habitantes beneficiados | 161,739 | 161,739 |

**$1’269,335 invertidos en donaciones,** lo cual representa un incremento de 63% respecto al año anterior

## CONCLUSIONES

En 2016 el monto de las donaciones aumentó 63% con respecto al ejercicio pasado, considerando especialmente importante la renovación de vialidades con suelo mejorado, que se realizó de manera extraordinaria durante este año.

La participación de los habitantes ha sido una constante en este programa. Esta favorable respuesta se da gracias a que el apoyo de la Empresa los motiva a realizar y concluir obras de infraestructura básica que, finalmente, ayudan a mejorar los espacios utilizados por los miembros de la localidad.

Las obras impulsadas por los habitantes resuelven necesidades básicas en los espacios educativos y de convivencia social.

**PROGRAMA**

**Gestión de Riesgos Laborales**

Tiene como objetivo garantizar la seguridad del personal, identificando de forma oportuna las condiciones prevalecientes en las instalaciones de la Planta de CYCNA de Oriente, a través de inspecciones de actos y condiciones inseguras; investigación de accidentes e incidentes; monitoreo de agentes con riesgo para la salud ocupacional; preparación para casos de emergencia e intercambio de experiencias.

**DIMENSIÓN**

Social

**ÁREA / EMPRESA**

CYCNA de Oriente, S.A. de C.V., CYCNA Puebla

**ANTIGÜEDAD**

2007

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de CYCNA de Oriente
- Contratistas
- Proveedores

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Reducir incidentes desde la prevención, mediante la identificación de los peligros y la evaluación de riesgos, reconociendo las buenas prácticas y mejorando las que requieren atención, ayudando a todo el personal que trabaja en la Planta a adoptar un comportamiento seguro.
- Identificar de forma oportuna, posibles condiciones de reducción de las habilidades humanas, traduciéndose en una buena salud y ambiente de trabajo seguro.

## ACCIONES Y RESULTADOS

### Inspecciones

En 2016 se realizaron 2,658 inspecciones consistentes en recorridos diarios por parte de personal de Higiene y Seguridad. Éstas se implementan con el objetivo de identificar actos y condiciones inseguras, evaluar los riesgos de trabajo y replantear las formas de trabajo por condiciones seguras. La información recabada se registra en formato de notificación de trabajo, tarjetas de observación, inspecciones de equipo y maquinaria, inspecciones de herramientas, etc.

| Inspecciones | Número |
|---|---|
| Notificaciones de trabajo | 1,971 |
| Tarjetas de observación | 206 |
| Inspección de máquinas de soldar | 144 |
| Inspección de equipos de oxicorte | 57 |
| Inspección de herramientas | 111 |
| Inspección de escaleras | 33 |
| Inspección de andamios | 18 |
| Inspección de estrobos | 14 |
| Inspección de arnés | 53 |
| **Total** | **2,607** |

Se llevan a cabo investigaciones de accidentes e incidentes (daños materiales o actos inseguros), así como su respectivo análisis de causas cuando llega a presentarse una interacción con un peligro. Finalmente, se establecen acciones correctivas para evitar su recurrencia.

En 2016 la frecuencia de incidentes se incrementó ligeramente con respecto a 2015.

## Formación y desarrollo en Seguridad e Higiene

Se impartieron 2,838 horas-hombre de formación y desarrollo en Seguridad e Higiene, con el objetivo de propiciar una mayor conciencia y reflexión entre el personal, en términos de seguridad y salud ocupacional.

| Formación | Participantes | Eventos | Duración (horas) | Horas-hombre |
|---|---|---|---|---|
| Inducción a la seguridad personal propio | 34 | 15 | 2 | 68 |
| Inducción a la seguridad personal contratista | 531 | 139 | 2 | 1,062 |
| Uso y manejo de explosivos | 2 | 1 | 5 | 10 |
| Protección radiológica | 1 | 9 | 81 | 81 |
| Roca en vuelo | 2 | 1 | 2 | 4 |
| Investigación de incidentes | 2 | 1 | 10 | 20 |
| Manejo seguro de montacargas | 10 | 1 | 9 | 90 |
| Riesgos de caída de altura y caídas de materiales | 43 | 4 | 1 | 43 |
| Operación segura de recipientes a presión | 10 | 1 | 2 | 20 |
| Uso y manejo de extintores | 10 | 1 | 1 | 10 |
| Efectos a la salud por exposición a polvos | 108 | 4 | 2 | 216 |
| Exposición a polvos | 108 | 4 | 2 | 216 |
| Efectos a la salud por ruido laboral | 96 | 4 | 2 | 192 |
| Exposición a ruido laboral | 97 | 4 | 2 | 194 |
| Exposición a temperaturas elevadas | 101 | 4 | 2 | 202 |
| Manejo en caso de picadura o mordedura de animales ponzoñosos | 49 | 3 | 2 | 98 |
| ¿Por qué ocurren los accidentes? | 15 | 2 | 2 | 30 |
| Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas | 31 | 3 | 2 | 62 |
| Buenas prácticas para ergonomía | 110 | 5 | 2 | 220 |
| **Total** | **1,360** | **206** | **-** | **2,838** |

## Actuación en caso de emergencias

Por considerar valioso el desarrollo de habilidades para la atención de emergencias, se dio pie a la actuación de simulacros.

### Simulacros

Se realizaron simulacros con un total de 553 horas-hombre de entrenamiento para reforzar los conocimientos y desarrollar las habilidades que permitan responder durante una emergencia.

| Simulacro | Evento general | Evento parcial | Participantes | Horas-hombre |
|---|---|---|---|---|
| Derrame de diésel | - | 1 | 16 | 16 |
| Derrame de aceite | - | 1 | 20 | 20 |
| Sismo | 1 | - | 279 | 140 |
| Explosión de RSP | - | 1 | 16 | 18 |
| Sismo | - | 1 | 320 | 320 |
| Derrame | - | 1 | 28 | 28 |
| Incendio en vehículo | - | 1 | 11 | 11 |
| **Total** | **1** | **6** | **690** | **553** |

### Medición de agentes con riesgo

Se efectúa a través de monitoreos que permiten evaluar los riesgos a corto y largo plazo, comparando las condiciones ambientales con los límites permitidos de exposición, establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas.

| Monitoreo | Número de evaluaciones |
|---|---|
| Iluminación | 162 |
| Ruido (NER y dosimetrías) | 35 |
| Temperaturas elevadas | 4 |
| Vibraciones | 9 |
| Tierras físicas | 9 |
| **Total** | **219** |

Como información adicional, CYCNA de Oriente participa como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Cámara Nacional del Cemento (CANACEM), donde se realiza el intercambio de experiencias en materia de seguridad laboral.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Participación en la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Cámara Nacional del Cemento (CANACEM) | Participación | Participación |
| Inspecciones realizadas | 3,324 | 2,607 |

**2,838 horas-hombre impartidas** en formación referente a **Seguridad e Higiene** en 2016, incremento de 40% con respecto al año anterior

**553 horas-hombre impartidas** en formación del personal en **simulacros,** incremento de 837.3% con respecto a 2015

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Índice de frecuencia por horas trabajadas | 22.4 | 27.8 |
| Formación y desarrollo en Seguridad e Higiene (horas-hombre) | 2,027 | 2,838 |
| Formación para actuación en caso de emergencia (horas-hombre) | 379 | 0 |
| Formación del personal en simulacros (horas-hombre) | 59 | 553 |
| Monitoreo de agentes con riesgos a la salud | 247 | 219 |

## CONCLUSIONES

Se observa que se incrementó ligeramente el índice de frecuencia en los incidentes. Sin embargo, se encuentra dentro de los criterios aceptables.

Se mantiene la realización de inspecciones y cursos de formación en seguridad, lo cual permite la correcta implementación de mejores prácticas en el rubro de seguridad.

**PROGRAMA**
**Iniciativas Internas para el Cuidado del Medio Ambiente**
El objetivo de este programa es adoptar la autorregulación voluntaria en materia ambiental, reproducir plantas en el vivero para reforestación interna y donaciones. Igualmente, se busca preservar las especies nativas rescatadas del área de yacimiento en la Unidad de Manejo Ambiental para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA).

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
CYCNA de Oriente, S.A. de C.V., CYCNA Puebla

**ANTIGÜEDAD**
2007

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Toda la organización CYCNA de Oriente.
- Comunidades de Tecamachalco, Quecholac, Xochitlán Todos Santos, General Felipe Ángeles.

- Secundaria “Manuel Ávila Camacho”, Telesecundaria “Rubén Jaramillo”, Comité Ejidal Tuzuapan.
- Medio ambiente.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Conservación de la flora de la región, al rescatar las especies nativas del yacimiento, reproducirlas y mantenerlas en la UMA.
- Coadyuvar a la reforestación de espacios de las comunidades y escuelas cercanas a CYCNA de Oriente, a través de la donación de plantas.
- Evitar el envío de los residuos orgánicos al relleno sanitario y producir abono orgánico.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

Se cuenta con una Unidad de Manejo Ambiental para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), ubicada en terrenos propiedad de la Empresa. Esta unidad tiene como objetivo la conservación de la flora rescatada en yacimiento antes de la explotación. En la UMA se han reubicado hasta la fecha 62,496 plantas, las cuales están distribuidas en las siguientes especies:

**Unidad de Manejo Ambiental (UMA)**

| Especie planta | Reubicación 2016 | Reubicación histórica |
|---|---|---|
| *Hechtia podantha* | 15 | 6,083 |
| *Agave kerchovei* | 1,827 | 12,632 |
| *Dasylirion acrotriche** | 3,642 | 27,724 |
| *Agave asperrima* | 10 | 3,324 |
| *Opuntia piliphera* | 350 | 3,421 |
| *Agave potatorum* | 781 | 2,594 |
| *Nolina longifolia* | 1,162 | 3,268 |
| *Echinocactus grandis* | 0 | 162 |
| *Yucca periculosa* | 404 | 2,143 |
| *Agave salmiana* | 495 | 1,145 |
| **Total** | **8,686** | **62,496** |

*Es importante mencionar que en la UMA se está reproduciendo el *Dasylirion acrotriche*, especie amenazada y endémica mencionada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se cuenta con un vivero dedicado a la producción de árboles con una capacidad de producción anual de 20,000 plantas, las cuales son destinadas a reforestación interna y donaciones.

**Reproducción de plantas**

| Tipo | Unidades |
|---|---|
| Cedro blanco | 7,200 |
| Fresno | 4,400 |
| Trueno | 20,940 |
| Pirul | 4,540 |
| **Total** | **37,080** |

Hasta 2016 se han realizado las siguientes donaciones del vivero:

| Año | Unidades |
|---|---|
| 2008 | 4,364 |
| 2009 | 9,942 |
| 2010 | 9,035 |
| 2011 | 23,342 |
| 2012 | 17,363 |
| 2013 | 25,552 |
| 2014 | 24,012 |
| 2015 | 25,226 |
| 2016 | 31,079 |
| **Total** | **169,915** |

Las donaciones se han realizado a diversas escuelas, universidades, ejidos y presidencias municipales, impactando indirectamente a 186,828 habitantes (de acuerdo con datos del INEGI).

Lombricomposta. Se procesaron 54.08 t de residuos orgánicos –abono de vaca, ramas provenientes de podas y residuos de comedor–, se obtuvieron 15,600 litros de abono líquido orgánico –utilizado en áreas verdes–, y se obtuvieron 20.7 t de abono sólido orgánico.

**Mantenemos el Certificado de Industria Limpia**

**37,080 plantas producidas** en 2016, incremento de 15.2% con respecto al año anterior

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Certificado de Industria Limpia | Se obtuvo 3er refrendo | Se mantiene |
| **Reproducción de plantas** | | |
| Pirul | 0 | 4,540 |
| Trueno | 18,400 | 20,940 |
| Cedro blanco | 11,400 | 7,200 |
| Retama | 0 | 0 |
| Fresno | 2,400 | 4,400 |
| **Total** | **32,200** | **37,080** |
| Reforestación (número de plantas) | 380 | 1,199 |
| Donaciones (vivero) | 25,226 | 31,079 |
| **Unidad de Manejo Ambiental para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)** | | |
| *Hechtia podantha* | 19 | 15 |
| *Agave kerchovei* | 427 | 1,827 |
| *Dasylirion acrotriche* | 1,950 | 3,642 |
| *Agave asperrima* | 735 | 10 |
| *Opuntia piliphera* | 324 | 350 |
| *Agave potatorum* | 483 | 781 |
| *Nolina longifolia* | 698 | 1,162 |
| *Echinocactus grandis* | 0 | 0 |
| *Yucca periculosa* | 612 | 404 |
| *Agave salmiana* | 485 | 495 |
| **Total** | **5,733** | **8,686** |

**CONCLUSIONES**

Se observa que los rubros de reproducción de plantas y de producción de abono orgánico presentaron un incremento.

**PROGRAMA**
**Planta de Tratamiento de Agua Residual y Agua de Reciclaje**
Tiene como objetivo tratar las aguas negras generadas en la Planta (proceso y oficinas), para reutilizarlas en riego de caminos, yacimientos y áreas verdes, beneficiando así los aspectos medioambiental y económico, a través del ahorro en el consumo del agua.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
CYCNA de Oriente, S.A. de C.V., CYCNA Puebla

**ANTIGÜEDAD**
2007

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna: Control de Calidad, Ecología y Yacimientos
- Comunidades vecinas de la Planta
- Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**7,003 m³**
**de agua**
reciclada en 2016

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Con esta práctica se evita el vertimiento de una gran cantidad de agua residual, reutilizándola con la intención de minimizar polvos en caminos del yacimiento y en el riego para mantenimiento de las áreas verdes de la Planta. Con ello, se minimiza la contaminación y se generan ahorros económicos al no adquirir agua de pipa para tales fines.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales diseñada para un flujo de 34 m³/día. Esta planta cuenta con un sistema de aireación extendida y lodos activados, el cual proporciona un efectivo método de tratamiento de desechos tradicionales de descomposición en una unidad prefabricada en acero estructural y planeado para una operación que permite cumplir con los requerimientos de descargas ambientales.

En 2016 se realizaron análisis trimestrales reportando los resultados a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). El agua tratada es utilizada para riego de áreas verdes y control de polvos en el área de yacimiento.

Las cantidades de agua tratada y reciclada son las siguientes:

| Agua reciclada generada | | Distribución | |
|---|---|---|---|
| Año | m³ | Uso | m³ |
| 2008 | 5,115 | Riego de caminos en yacimiento | 3,245 |
| | | Riego de áreas verdes | 1,870 |
| 2009 | 7,391 | Riego de caminos en yacimiento | 6,681 |
| | | Riego de áreas verdes | 710 |
| 2010 | 7,048 | Riego de caminos en yacimiento | 7,028 |
| | | Riego de áreas verdes | 20 |
| 2011 | 7,407 | Riego de caminos en yacimiento | 7,407 |
| | | Riego de áreas verdes | 0 |
| 2012 | 9,256 | Riego de caminos en yacimiento | 4,721 |
| | | Riego de áreas verdes | 4,535 |
| 2013 | 8,399 | Riego de caminos en yacimiento | 6,406 |
| | | Riego de áreas verdes | 1,993 |

| Agua reciclada generada | | Distribución | |
|---|---|---|---|
| Año | m³ | Uso | m³ |
| 2014 | 10,006 | Riego de caminos en yacimiento | 7,138 |
| | | Riego de áreas verdes | 2,868 |
| 2015 | 9,421 | Riego de caminos en yacimiento | 7,338 |
| | | Riego de áreas verdes | 2,083 |
| 2016 | 7,003 | Riego de caminos en yacimiento | 5,104 |
| | | Riego de áreas verdes | 1,899 |
| **Total** | **71,046** | | **71,046** |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cantidad de agua reciclada generada (m³) | 9,421 | 7,003 |
| Cantidad de agua reciclada utilizada en riego de caminos en yacimiento (m³) | 7,338 | 5,104 |
| Cantidad de agua reciclada utilizada en riego de áreas verdes (m³) | 2,083 | 1,899 |
| Porcentaje de agua reciclada reutilizada contra el consumo total | 10.35% | 5.32% |

## CONCLUSIONES

Se continúa utilizando el agua de reciclaje en la dispersión de polvos en caminos de yacimiento, al igual que el agua reciclada reutilizada en el riego de áreas verdes. En el año 2016, el volumen de agua de reciclaje se muestra ligeramente reducido, bajando el porcentaje con respecto al año 2015 debido a la operación de la línea 2.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**PROGRAMA**
**Prevención de Riesgos a la Salud Ocupacional**
Tiene como objetivo prevenir enfermedades laborales, realizando exámenes médicos periódicos y exámenes médicos de ingreso, aplicando el programa de vigilancia contra riesgos a la salud y accidentes en el trabajo. Mediante éste se realizan campañas de vacunación, consultas médicas al personal, a contratistas y a proveedores.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
CYCNA de Oriente, S.A. de C.V., CYCNA Puebla

**ANTIGÜEDAD**
2007

**1,987**
**consultas**
proporcionadas en 2016, incremento de 57.7% con respecto al año anterior

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de Planta CYCNA de Oriente y familiares.
- Contratistas y visitantes a la Planta.
- Áreas de Servicio Médico, Higiene y Seguridad, y Recursos Humanos de CYCNA de Oriente.
- Secretaría de Salud.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Disminución de enfermedades generales, favoreciendo el estado de salud de los trabajadores.
- Disminución del riesgo de accidentabilidad.
- Mayor productividad.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En el año 2016 se vigiló la salud del personal ocupacionalmente expuesto, a través del monitoreo de trabajos en altura: dos monitoreos a trabajadores de CYCNA de Oriente y 103 a personal contratista, con un total de 105 monitoreos. Asimismo, se realizaron monitoreos de trabajos con temperaturas elevadas a 126 trabajadores de CYCNA de Oriente y 176 a personal contratista, con un total de 302 monitoreos.

Se realizaron estudios de higiene para iluminación, ruido (NER y dosimetrías), temperaturas elevadas, vibración y tierras físicas. Los resultados demostraron que el estado de salud general y ocupacional del personal que labora en la Planta es el adecuado para desarrollar sus actividades.

Se realizaron exámenes médicos de ingreso a 41 trabajadores de CYCNA y 11 a trabajadores contratistas, garantizando que el personal de nuevo ingreso se encuentra sano para la actividad a desarrollar.

Se realizaron campañas de prevención para enfermedades respiratorias a través de la aplicación de vacunas (anti-influenza): 244 vacunas a trabajadores de Planta, 148 a trabajadores contratistas, 99 dosis a familiares y 11 a visitantes, con un total de 502 dosis otorgadas. Igualmente, se realizó una campaña de refuerzo para vías respiratorias, otorgando 682 dosis a personal de Planta y 401 dosis a personal contratista, con un total de 1,083 dosis otorgadas.

Se realizó una campaña de desparasitación otorgando 238 dosis a personal de Planta, 637 a familiares, 120 para personal contratista y cinco a visitantes, con un total de 1,000 dosis.

Se otorgaron 1,417 consultas a personal de Planta y 570 a trabajadores contratistas, con un total de 1,987 consultas.

Realización de
**241**
**exámenes médicos**
periódicos durante 2016

**ACCIONES PLANIFICADAS**
Semana de la Salud 2017.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de exámenes médicos periódicos | 0 | 241 |
| Estudios de vigilancia a la salud | 270 | 407 |
| Exámenes médicos de ingreso | 39 | 52 |
| Dosis de refuerzo de vías respiratorias | 389 | 1,083 |
| Dosis de vacunación aplicadas (personal de Planta, contratistas, familiares y visitantes) | 438 | 502 |
| Dosis de desparasitación (personal de Planta, contratistas y familiares) | 567 | 1,000 |
| Número de consultas realizadas (personal de Planta, contratistas y visitantes) | 1,260 | 1,987 |
| Prácticas de primeros auxilios (horas-hombre) | 32 | 0 |
| Prácticas de búsqueda y rescate (horas-hombre) | 32 | 0 |

**CONCLUSIONES**

Se realizaron los exámenes médicos periódicos adecuadamente, obteniendo información de suma importancia para el seguimiento de la salud de los trabajadores. Se observó un incremento en los estudios de vigilancia a la salud y en los exámenes médicos de ingreso, debido al incremento de actividades laborales, derivado de la construcción de la segunda línea de producción.

Se otorgaron las dosis planeadas para las campañas de vacunación, refuerzo de vías respiratorias y desparasitación, debido a una buena planeación y al apoyo por parte de instituciones oficiales de salud otorgándonos dosis para vacunación.

No se realizaron prácticas de “Primeros Auxilios” y “Búsqueda y Rescate”, debido a una reestructuración de las brigadas e implementación de mejoras en la actuación.

**PROGRAMA**
**Sistema de Captación de Agua Pluvial**
Tiene como objetivo aprovechar el agua de temporadas de lluvia, a través de un sistema que permite interceptar, colectar y almacenar el agua en depósitos a cielo abierto, para ser utilizada en el subproceso de molienda de cemento. De esta forma, se evita la extracción del vital líquido de los mantos freáticos, beneficiando así a las comunidades vecinas.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
CYCNA de Oriente, S.A. de C.V., CYCNA Puebla

**ANTIGÜEDAD**
2007

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Procesos productivos
- Comunidades vecinas
- Medio ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**09**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Evitar la extracción de agua de los mantos freáticos.
- Ahorro-beneficio para CYCNA de Oriente al dejar de comprar agua para su uso en el proceso productivo de la Planta.
- Comunidades cercanas a la Planta cementera que pueden contar con el vital líquido.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Este programa es prioritario para la Planta CYCNA de Oriente; se concibe debido a que no se cuenta con pozos de extracción de agua. Por tal motivo, surge la idea de captar el agua pluvial, iniciando en 2006 con la construcción del estanque de almacenamiento de agua pluvial No. 1, con una capacidad de 25,000 $m^3$. En noviembre de 2007, inicia el bombeo de agua pluvial a molinos, finalizando el 25 de febrero de 2008, año en que inició la construcción de los estanques No. 2 y 3, con capacidad de 35,000 $m^3$ cada uno.

A continuación, se muestra la cantidad de agua que no se extrajo de los mantos freáticos y el porcentaje de agua utilizada en el proceso desde la creación del sistema:

| Año | $m^3$ que no se extrajeron de mantos freáticos | % de agua utilizada en el proceso |
|---|---|---|
| 2008 | 31,547 | 64.5 |
| 2009 | 24,618 | 42.0 |
| 2010 | 32,461 | 58.77 |
| 2011 | 24,717 | 42.07 |
| 2012 | 27,884 | 33.02 |
| 2013 | 20,733 | 25.90 |
| 2014 | 33,063 | 42.06 |
| 2015 | 49,428 | 54.28 |
| 2016 | 12,469 | 9.48 |
| **Total** | **256,920** | **-** |

De esta manera se benefició a las comunidades vecinas que consumen agua de estos mantos. Además, esta cantidad representó un ahorro-beneficio para la Empresa, al dejar de comprar agua para su uso en el proceso productivo de la Planta, de acuerdo con la siguiente tabla:

**12,469 m³ de agua** utilizada en el proceso, proveniente de la captación de agua pluvial

| Año | Ahorro-beneficio ($) |
|---|---|
| 2008 | 835,995 |
| 2009 | 652,277 |
| 2010 | 990,060 |
| 2011 | 790,944 |
| 2012 | 892,288 |
| 2013 | 663,456 |
| 2014 | 1'058,016 |
| 2015 | 1'581,696 |
| 2016 | 423,946 |
| **Total** | **7'888,678** |

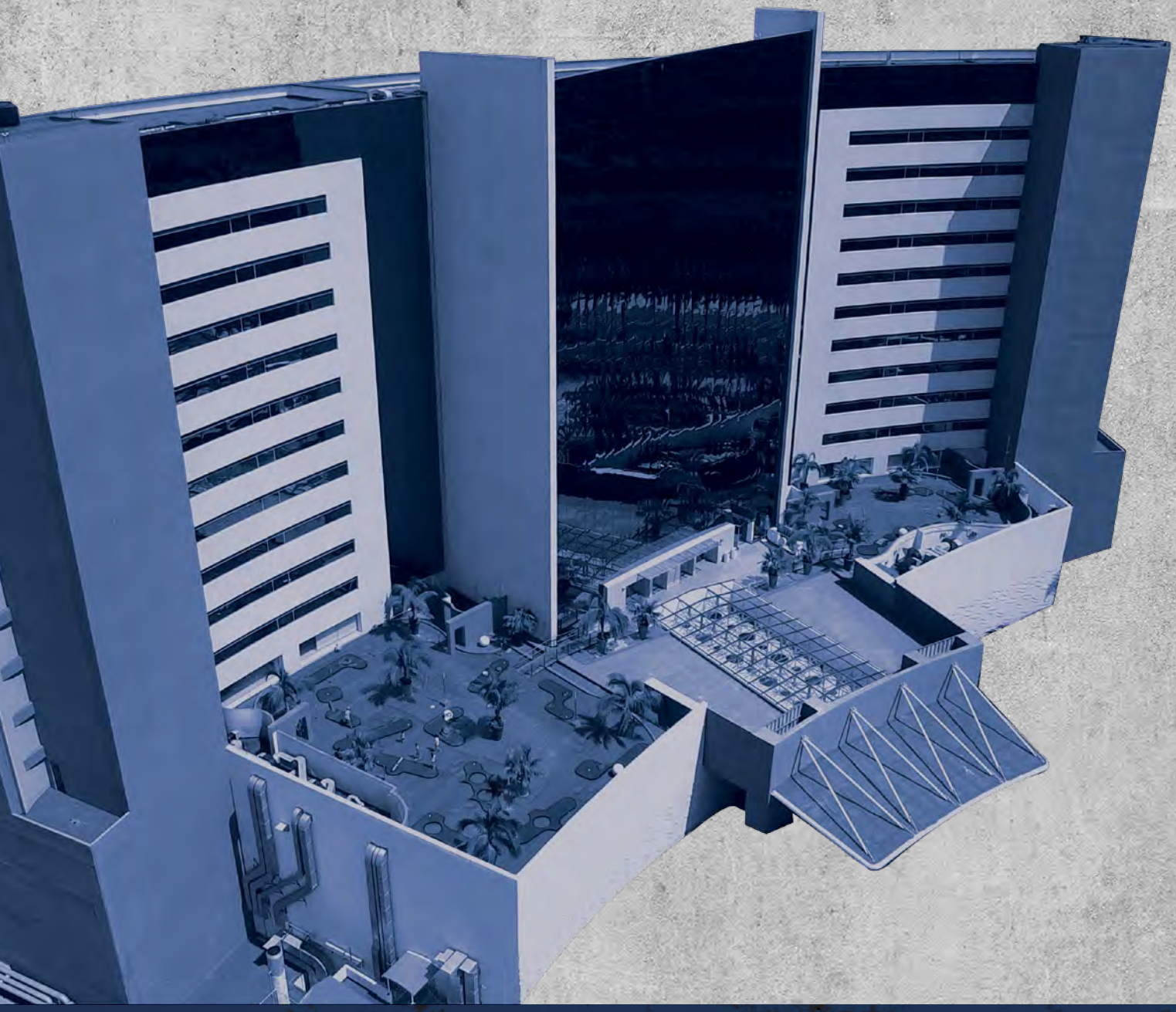
## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cantidad de agua proveniente de captación pluvial usada en el proceso ($m^3$) | 49,428 | 12,469 |
| % de utilización de agua proveniente de captación pluvial usada en el proceso | 80.28% | 14.09% |
| Ahorro-beneficio | $1'581,696 | $423,946 |
| Volumen de agua comprada en pipas ($m^3$) | 38,122 | 119,001 |
| Volumen total de agua consumida ($m^3$) | 91,054 | 131,523 |

## CONCLUSIONES

Durante el año 2016 se incrementó el consumo de agua utilizada en el proceso, ya que opera la segunda línea de producción, por tal motivo aumenta el porcentaje de utilización de agua con respecto al año 2015.

## EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL



# **Hoteles** Azul Ixtapa

**PROGRAMA**
**Apoyo a los Niños y Escuela del Basurero Municipal**
En torno a los Hoteles Azul Ixtapa existen comunidades que requieren apoyos de diversa índole. Una de ellas es la escuela que se encuentra en el basurero municipal.

Debido a las malas condiciones de la escuela, surgió la idea del personal de los Hoteles Azul Ixtapa de gestionar diversos apoyos que permitan a los niños inscritos cursar la educación básica en mejores condiciones.

Fue así como a partir de 2009, Hoteles Azul Ixtapa promueve una cultura de donación, gestionando apoyos y vinculándolos con acciones sociales, con la participación de sus colaboradores –voluntariado–, empresas y huéspedes interesados en ayudar.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Hoteles Azul Ixtapa

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**ANTIGÜEDAD**
2009

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Niños que viven en la comunidad del basurero municipal.
- Empresas que realizan apoyos a la escuela y a la comunidad.
- Colaboradores y huéspedes de los Hoteles Azul Ixtapa que proporcionan apoyos a la escuela y a la comunidad.
- Jóvenes graduados que son incorporados a trabajar en los Hoteles Azul Ixtapa.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**
Combatir el rezago educativo al impulsar la educación básica para los niños del basurero municipal.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Hoteles Azul Ixtapa llevó a cabo la construcción del piso y mejora de la escuela localizada en la comunidad del basurero municipal, logrando transformar el lugar en un espacio limpio y seguro para impartir clases. Este lugar era utilizado alternamente como escuela y como refugio de animales.

En el año 2016, los maestros Tony Pineda y Mayra Saucedo impartieron clases de manera voluntaria a los niños de niveles preescolar, primaria y secundaria. Asimismo, invirtieron parte de su tiempo en gestionar apoyos que permitieran brindar educación a los niños de esta comunidad.

En el tiempo que Hoteles Azul Ixtapa ha gestionado y vinculado apoyos para los niños del basurero municipal, hemos alcanzado los siguientes logros:

- Contamos con una matrícula de 30 niños que han asistido regularmente a clases, logrando graduarse seis niños de preescolar y seis de secundaria.
- Con base en el logro del joven Jonathan Martín Medina Pérez –primer alumno en graduarse de la primaria y secundaria de la escuela del basurero, con el apoyo de la maestra Olga Sandoval–, se gestionó una beca de estudio por medio del apoyo del Sr. David Lemon, huésped del hotel. Con esta beca, el alumno logró graduarse dos años después como Técnico Programador Analista de Sistemas, por el Instituto Profesional en Ciencias de la Informática, A.C. (IPCI Zihuatanejo). Esta beca motivó a otros niños a continuar estudiando, por lo que en 2016, el Sr. Lemon apoyó a seis niños más, con becas para estudiar la misma profesión, apoyando aproximadamente con $20,000.00.
- La empresa Quality Service y otros huéspedes de los Hoteles Azul Ixtapa han apoyado a los niños con útiles escolares, material didáctico y artículos varios.

- La compañía Cauda ayudó con análisis bacteriológicos del agua que se potabiliza con el filtro donado por personal del hotel, dicha agua se almacena en tinacos también donados por el Sr. David Lemon, obteniendo resultados favorables para el consumo del vital líquido.

Es importante mencionar que los Hoteles Azul Ixtapa, además de los apoyos específicos a la escuela, hacen uso de los recursos metodológicos, humanos y materiales necesarios para llevar a cabo la gestión y aplicación de ayuda.

Al finalizar la actividad social, se integra el reporte al *benchmarking* de nuestro Sistema de Administración Ambiental, para así llevar un control estricto de las operaciones.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Invitación de más grupos de personas para aumentar la cantidad de acciones sociales.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Niños beneficiados | 30 | 30 |
| Huéspedes participantes | 675 | 343 |
| Empresas participantes | 4 | 2 |
| Becas otorgadas por huéspedes | 7 | 6 |

## CONCLUSIONES

Hubo una disminución en la cantidad de huéspedes durante las temporadas de gestión de apoyos, más adelante se pondrá especial detalle en invitar a más grupos de personas, así como también a diversas empresas de la región.

El programa se encuentra a la espera de apoyar a más interesados, de tal forma que se pueda mantener una gestión sistemática de nuestros impactos positivos en las comunidades que nos rodean, y así continuar consolidando la buena reputación corporativa del Hotel en la zona de Ixtapa-Zihuatanejo.

**PROGRAMA**

**Campañas de Limpieza de Playa**

Consiste en llevar a cabo una limpieza de basura inorgánica del muelle al tráiler park de Playa Linda, al menos una vez cada tres meses. Esta actividad se realiza por medio de una campaña de voluntariado integrada por colaboradores y sus familias, huéspedes de los Hoteles Azul Ixtapa, instituciones educativas y empresas de la comunidad de Zihuatanejo de Azueta, fomentando con ello la cultura del cuidado y mantenimiento de las playas.

**DIMENSIÓN**

Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**

Hoteles Azul Ixtapa

**ANTIGÜEDAD**

2007

**08**

**PRINCIPIO**

Medio Ambiente

**1,157 voluntarios** participantes en **4 campañas,** con un total de 2.35 t de basura recolectada durante 2016

**Incremento de 18.8%** en el número de **voluntarios** participantes con respecto al ejercicio 2015

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Medio ambiente
- Colaboradores y sus familias
- Huéspedes de los Hoteles Azul Ixtapa
- Instituciones educativas
- Empresas del municipio de Zihuatanejo de Azueta
- Comunidad de Zihuatanejo de Azueta

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Disminución de la contaminación y mejora del medio ambiente, al evitar que la basura vaya a dar al mar.
- Mejora de la imagen del destino de playa.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Cada tres meses se lleva a cabo una limpieza de basura inorgánica tirada en la playa, que comprende aproximadamente 2 km de longitud, desde el muelle de Playa Linda al tráiler park. Limpiar esta playa es una actividad voluntaria, ya que no está en la zona de los Hoteles Azul Ixtapa.

En la limpieza de la playa participan el personal del hotel y sus familiares, huéspedes, vecinos de los hoteles, comercios aledaños al área, así como instituciones educativas de la región.

El procedimiento que se sigue para realizar esta actividad es el siguiente:

- Se difunde la invitación de la campaña de limpieza de playa a colaboradores, huéspedes, centros educativos y empresas de la comunidad de Zihuatanejo.
- Antes de dar inicio a la actividad, se dan a conocer los objetivos de la campaña de limpieza de la playa y las medidas de seguridad a considerar. Hoteles Azul Ixtapa proporciona las herramientas necesarias para la recolección de basura, así como la hidratación para los participantes.
- Al finalizar la actividad, se lleva a cabo el recuento del acopio y se monitorea para que el personal de los servicios públicos municipales recoja la basura recolectada.
- Una vez hecho lo anterior, toda la información se integra al *benchmarking* de nuestro Sistema de Administración Ambiental, llevando un control estricto de las operaciones.

Hasta la fecha se han realizado 37 campañas y recolectado un total de 25 toneladas de basura inorgánica, con la participación de 4,178 voluntarios, grupo integrado por trabajadores de Hoteles Azul Ixtapa y familiares, huéspedes, personas de empresas e instituciones locales. Ejemplo de lo anterior, es que desde 2010 se cuenta con la participación de los alumnos y personal docente del CONALEP

Zihuatanejo, así como de personal del OMA Aeropuerto Internacional de Zihuatanejo.

| Año | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Participantes | 80 | 295 | 325 | 380 | 279 | 358 | 330 | 974 | 1,157 | 4,178 |
| kg | 900 | 1,870 | 4,750 | 4,195 | 5,941 | 1,356 | 1,414 | 2,280 | 2,355 | 25,061 |
| Campañas | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 37 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Numero de campañas | 6 | 4 |
| Basura recolectada (t) | 2.28 | 2.35 |
| Número de participantes | 974 | 1,157 |

## CONCLUSIONES

Con base en los datos reportados, se concluye que en 2016 hubo una mayor recolección de basura en una menor cantidad de campañas realizadas, debido al aumento del número de participantes que se involucraron en cada una de ellas.

Lo anterior es indicador de una mejora en los procesos de organización de las campañas, así como de una mayor sensibilidad por parte de las personas que toman la decisión de participar como voluntarios en la campaña de limpieza de playas.

**PROGRAMA**
**Manejo y Disposición Final de Residuos Peligrosos**
Consiste en la recolección, manejo y clasificación de los residuos peligrosos generados en los Hoteles Azul Ixtapa, así como su control en el confinamiento y posterior entrega a una compañía certificada, para su disposición final.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Hoteles Azul Ixtapa

**ANTIGÜEDAD**
2008

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Colaboradores de Hoteles Azul Ixtapa
- PROFEPA
- SEMARNAT
- Transporte y Recolección Ecológica, S.A. de C.V. (TRESSA)
- Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Cuidado del medio ambiente.
- Seguridad del personal del hotel.
- Mejora la imagen del hotel.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Este programa es realizado por un supervisor y seis técnicos electromecánicos capacitados y responsables de vigilar y clasificar los siguientes residuos peligrosos:

- Aceites de maquinaria usados / gastados
- Sólidos impregnados
- Lámparas fluorescentes usadas
- Pilas alcalinas
- Biológico-infecciosos

En el periodo 2009-2016, se ha recolectado un total de 24.1 toneladas de residuos peligrosos, de acuerdo con la siguiente tabla:

| Residuo Peligroso | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aceite de maquinaria usado / gastado | 200 | 0 | 52 | 0 | 560 | 950 | 1,070 | 280 | **3,112** |
| Sólidos impregnados | 830 | 3,390.2 | 1,191.5 | 2,041.7 | 810 | 483.5 | 1,623.7 | 1,551 | **11,921.6** |
| Lámparas fluorescentes usadas | 396 | 373.5 | 852 | 1,399 | 909.2 | 507.5 | 1,351.9 | 1,244.1 | **7,033.2** |
| Pilas alcalinas | 106 | 182 | 157 | 219 | 161 | 208 | 222 | 260 | **1,515** |
| Biológico-infecciosos | 51.05 | 74.1 | 90.8 | 73.2 | 63.05 | 68.3 | 90.86 | 53.36 | **564.72** |
| **Total (kg)** | **1,583.05** | **4,019.8** | **2,343.3** | **3,732.9** | **2,503.25** | **2,217.3** | **4,358.46** | **3,388.46** | **24,146.52** |

Estos residuos son confinados y registrados en una bitácora cada dos meses (autorizada por la PROFEPA), y se entregan para su disposición final a la compañía certificada Transporte y Recolección Ecológica, S.A. de C.V. (TRESSA), con el manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.

**3,388.46 kg de residuos peligrosos** recolectados, 22.3% de disminución en comparación con 2015

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| **Residuos Peligrosos** | | |
| Aceite de maquinaria usado / gastado (kg) | 1,070 | 280 |
| Sólidos impregnados (kg) | 1,623.7 | 1,551 |
| Lámparas fluorescentes usadas (kg) | 1,351.9 | 1,244.1 |
| Pilas alcalinas (kg) | 222 | 260 |
| Residuos Peligrosos, Biológicos e Infecciosos –RPBI– (kg) | 90.86 | 53.36 |
| **Total (kg)** | **4,358.46** | **3,388.46** |

## CONCLUSIONES

En 2016, tuvo lugar una disminución en forma general de aceite de maquinaria de la planta de emergencia, sólidos impregnados, lámparas fluorescentes usadas y residuos biológico-infecciosos.

En la generación de lámparas fluorescentes usadas con su balastro, se incluye lo que se retiró de los pasillos de huéspedes y empleados, por remodelación de los vestíbulos de los pisos 20 al 29 de la Torre B.

El aceite de una planta de emergencia no tuvo que ser cambiado, puesto que contaba con buenas propiedades de funcionamiento. Se prestó especial atención a prevenir la contaminación de diésel con agua y, con ello, se evitó el confinamiento del material.

La disminución en la generación de sólidos impregnados corresponde solamente a lo que se generó por los procesos de trabajos de pintura, logrando este año una disminución favorable, debido al máximo aprovechamiento del rendimiento de los productos.

Los Residuos Peligrosos, Biológicos e Infecciosos (RPBI) de ambos hoteles se continúan recolectando. En este año se generó una cantidad menor que el año pasado, gracias a que se vio disminuida la necesidad de atención de incidencias a huéspedes y/o colaboradores.

**07**
**PRINCIPIO**
Medio Ambiente

**08**
**PRINCIPIO**
Medio Ambiente

**PROGRAMA**
**Sistema de Administración Ambiental Basado en la Norma *EarthCheck***
Consiste en llevar a cabo la identificación de aspectos e impactos ambientales relevantes para convertirlos en indicadores ambientales de los Hoteles Azul Ixtapa. Con base en esto, se determinan las acciones para reducir los impactos ambientales negativos, tales como el consumo excesivo de energéticos, agua y la generación de basura. De manera similar, se busca incrementar los impactos ambientales positivos, a través de campañas de limpieza de playa, campañas de reforestación y campañas de promoción del medio ambiente, implementando las acciones con el grupo de interés correspondiente.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Hoteles Azul Ixtapa

**ANTIGÜEDAD**
2009

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Medio ambiente
- Colaboradores
- Huéspedes y visitantes

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Incremento de impactos ambientales positivos con campañas de limpieza, reforestación y promoción del medio ambiente.
- Reducción de impactos negativos en el medio ambiente respecto al consumo de energéticos, agua y generación de basura.

## ACCIONES Y RESULTADOS

*EarthCheck* es un programa de certificación, *benchmarking* y sistema de gestión ambiental utilizado por empresas dedicadas a la industria turística. Por más de una década, *EarthCheck* ha recabado datos relacionados con el desempeño operacional de más de 1,300 organizaciones turísticas en más de 70 países.

El Sistema de Administración Ambiental, basado en la norma *EarthCheck*, ha permitido a los Hoteles Azul Ixtapa una identificación clara de los aspectos e impactos ambientales relevantes, con el objetivo de tomar acciones que permitan reducir el consumo de energía y agua, así como la generación de basura.

Asimismo, a través de las campañas de promoción al medio ambiente, se ha logrado la participación de colaboradores, huéspedes y visitantes en campañas como la limpieza de playas.

A continuación, se presentan las principales acciones y resultados obtenidos de la aplicación del programa:

### Agua

Anteriormente, en la cancha de tenis del Hotel Azul Ixtapa estaba instalado un mingitorio que tenía un consumo de tres litros de agua por descarga. En su lugar, se instaló un mingitorio tipo seco con el que no se descarga el vital líquido. Asimismo, en los baños de las oficinas de reservaciones había dos mingitorios que por descarga consumían la misma cantidad de agua y se cambiaron por dos mingitorios de tipo seco.

### Energía

En el área de *snack* de la pizzería ubicada en el Hotel Azul Ixtapa, antes se tenían 23 lámparas fluorescentes de 18 W, las cuales se cambiaron por 18 lámparas tipo LED. Previamente, se tenía un consumo de 414 W por hora, ahora es de 108 W por hora, lo que representa un ahorro de 306 W.

## Basura

Se acondicionó un área para clasificar la basura inorgánica –cartón, plástico y vidrio–; se trabajó en la promoción de la cultura de separación de residuos en sitio –orgánicos e inorgánicos–, mediante cursos y pláticas a todo el personal de los Hoteles Azul Ixtapa. Con estas acciones se logró generar menos basura para el tiradero municipal.

Durante el periodo 2016 se generó lo siguiente:

**Hotel Azul Ixtapa**

- Residuos de alimentos: 339,192.70 kg
- Vidrio: 44,215.50 kg
- Papel: 1,031.20 kg
- Cartón: 14,952.35 kg
- Plástico: 18,942.85 kg
- Tóneres usados: 301 piezas

**Hotel Azul Ixtapa Grand**

- Residuos de alimentos: 267,238.28 kg
- Vidrio: 36,500.90 kg
- Papel: 714.05 kg
- Cartón: 14,427.40 kg
- Plástico: 13,105.47 kg
- Tóneres usados: 155 piezas

## Residuos peligrosos

Desde 2008 se cuenta y se mantiene un almacén de residuos peligrosos en los Hoteles Azul Ixtapa.

## Campaña de limpieza de playa

Se promovió la cultura de cuidar y mantener las playas limpias. La actividad se realiza entre el muelle de Playa Linda hacia el tráiler park, una distancia aproximadamente de dos kilómetros. En ésta, se hacen partícipes a los colaboradores, empresas locales, instituciones educativas, asociaciones deportivas, huéspedes y visitantes. Esta actividad se lleva a cabo cada tres meses desde el año 2008 con un total de 37 campañas, involucrándose a 4,178 personas y alcanzando un total de 25,061 kilogramos de basura inorgánica recolectada. En 2016, se realizaron cuatro campañas de limpieza de playa, en las cuales se tuvieron 1,157 participantes y se recolectaron 2,355 kilogramos de basura inorgánica.

## Otros apoyos

Se continúa beneficiando al asilo de ancianos María Auxiliadora y Casa Hogar, llevando desayunos al menos una vez al mes.

Desde 2009, en Hoteles Azul Ixtapa se evita comprar árboles de navidad naturales como decoración para los festejos de fin de año, pues existe la conciencia que, de hacerlo, se anularía la oportunidad a ese árbol de hacer la conversión del dióxido de carbono ($CO_2$) en oxígeno. Dentro de las instalaciones del hotel se llevan a cabo labores de concientiza-

ción sobre el cuidado medio ambiental con colaboradores y huéspedes, donde desde hace seis años, se realiza un concurso de árboles de navidad elaborados con materiales reciclados. Se hace pública la convocatoria del concurso donde se establecen las bases. Posteriormente, los árboles participantes se montan en el *foyer* del Centro de Convenciones del Hotel Azul Ixtapa y se invita a los huéspedes a votar por su árbol de navidad favorito. Al finalizar el evento, se premia a los cinco primeros lugares con pagos en efectivo ($17,500.00 en premios).

| Año | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Departamentos participantes | 13 | 15 | 18 | 19 | 22 | 23 |
| Huéspedes que emitieron su voto | 218 | 267 | 751 | 1,016 | 784 | 393 |

Asimismo, se ha fomentado la herencia cultural entre nuestros colaboradores y huéspedes, por lo que desde hace cinco años se lleva a cabo el concurso de ofrendas en conmemoración del Día de Muertos. Se publica la convocatoria del concurso donde se establecen las bases; las muestras se montan en la antesala del Salón Ixtapa del Hotel Azul Ixtapa y se invita a los huéspedes a votar por su ofrenda favorita. Se premia a los cinco primeros lugares con pagos en efectivo ($17,500.00 en premios).

| Año | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| Departamentos participantes | 6 | 11 | 7 | 6 | 10 |
| Huéspedes que emitieron su voto | 125 | 101 | 240 | 231 | 237 |

Por otro lado, se realizó la segunda Carrera-Caminata con Causa *Quality Service*, en la cual participaron 280 agentes de viajes invitados por la agencia mayorista *Quality Service*, 40 colaboradores de Hoteles Azul Ixtapa, 30 niños, jóvenes y personal docente del Centro de Atención Múltiple de Zihuatanejo (CAM). Se lograron recabar 2,252 materiales (entre didácticos, juegos, etc.), mismos que sirvieron para ayudar, desarrollar y estimular ciertas áreas importantes de psicomotricidad de los niños y adolescentes con discapacidad. Lo anterior fue a sugerencia de la Fundación WAGRO (Washington-Guerrero), quienes apoyaron con la capacitación de especialistas en comportamiento, psicólogas del CAM de Zihuatanejo y con colaboradores del Hotel Azul Ixtapa. Dentro de las actividades de su programa de "Inclusión laboral", se impartieron talleres de concientización sobre discapacidades. En un inicio, el objetivo era que los participantes donaran exclusivamente para el CAM de

Zihuatanejo, pero fue tal el éxito de la participación, que los donativos alcanzaron para los dos CAM que se ubican en la Costa Grande de Guerrero, así como para la Escuela del Basurero Municipal.

En Hoteles Azul Ixtapa contribuimos a cumplir sueños de niños que querían conocer el mar. Involucramos a los colaboradores para generar un sentido de ayuda, a través del apoyo con una valla de bienvenida y despedida, así como en las actividades de integración para los niños y sus familias.

Por otro lado, se realizaron vallas de bienvenida por los colaboradores del hotel, con las cuales se recibieron a los menores Karla Maritza –quien padece del Síndrome de Rett y tiene dificultades para caminar y hablar–, a Moisés Hernández –quien tiene autismo– y a Yeratzi del Carmen –con discapacidad motriz–.

Por cuarta ocasión, se llevó a cabo una cena show para 120 niños, jóvenes y adultos de la Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral, (APAC, I.A.P.) de la Ciudad de México (CDMX).

Se entregó una silla de ruedas a la Sra. Guillermina Flores Valle de 65 años de edad, quien padece obesidad y no puede caminar; dicha silla fue donada por un colaborador del Hotel.

La compañía Crayola donó cuatro bicicletas a niños de la casa hogar Talita Cumi.

Se llevaron a cabo pláticas para escuelas y dependencias de la comunidad de Zihuatanejo de Azueta, con la finalidad de impulsar la cultura del cuidado del medio ambiente, dando a conocer el Sistema de Administración Ambiental bajo la Norma *EarthCheck*.

| Año | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Participantes | 405 | 411 | 281 | 601 | 929 | 316 | 206 | 606 | 459 |
| Instituciones | 4 | 4 | 5 | 11 | 35 | 3 | 11 | 7 | 4 |

Por otro lado, con la participación de la Dirección de Ecología Municipal, se realizaron campañas de reforestación para fomentar la flora endémica, mediante la donación de árboles para que los colaboradores los adopten y planten en su casa; esta campaña se realiza desde hace tres años. En estas actividades también participan los niños huéspedes. Desde el año 2010, en coordinación con los departamentos de Jardinería y Actividades de la organización se plantan árboles frutales en los Hoteles Azul Ixtapa.

| Año | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Huéspedes (niños) | 0 | 35 | 30 | 22 | 24 | 45 | 35 | 16 |
| Colaboradores | 40 | 64 | 45 | 21 | 90 | 84 | 165 | 31 |
| Árboles | 87 | 67 | 33 | 19 | 77 | 84 | 306 | 22 |

A continuación se presentan los principales indicadores y su comportamiento:

**Datos Hotel Azul Ixtapa**

| Año | Basura (kg/día x pax) | Electricidad (kWh/día x pax) | Agua (L/día x pax) | Gas (L/día x pax) | Diésel (L/día x pax) | Gasolina (L/día x pax) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2008 | 2.11 | 25.34 | 576.74 | 0.68 | 2.31 | - |
| 2009 | 0.94 | 25.07 | 547.72 | 0.71 | 1.67 | - |
| 2010 | 0.74 | 23.29 | 506.37 | 0.73 | 1.33 | 0.22 |
| 2011 | 0.83 | 25.27 | 534.38 | 0.78 | 1.23 | 0.37 |
| 2012 | 0.91 | 23.22 | 534.86 | 0.84 | 1.29 | 0.21 |
| 2013 | 1.06 | 27.12 | 595.44 | 0.64 | 1.33 | 0.11 |
| 2014 | 0.67 | 24.10 | 479.92 | 0.48 | 1.25 | 0.11 |
| 2015 | 0.44 | 20.53 | 577.15 | 0.39 | 1.04 | 0.10 |
| 2016 | 0.60 | 20.52 | 613.05 | 0.46 | 0.99 | 0.09 |

**Datos Hotel Azul Ixtapa Grand**

| Año | Basura (kg/día x pax) | Electricidad (kWh/día x pax) | Agua (L/día x pax) | Gas (L/día x pax) | Diésel (L/día x pax) | Gasolina (L/día x pax) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 1.08 | 47.57 | 717.51 | 0.98 | 2.73 | 0.29 |
| 2014 | 0.65 | 40.02 | 566.15 | 0.87 | 2.31 | 0.24 |
| 2015 | 0.53 | 37.34 | 493.25 | 0.88 | 1.76 | 0.23 |
| 2016 | 0.74 | 35.02 | 481.29 | 0.95 | 1.79 | 0.19 |

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Basura (kg/día/pax) promedio | | |
| Hotel Azul Ixtapa | 0.44 | 0.60 |
| Hotel Azul Ixtapa Grand | 0.53 | 0.74 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Electricidad (kWh/día/pax) promedio | | |
| Hotel Azul Ixtapa | 20.53 | 20.52 |
| Hotel Azul Ixtapa Grand | 37.34 | 35.02 |
| Agua (L/día/pax) promedio | | |
| Hotel Azul Ixtapa | 577.15 | 613.05 |
| Hotel Azul Ixtapa Grand | 493.25 | 481.29 |
| Gas (L/día/pax) promedio | | |
| Hotel Azul Ixtapa | 0.39 | 0.46 |
| Hotel Azul Ixtapa Grand | 0.88 | 0.95 |
| Diésel (L/día/pax) promedio | | |
| Hotel Azul Ixtapa | 1.04 | 0.99 |
| Hotel Azul Ixtapa Grand | 1.76 | 1.79 |
| Gasolina (L/día/pax) promedio | | |
| Hotel Azul Ixtapa | 0.10 | 0.09 |
| Hotel Azul Ixtapa Grand | 0.23 | 0.19 |

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos han alcanzado estabilidad de acuerdo con los estándares de la Norma *EarthCheck*; las pequeñas variaciones no ponen en riesgo la certificación. A continuación se detallan cada uno de los rubros por hotel:

### Hotel Azul Ixtapa Grand

**Consumo de gas**

Incremento de 0.07 de litro por huésped con respecto al año anterior, a causa de una mayor frecuencia y periodicidad de la apertura de restaurantes de especialidades. También se considera la apertura de un restaurante para servicio de desayunos y comidas, el cual regularmente es sólo utilizado para cenas (Oyster Bar), lo cual implica un mayor consumo de gas por huésped.

**Consumo de diésel**

Incremento de 0.03 litros por huésped, debido al prolongamiento del calentamiento de las albercas y jacuzzis hasta el mes de abril. Generalmente, se detiene el proceso térmico para las albercas a finales del mes de marzo, y solamente se continúa con el calentamiento de los jacuzzis el resto del año.

**Consumos de electricidad, agua y gasolina**

Decrementos de los consumos por huésped, los cuales fueron significativos acorde a las medidas de ahorro implementadas en cada caso.

**Hotel Azul Ixtapa**

**Generación de basura**
Revisión de áreas de oportunidad para el método de medición.

**Consumo de gas**
Incremento, debido a que una parte de las instalaciones se mantuvo abierta durante más tiempo de lo normal para servicio de comida, desayuno y cena.

**Consumo de diésel**
Decremento gracias al aprovechamiento de rutas de transporte de una forma más eficiente.

**Consumo de electricidad**
Constante precaución y atención en el mantenimiento del cuidado de la energía eléctrica.

**Consumo de agua**
Se realizaron reparaciones constantes en los casos de fugas.

**PROGRAMA**
**Tratamiento de Aguas Residuales**
Consiste en la recuperación y tratamiento de las aguas residuales generadas en los Hoteles Azul Ixtapa y su aprovechamiento para el riego de jardines y canchas deportivas del complejo hotelero, como una contribución al saneamiento del desarrollo turístico Ixtapa-Zihuatanejo.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Hoteles Azul Ixtapa

**ANTIGÜEDAD**
2012

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Medio ambiente
- Administración de los Hoteles Azul Ixtapa
- Desarrolladores (FONATUR)

**08**
PRINCIPIO
Medio Ambiente

**09**
PRINCIPIO
Medio Ambiente

**394,349 m³ de agua tratada** durante el ejercicio 2016, incremento de 309.9% con respecto al año anterior

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Reducción en el consumo de agua potable.
- Reducción de los gastos de operación.
- Contribución al saneamiento del destino turístico Ixtapa-Zihuatanejo.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En los Hoteles Azul Ixtapa se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales del tipo aerobio con lodos activados, con una capacidad de 750 m³/día, la cual es operada por tres técnicos, un titular y dos auxiliares.

Para su construcción se realizaron los cálculos de acuerdo con los parámetros establecidos en el Reglamento de Instalaciones Hidráulicas del Distrito Federal, tomando en cuenta la capacidad y calidad de los Hoteles Azul Ixtapa.

En el periodo 2016, se trataron 394,349 m³, de los cuales 16,665 m³ se usaron para el riego de jardines y canchas deportivas de los Hoteles Azul Ixtapa. La cantidad restante fue de 377,684 m³, los cuales fueron enviados a la red de drenaje del desarrollo, misma que converge con las plantas tratadoras, reiniciando el ciclo y coadyuvando así al tratamiento y disposición final. Éste es el riego de las áreas verdes del Boulevard Paseo Punta Ixtapa, en el tramo Playa Linda-Ixtapa.

Toda el agua tratada fue analizada por un laboratorio certificado y de conformidad con la NOM-003-SEMARNAT-1997, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes para aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Agua tratada (m³) | 96,193 | 394,349 |
| Agua tratada utilizada en los Hoteles Azul Ixtapa (m³) | 16,694 | 16,665 |
| Agua tratada enviada a la red de drenaje del desarrollo (m³) | 79,499 | 377,684 |

## CONCLUSIONES

El volumen del agua tratada tuvo un incremento como resultado de una mayor ocupación del Hotel, situación que conllevó a un mayor uso de todos los servicios. El volumen del agua utilizada para riego se mantuvo prácticamente en el mismo nivel de utilización que el ciclo pasado, disminuyendo la utilización del agua del sistema municipal para esta actividad.

# Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**PROGRAMA**
**Alto a la Basura**
Tiene como objetivo crear en la ciudadanía una actitud responsable hacia el medio ambiente, a través de la sensibilización sobre el impacto ambiental que genera la producción de basura y su posible mitigación mediante el buen manejo y reciclaje de los residuos. Asimismo, se fomenta la conservación de la Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo, y Lagunas, Oaxaca, y sus respectivas zonas de influencia, libres de basura, con el fin de evitar la contaminación y la propagación de enfermedades y plagas, contribuyendo de esta forma al beneficio y mejoramiento de la calidad de vida y sustentabilidad de la comunidad.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1997

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos).
- Comunidad Cruz Azul.
- Comunidades de las zonas de influencia.
- Autoridades municipales.
- Medio ambiente.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- El principal beneficio que genera este programa es de carácter ambiental, en virtud de que se recolectan los residuos sólidos de 35 comunidades incluidas en los recorridos diarios de recolección.
- El hecho de que se promueva la separación de los residuos ha generado conciencia ambiental en nuestros grupos de interés y, por consiguiente, la mejora en la calidad de vida. Con el reciclaje de 172 toneladas de residuos sólidos se contribuyó a disminuir el envío de materiales contaminantes al relleno sanitario.

### ACCIONES Y RESULTADOS

A través del programa "Alto a la Basura", se concientizó y sensibilizó a personas de la comunidad Cruz Azul y zonas aledañas, sobre aspectos de la cultura de recolección, acopio y separación de los residuos domiciliarios sólidos y el reciclaje y reutilización de materiales. Además, por medio de campañas informativas ecológicas permanentes, gacetas y anuncios publicitarios, se incentiva la educación ambiental enfocada en el manejo de la basura, para fomentar la responsabilidad compartida en el cuidado del medio ambiente.

Se realizó la recolección de basura en siete poblaciones de Hidalgo (Ciudad Cooperativa Cruz Azul, San Miguel Vindhó, Pueblo Nuevo, Denguí, Santa María Ilucan, Nueva Santa María y Monte Alegre), recolectando aproximadamente 1,917 toneladas.

En Oaxaca, la recolección se realizó en 28 comunidades: El Barrio de la Soledad, Niza Conejo, Colonia Progreso Sur y Norte, Palmitas, Llano Barroso, Zapote, Crucero Lagunas, Cuajinicuil, Las Cruces, La Chigola, Colonia Hidalgo, Pozo de Agua, Chivaniza, Río Grande, Campo Nuevo, El Sardinero, Reforma, Ajal, Nacedero, Rincón Vaquero, Estación Almoloya, Congregación Almoloya, Paso Real, Llano Redondo, Guiguba, Loma Azul y El Bilico. Se recolectaron cerca de 6,300 toneladas.

El gasto incurrido en la práctica fue de $2'244,188 en Cruz Azul, Hidalgo, y de $2'074,636 en Lagunas, Oaxaca.

Los materiales de residuos sólidos reciclados y vendidos fueron 172,355 kg, generando ingresos por $216,383.

**1,917 t**
**de basura**
recolectada
en Hidalgo y
**6,300 t**
en Oaxaca

**172 t**
**de residuos sólidos**
reciclados
en 2016,
incremento
de 18.7% con
respecto al año
anterior

La basura recolectada en Hidalgo y que no es separada, se lleva al relleno sanitario de Tula de Allende, en donde hay un cargo por concepto de uso por tonelada y que es absorbido por el Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, siendo erogado un importe de $100,398.

Se realizaron 20 pláticas con 400 asistentes, donde se trataron los siguientes temas: manejo y separación de residuos sólidos urbanos; separación adecuada de residuos sólidos domiciliarios; y taller "Alto a la Basura", entre otros. Las comunidades en las que se llevaron a cabo las sesiones fueron: Cruz Azul, Tula, Pueblo Nuevo, San Ildefonso, Santa María Ilucan, Nueva Santa María y Montealegre, en el estado de Hidalgo.

Se mantiene la recolección de residuos sólidos en las poblaciones con recorridos semanales, lo cual permite contar con un medio ambiente sano y apto para la convivencia social.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de poblaciones beneficiadas por el programa | 43 | 35 |
| Número de poblaciones en las que se difundieron aspectos de la cultura de la separación de residuos sólidos | 5 | 7 |
| Número de pláticas, campañas, eventos o acciones realizadas sobre aspectos de cultura de separación de residuos sólidos | 8 | 20 |
| Número de campañas, eventos o acciones realizadas sobre aspectos de cultura de separación de residuos sólidos, vinculados con otras empresas u organismos gubernamentales | 6 | 0 |
| Total de personas que asistieron a cursos, pláticas o campañas | 831 | 400 |
| Toneladas de residuos sólidos recolectados a domicilio | 6,153 | 8,217 |
| Toneladas de residuos sólidos reciclados | 144.91 | 172 |
| Número de materiales que se separan para su reciclaje | 16 | 16 |
| Inversión incurrida | $4'276,125 | $4'318,824 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica "Alto a la Basura" | 35 | 63 |

## CONCLUSIONES

Año con año se refuerza esta práctica, observando en 2016 un incremento del 150% con respecto a 2015 en el número de pláticas, campañas y eventos relativos a la concientización en los temas de separación de residuos sólidos.

Asimismo, se observa un incremento de 33.5% en la cantidad de residuos recolectados a domicilio con respecto al ejercicio anterior, por lo cual se considera que el efecto del programa continúa siendo positivo para la población y, por ende, para el medio ambiente.

**PROGRAMA**
**Asistencia Social a la Comunidad**
Tiene como objetivo brindar apoyo solidario y cooperativo en beneficio de las comunidades aledañas a las Plantas Industriales y que se encuentren en situación de vulnerabilidad social. Lo anterior se lleva a cabo a través del otorgamiento de despensas y ayudas económicas para servicios comunitarios, contribuyendo de esta forma a la disminución del rezago social.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1963

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (Jefatura de Desarrollo Social Hidalgo y Oaxaca, Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Gerencia de Planta, Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, Centro Comercial Cruz Azul, Médica Azul).

**186**
**personas beneficiadas**
con el programa asistencial durante 2016

- Comunidad externa (niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de escasos recursos).
- Autoridades municipales.
- Organismos públicos y privados.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Este programa benefició a 186 personas de 22 comunidades con una inversión de $708,014 destinada a la entrega de despensas, con el objetivo de apoyar la alimentación de los pobladores, sobre todo de la tercera edad y personas con carencias económicas importantes.
- Asimismo, esta inversión apoyó en la cobertura de servicios para la comunidad, como son: salud (pago de médicos y enfermeras), funerarios, manutención, personal del municipio, entre otros. Lo cual ha incidido positivamente en la disminución de la desigualdad en la comunidad Cruz Azul y las zonas de influencia.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Este programa está dirigido a fomentar las acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sectores vulnerables de las comunidades de influencia de La Cruz Azul, por medio de la entrega de despensas y contribuciones económicas que ayuden a solventar algunas de las necesidades apremiantes de la comunidad.

A continuación, se presentan las principales acciones ejecutadas durante 2016 y sus resultados:

Se realizaron estudios socioeconómicos con el fin de identificar a las personas que recibirían apoyos, seleccionando a aquéllas con mayores necesidades económicas para efectuar la entrega de despensas básicas.

De forma mensual, se otorgaron despensas básicas a 68 personas de 10 comunidades de Hidalgo; el total anual fue de 816 despensas, por un monto de $245,282. En Lagunas, Oaxaca, se benefició a 31 personas de 12 comunidades; el total anual fue de 372 despensas básicas, por un monto de $120,678.

Como apoyo a La Cruz Azul, se entregaron despensas mensuales a 72 ejidatarios de Progreso de Atotonilco, Hidalgo. El total anual ascendió a 864 despensas, por un monto de $99,501.

También en Hidalgo se dio apoyo económico mensual para la manutención de dos beneficiarios con un gasto de $54,204.

**1,188**
**despensas**
básicas
entregadas
mensualmente

Por otra parte, en comunidades de Oaxaca se otorgaron 101 apoyos diversos para gastos de iglesias, funerarios, manutención, educativos, actividades en pro del medio ambiente, cuidado de la salud, y mantenimiento, entre otros, con un gasto de $188,349.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Total consolidado de personas beneficiadas en el programa asistencial | 182 | 186 |
| Número de despensas básicas entregadas de forma mensual | 1,212 | 1,188 |
| Número de despensas navideñas entregadas | 0 | 0 |
| Número de personas beneficiadas con las despensas | 101 | 99 |
| Número de despensas entregadas a ejidatarios de Progreso de Atotonilco, Hidalgo, como apoyo a La Cruz Azul | 326 | 864 |
| Número de ejidatarios de Progreso de Atotonilco, Hidalgo apoyados con despensas | 36 | 72 |
| Número de poblaciones beneficiadas | 27 | 22 |
| Número de estudios socioeconómicos actualizados | 9 | 2 |
| Total de gasto erogado en apoyos asistenciales | 786,318 | 708,014 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica “Asistencia Social a la Comunidad” | 35 | 35 |

### CONCLUSIONES

El recurso económico directo destinado a estos programas, como el costo de despensas, y apoyos educativos, entre otros, fue menor al año anterior. Sin embargo, como se puede observar, el número de beneficiarios se incrementó, gracias a las acciones realizadas en coordinación con otras instituciones en convenio de colaboración de programas asistenciales.

**PROGRAMA**
**Cuidado del Medio Ambiente**
Tiene como objetivo promover la concientización de las personas y empresas del Grupo Cruz Azul y comunidades aledañas, en el uso adecuado y consumo consciente de los recursos naturales, por medio de la realización de campañas de promoción, orientación e implementación de mecanismos eficaces de ahorro. Con ello, se busca contribuir a la mejora y preservación del medio ambiente y a la optimización de recursos económicos.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1963

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**7 poblaciones beneficiadas** a través del programa "Cuidado del Medio Ambiente"

**214 kg de baterías recolectados** para confinamiento en 2016, incremento de 792% con respecto al año anterior

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Jefatura de Desarrollo Social Hidalgo y Oaxaca, Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, áreas de Ecología y de Higiene y Seguridad de la Plantas Industriales, CECA).
- Comunidades cercanas a las Plantas Industriales.
- Autoridades municipales.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Medio ambiente.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Con la realización de nueve acciones de concientización sobre el cuidado del medio ambiente se benefició directamente a 3,471 asistentes de siete comunidades, incluida la comunidad Cruz Azul, quienes transmiten el mensaje a otras personas, con lo cual se contribuyó a extender la cultura ambiental y el desarrollo de una sociedad sustentable.
- Propiciar que el medio ambiente sea tratado de forma equilibrada y armónica.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Este programa está dirigido a fomentar la práctica y promoción de la cultura ecológica y el cambio de actitud hacia el entorno para generar una relación de armonía, respeto y convivencia con el medio ambiente, contribuyendo a la sustentabilidad ecológica.

A continuación, se presentan las principales acciones ejecutadas en 2016 y sus resultados:

**Oaxaca**

- Taller de Promotores ambientales en la Escuela Telesecundaria de Almoloya de Gutiérrez, Oaxaca, con 24 participantes.
- Participación en el Día Mundial de la Tierra con el grupo de Promotores ambientales y el taller de Repostería de la Escuela Telesecundaria Almoloya de Gutiérrez, con 45 participantes.
- Taller "El uso de las 3R (Reducir, Reusar, Reciclar)", dirigido a niños de entre 3 y 5 años de edad en la comunidad de La Chigola, con ocho participantes.
- Taller "La cultura del árbol" en la comunidad de La Junta, Oaxaca, en el que participaron también las comunidades vecinas de San Nicolas Vichinga y La Ciruela, Oaxaca. El taller estuvo dirigido a niños de entre 4 y 12 años de edad, y en él participaron 25 niños.

**Hidalgo**

- Difusión del programa "Alto a la Basura" en la población escolar, con 340 asistentes.
- Conmemoración de eventos ecológicos del mes, con un intercambio de plantas de ornato y cactus; 435 personas beneficiadas.

**3,471**
**asistentes**
a pláticas y eventos referentes al cuidado del medio ambiente, incremento de 249% en relación con el ejercicio 2015

- Pláticas sobre el programa "Alto a la Basura" en centros educativos de San Ildefonso, con 471 asistentes.
- Reforestación en campo de fútbol en la Colonia La Guitarra, Santa María Ilucan, con 2,000 personas beneficiadas.
- Pláticas sobre el proceso de "Separación de residuos sólidos domiciliarios", con 123 beneficiados.

Durante 2016, de forma semanal se realizó la recolección de pilas alcalinas desechadas por la población, las cuales se envían para su confinamiento de forma segura. El total obtenido fue de 214 kg. Por otra parte, se llevó a cabo la captación de 32 árboles navideños secos de la comunidad Cruz Azul, los cuales fueron enviados al campo de fermentación del Grupo Cruz Azul.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de acciones realizadas para la protección y contribución a la mejora y preservación del medio ambiente | 11 | 9 |
| Personas que asistieron a pláticas, talleres, campañas o eventos para el cuidado del medio ambiente | 994 | 3,471 |
| Total de poblaciones beneficiadas con el programa de cuidado del medio ambiente | 4 | 7 |
| Total de kilogramos de baterías recolectadas para su confinamiento | 24 | 214 |
| Total de lámparas de mercurio recolectadas para su confinamiento | 105 | 0 |
| Total de kilogramos de desechos textiles recolectados | 2,610 | 6,965 |
| Total de kilogramos de residuos electrónicos recuperados para reciclaje | 0 | 650 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica "Cuidado del Medio Ambiente" | 36 | 63 |

### CONCLUSIONES

Las acciones realizadas para el cuidado y preservación del medio ambiente, así como una mayor difusión de las mismas en la comunidad, aunadas al énfasis en escuelas y trabajadores, contribuyeron al incremento en asistencia a los diferentes eventos ambientales, logrando sensibilizar a un mayor número de personas.

**PROGRAMA**
**Diversión, Esparcimiento y Formación Deportiva a Nuestra Gente**
Este programa está destinado a crear en las personas del Grupo Cruz Azul y de las comunidades de las zonas de influencia, el hábito de la actividad física y deportiva, a fin de mejorar su calidad de vida. Se realiza a través de la práctica de diferentes disciplinas acordes con el perfil de cada persona, dando seguimiento al desarrollo de habilidades, integración social y estado de salud de los participantes, facilitando espacios aptos para dichas actividades y organizando eventos recreativos para la comunidad.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1963

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Área de Deportes y Recreación Hidalgo y Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Empresas del Grupo Cruz Azul, trabajadores y familias del Grupo Cruz Azul: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores).
- Comunidad Cruz Azul.
- Comunidad externa (personas de las comunidades de influencia: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- En este año, asistieron 247,632 personas a las diferentes actividades realizadas en el marco de este programa, con lo cual experimentaron beneficios en su calidad de vida, ya que se contribuyó a conservar y mejorar su salud, así como la integración, convivencia y cohesión social. Es importante destacar que más del 71% de los asistentes y beneficiarios forman parte de la comunidad Cruz Azul, mientras que el 29% restante está constituido por miembros de 24 comunidades ubicadas en la zona de influencia.
- La diversidad de actividades deportivas que se ofrecen en este programa beneficia a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, con lo que se cubren todos los segmentos de la población, situación que coadyuva a ejercer el derecho al entretenimiento y la sana diversión.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Este programa está encaminado a fomentar el deporte y la activación física entre los trabajadores del Grupo Cruz Azul, sus familias y personas de las comunidades de influencia. Ha sido difundido profusamente tanto a la comunidad interna como a la externa, en clara contribución a apoyar el respeto a los derechos humanos, la salud, educación y esparcimiento. Por ello, continuamente se implementan nuevas actividades que motiven el interés y la participación de la población.

La instrucción deportiva coadyuva a disminuir riesgos y lesiones, a la vez de contribuir al mejoramiento de la salud y competitividad deportiva.

A continuación se presentan las principales acciones ejecutadas durante 2016 y sus resultados:

### Uso de instalaciones deportivas

El registro de asistencia de personas a las instalaciones deportivas, muestra que en Hidalgo hubo una afluencia anual de 154,769 y en Oaxaca de 92,863, arrojando una asistencia diaria promedio de 424 y 254 personas, respectivamente.

| | Hidalgo | Oaxaca |
|---|---|---|
| Instrucción deportiva | 60,210 | 77,455 |
| Torneos interdepartamentales | 28,200 | 14,397 |
| Acceso libre | 63,590 | - |
| Eventos dirigidos a los trabajadores | 2,769 | 1,011 |
| Asistencia total | 154,769 | 92,863 |
| Asistencia diaria promedio | 424 | 254 |

En las instalaciones deportivas de Hidalgo, se observa que el 78% corresponde a la afluencia de personas del Grupo Cruz Azul, y el 22% a externos. En Oaxaca el 59% son personas del Grupo Cruz Azul, mientras que el 41% son externos.

En Hidalgo se cuenta con un control de inscripción para el acceso y uso de las instalaciones deportivas. Durante el año 2016 se inscribieron 2,123 personas.

Las instalaciones deportivas se mantuvieron disponibles los 365 días del año para la realización de actividades deportivas de interés particular.

El gasto de operación de las unidades deportivas fue de $18'392,042 en Hidalgo y $14'636,165 en Oaxaca. En Hidalgo se obtuvieron ingresos por $5'897,515 y en Oaxaca por $26,629. El ingreso en Hidalgo se debe principalmente a que se tiene implementado el cobro de cuotas para el uso de la instalaciones deportivas.

## Instrucción y recreación deportiva

Se brindó instrucción, actividad deportiva y recreativa en las siguientes disciplinas:

### Hidalgo

Aeróbics, básquetbol, cachibol, fútbol soccer, fútbol rápido, gimnasia, karate do, natación, pesas, práctica psicomotriz, spinning, tenis, voleibol, ludoteca, yoga, TRX y BodyFit.

### Oaxaca

Aeróbics, acondicionamiento físico, básquetbol, béisbol, cachibol, fútbol soccer, natación, pesas, voleibol y sóftbol.

## Eventos dirigidos a trabajadores y familiares

Se realizaron distintas acciones encaminadas a reforzar la integración laboral y familiar de los integrantes del Grupo Cruz Azul. Dentro de estas acciones se mencionan:

**247,632 personas** asistieron a las instalaciones deportivas durante 2016

**36 eventos** recreativos realizados, incremento de 50% con relación al ejercicio 2015

**Hidalgo**

- Carta a los Reyes Magos 2016, con 545 participantes.
- Actividad recreativa *"Color Party"* en la ludoteca e instalaciones deportivas, con 23 participantes.
- Cachibol con trabajadores del Club Deportivo, con 30 participantes. Esta actividad se realiza dos días a la semana.
- Convivencia de cachibol con usuarios del Club Deportivo, con 60 participantes, relizada en febrero.
- Día del Amor y la Amistad en ludoteca, con 40 participantes.
- Actividades de Semana Santa "El Rincón de la Diversión", en ludoteca, con siete participantes.
- Convivencia deportiva de cachibol con equipo de jubilados vs Club Deportivo, con 30 participantes, realizada en marzo.
- Día Internacional de la Mujer en Paseo Ecológico "Los Álamos", con 91 participantes; evento realizado en marzo.
- Activación física en la Cooperativa La Cruz Azul, con 120 participantes, realizada en mayo.
- Intercambio deportivo de cachibol (jubilados), con 24 participantes, realizado en mayo.
- Clase especial de zumba "Día de las Madres", con 140 participantes.
- Activación física en Grupo Azul, con 202 participantes, realizada en mayo, septiembre y noviembre.
- Actividad "Viernes de locura", en instalaciones deportivas y ludoteca, con 31 participantes, realizada en mayo.
- Programa "Mejorando tu salud", BodyFit, con 47 participantes, realizado en junio y julio.
- Programa "Mejorando tu salud", cachibol, con 12 participantes, realizado en junio y julio.
- Programa "Mejorando tu salud", aquaeróbics, con 13 participantes, realizado en junio y julio.
- Programa "Mejorando tu salud", fisicoculturismo, con 18 participantes, realizado en junio y julio.
- Programa "Mejorando tu salud", fútbol, con 22 participantes, realizado en junio y julio.
- Día del Niño en ludoteca e instalaciones deportivas, con 45 participantes.
- Actividad "Viernes de arcoiris", en ludoteca e instalaciones deportivas, con 26 participantes, realizado en junio.
- Fisicoculturismo para trabajadores del Club Deportivo y usuarios, con la participación de 18 personas, realizado diariamente.
- Fútbol rápido para trabajadores del Club Deportivo y usuarios, con 22 participantes. Esta actividad se realiza de forma semanal.
- Desfile de Día de Muertos con usuarios, jubilados y público en general, con 100 participantes.
- "Programa vacacional de verano 2016", con 122 participantes.
- Convivencia infantil de voleibol "Jugar por jugar", con 13 participantes, realizado en octubre y noviembre.
- 2ª "Carrera de tacones", con 91 participantes, realizada en diciembre.

- Encendido del árbol de Navidad en la glorieta y estacionamiento del Estadio "10 de Diciembre", con 500 participantes.
- 1ª carrera "Corriendo por una vida saludable", interior de Planta de la Cooperativa La Cruz Azul, con 249 participantes, realizada en diciembre.

**Oaxaca**

- Aniversario de fundación de la Asociación de Socios Jubilados, con 90 participantes, realizado en enero.
- Intercambio deportivo de básquetbol con Santa María Petapa, con 48 participantes, realizado en enero.
- Intercambio deportivo de básquetbol con Unión Hidalgo, con la participación de 48 personas, realizado en enero.
- Intercambio de básquetbol categoría infantil y juvenil, con 144 participantes, realizado en febrero.
- Intercambio de básquetbol categoría infantil, con 24 participantes, realizado en febrero.
- "Programa vacacional de verano 2016", con 70 participantes, realizado en julio.
- Viaje recreativo a Huatulco, con 85 participantes, realizado en agosto.
- Juegos de la Fraternidad 2016, con 502 participantes, realizado en septiembre.

## Torneos interdepartamentales

Se realizaron torneos interdepartamentales con la participación de los trabajadores del Grupo Cruz Azul, con el fin de fomentar la práctica deportiva recreativa, contribuir a una mayor productividad y convivencia laboral, así como promover el trabajo en equipo. El número de participantes en los torneos interdepartamentales realizados fue de 1,560 en Hidalgo y 3,458 en Oaxaca.

**Hidalgo**

*Fútbol:*

- Liga regional Torneo de fútbol "Cruz Azul, Hidalgo", con 314 participantes (16 equipos).
- 1er Torneo de Verano Fútbol Cruz Azul, 108 participantes (seis equipos).
- Liga regional de fútbol, con 216 participantes (12 equipos).

*Aeróbico:*

- "Festival Aeróbico Cruz Azul 2016", con 150 participantes, realizado en noviembre.

*Voleibol:*

- Liga regional de voleibol femenil, en Cruz Azul, Hidalgo, con 265 participantes (30 equipos).
- Torneo de voleibol femenil GAM, con 265 participantes (26 equipos).
- Liga regional de voleibol femenil "Cruz Azul 2016", con 214 participantes (25 equipos).

*Tenis:*

- Torneo de tenis *Dual Meet* Cruz Azul vs. Foro Sol, con 28 participantes (dos equipos).

**Oaxaca**

*Fútbol:*

- Campeonato Departamental de fútbol categoría libre, con 225 participantes (nueve equipos).
- Campeonato de fútbol regional masters, con 132 participantes (seis equipos).
- Campeonato Dominical de fútbol categoría veteranos, con 120 participantes (seis equipos).
- Campeonato de fútbol de preparatorias, con 108 participantes (seis equipos).
- Campeonato de fútbol de las comunidades categoría libre, con 200 participantes (10 equipos).
- Campeonato de fútbol de masters, con 120 participantes (seis equipos).
- Campeonato Departamental de fútbol, con 150 participantes (seis equipos).
- Campeonato Dominical de fútbol, con 198 participantes (nueve equipos).
- Campeonato de fútbol de preparatorias, con 160 participantes (ocho equipos).
- Campeonato de fútbol de las comunidades categoría libre, con 220 participantes (10 equipos).
- Convivencia Anual de Escuelas de Fútbol 2016, con 270 participantes (15 equipos).

*Sóftbol:*

- Campeonato de sóftbol de las comunidades, rama femenil, categoría libre, con 120 participantes (seis equipos).
- Campeonato Departamental de sóftbol de 1ª fuerza, con 312 participantes (12 equipos).
- Campeonato de sóftbol "Semana de la Cooperación", rama varonil, categoría libre, con 144 participantes (8 equipos).
- Campeonato Departamental de sóftbol de 2ª fuerza, con 240 participantes (12 equipos).
- Campeonato Departamental de sóftbol de 1ª fuerza varonil, con 175 participantes (siete equipos).
- Campeonato Departamental de sóftbol de 2ª fuerza varonil, con 144 participantes (ocho equipos).
- Campeonato de sóftbol de las comunidades, libre femenil, con 120 participantes (seis equipos).

*Voleibol:*

- Olimpiada Nacional de Voleibol 2016, etapa regional, 2ª categoría juvenil mayor varonil, con 18 participantes (cuatro equipos).

**32 torneos** efectuados en 2016, aumento de 100% con respecto al año anterior

- Olimpiada Nacional de Voleibol 2016, etapa regional, 1ª categoría infantil mayor femenil, con nueve participantes (tres equipos).
- Campeonato de voleibol femenil de las comunidades, con 57 participantes (seis equipos).
- Campeonato de voleibol varonil de las comunidades, con 48 participantes (cinco equipos).

*Básquetbol:*

- Campeonato de básquetbol varonil de las comunidades, con 96 participantes (ocho equipos).

*Cachibol:*

- Campeonato de cachibol, con 72 participantes (seis equipos).

## Competencias regionales, estatales y nacionales

Con la finalidad de establecer vínculos con comunidades de la región, del estado y a nivel nacional, así como para lograr un nivel deportivo calificado que promueva y consolide la imagen y prestigio de La Cruz Azul a niveles altos de competencia, reconocidos por el deporte federado, y para incentivar a nuestra gente, se participó en competencias y eventos a nivel regional, estatal y nacional, obteniendo logros importantes como:

### Hidalgo

*Fútbol:*

- Torneo de fútbol *Global Cup,* categoría 1998-1999-2000, 2002-2003, en León, Guanajuato, con 34 participantes.
- Torneo de fútbol PRODEFUT 2016, categoría 4ª élite, 2000-2003 en CDMX y Cruz Azul, Hidalgo, con 61 participantes.

*Tenis:*

- Torneo de tenis *Singles*, Cruz Azul, Hidalgo, con tres participantes (un equipo).
- Torneo de tenis Aniversario Asociación Tetepango, Hidalgo, con 12 participantes (un equipo).

*Voleibol:*

- Olimpiada Nacional de Voleibol 2016, etapa estatal, en Mixquiahuala, Hidalgo, con ocho participantes (un equipo).
- Sub 23 voleibol, etapa estatal, en Mixquiahuala, Hidalgo, con ocho participantes.
- "Festival Estatal de Voleibol Dr. Rubén Acosta", categoría *Platinum*, en Pachuca, Hidalgo, con 11 participantes (un equipo).

*Cachibol:*

- Intercambio deportivo de cachibol con San Nicolás de los Garza,

Nuevo León, con 26 participantes (dos equipos).

*Karate:*

- Torneo selectivo de karate para nacional infantil y juvenil, México, con cuatro participantes (un equipo).

**Oaxaca**

*Voleibol:*

- Intercambio deportivo de voleibol, en Loma Bonita, Oaxaca, con 20 participantes (ocho equipos).
- Selectivo regional de voleibol, Olimpiada 2015-2016, con 10 participantes (un equipo).
- 2º Pre-estatal de voleibol, Tuxtepec, Oaxaca, con 80 participantes (ocho equipos).

## CUMPLIMIENTO DE ACCIONES PLANIFICADAS

Dando cumplimiento a los compromisos establecidos, se realizó la remodelación de las instalaciones de la alberca con el objetivo de ofrecer un mejor servicio a los usuarios. Fue así como se adquirieron lockers para vestidores de hombres y mujeres; y se recubrieron con cerámica los pisos y paredes de las áreas de alberca, vestidores, instalaciones sanitarias y regaderas, entre otras.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Asistencia total a las instalaciones | 264,306 | 247,632 |
| Asistencia diaria promedio de personas a las instalaciones deportivas | 803 | 678 |
| Asistencia de personas de la comunidad Cruz Azul | 192,894 | 177,940 |
| Asistencia de personas de comunidades aledañas | 71,412 | 69,692 |
| Número de eventos recreativos que se realizaron | 24 | 36 |
| Número de torneos que se realizaron | 16 | 32 |
| Número de competencias regionales, estatales y nacionales | 13 | 12 |
| Número de comunidades beneficiadas | 25 | 25 |
| Número de disciplinas impartidas | 22 | 18 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica “Diversión, Esparcimiento y Formación Deportiva a Nuestra Gente” | 70 | 76 |

## CONCLUSIONES

Durante 2016, la asistencia a las instalaciones disminuyó en un 6.3% con respecto al año anterior, debido principalmente al cierre temporal de la alberca para la realización de remodelaciones; sin embargo, se observó un aumento en el número de eventos recreativos y torneos realizados. Es de notar que la disminución de la asistencia fue menor en comparación con años anteriores y se tiene previsto que con las acciones implementadas y las adecuaciones realizadas, para el próximo año se logre una mejora significativa en la asistencia a las instalaciones deportivas.

**PROGRAMA**
**Educación, Fomento y Difusión Cultural**
Tiene como objetivo contribuir al fomento y difusión de la cultura en la comunidad Cruz Azul y zonas aledañas, ofreciendo diversas manifestaciones artísticas que propicien la creatividad, la sensibilidad, la conciencia crítica y la capacidad de valorar expresiones artísticas, que coadyuven a la formación integral de las personas.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1984

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (Jefatura de Extensión y Difusión, Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Empresas del Grupo Cruz Azul, trabajadores y familias del Grupo Cruz Azul).

- Comunidad (personas de las comunidades de influencia, niños, jóvenes, adultos y adultos mayores).
- Autoridades municipales.
- Casas de Cultura de la región.

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Los beneficiados con este programa fueron 42,916 personas, quienes forman parte de la Empresa, de la comunidad Cruz Azul y de comunidades de la zona de influencia; todos ellos se vieron favorecidos con eventos y actividades que contribuyeron a ampliar las opciones culturales y a tener experiencias significativas con respecto al arte y al sano entretenimiento.
- Un impacto positivo que debe resaltarse por su trascendencia es la difusión de las tradiciones y el folklore de las regiones donde se asienta nuestra Empresa, con lo que incentivamos a nuestros integrantes y a la comunidad en general para que fortalezcan y consoliden su sentido de pertenencia e identidad cultural.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Este programa contiene las acciones estratégicas de difusión cultural mediante la impartición de talleres que fomentan las artes, así como la organización de eventos y proyección de cine cultural, todo esto dirigido a los trabajadores del Grupo Cruz Azul, sus familias y personas de las comunidades circunvecinas a las Plantas Industriales. Lo anterior ha sido difundido profusamente, en clara contribución para apoyar el respeto a los derechos humanos a la cultura, educación y esparcimiento.

El fomento de los eventos masivos culturales y artísticos es un aspecto importante, ya que propicia la cohesión comunitaria y el fortalecimiento de la identidad personal y grupal. Esto ha impulsado la paz social y los niveles de vida armónicos.

A continuación, se presentan las principales acciones ejecutadas durante 2016 y sus resultados:

### Eventos culturales y artísticos presentados en la comunidad Cruz Azul

**Hidalgo**

- Viernes en la Cultura, presentación del libro “La tambora no llegó”, en el Auditorio del Cooperativismo, con seis participantes y 40 espectadores.
- Presentación de talleres artísticos, en el Auditorio del Cooperativismo, con 60 participantes y 450 espectadores.
- Exposición de pintura del taller, en el lobby del Auditorio, con 14 participantes y 1,000 espectadores.
- Presentación del grupo representativo de danza folclórica, en la Plaza 1º de Mayo, Ciudad Cooperativa Cruz Azul, durante la fiesta de Independencia, con 20 participantes y 250 espectadores.

- Presentación del ballet folklórico “Simyonov” de Serbia, en el Auditorio del Cooperativismo, con 41 participantes y 323 espectadores.
- Festival del Día de Muertos, en la Plaza 1º de Mayo, con 51 participantes y 250 espectadores.

**Oaxaca**

- Presentación de la banda “Xcanda Azul” durante Expofestival, en el Parque Cincuentenario, con 27 participantes y 100 espectadores.
- Participación de la banda infantil en evento ecológico, en el Parque Benito Juárez, con 25 participantes y 200 espectadores.
- Programa artístico con el grupo de danza infantil moderna durante Expofestival, en el Parque Benito Juárez, con 22 participantes y 150 espectadores.
- Programa artístico con el grupo musical tropical durante Expofestival, en el Parque Cincuentenario, con ocho participantes y 100 espectadores.
- Evento “Música con causa”, en el Parque del Bicentenario, con 45 participantes y 150 espectadores.
- Festejo del Día de las Madres, en el Parque Benito Juárez, con 28 participantes y 250 espectadores.
- Programa de Verano Cultural, en el Parque Cincuentenario, con 50 participantes.
- Celebración Día del Abuelo con la participación del taller de danza Folklórica, taller de música tropical y grupo norteño, en el Parque Benito Juárez, con 25 participantes y 120 espectadores.
- Exposición del taller de pintura “De rostros e historias”, en el Parque Benito Juárez, con 20 participantes y 140 espectadores.
- Presentación del Grupo Tropical del Club Deportivo, en el Auditorio Guillermo Álvarez, con 11 participantes y 500 espectadores.
- Difusión de videos alusivos al cuidado del medio ambiente, en el Parque Benito Juárez, con cuatro participantes y 200 espectadores.

## Eventos culturales y artísticos a nivel estatal y nacional presentados en la región

Se realizaron giras y presentaciones artísticas con grupos representativos de La Cruz Azul, coadyuvando con esto a difundir y promover la cultura, el arte y el folklore mexicano.

**Hidalgo**

- Participación del grupo representativo de danza folklórica Cruz Azul A.C., en las fiestas patronales de Iturbe, Tula de Allende, Hidalgo, con 14 participantes y 250 espectadores.
- Participación del taller de danza árabe del Club Deportivo en las fiestas patronales de Iturbe, Tula de Allende, Hidalgo, con 16 participantes y 250 espectadores.
- Presentación del grupo representativo de danza folklórica Cruz Azul, en el teatro al aire libre de Tula de Allende, con 20 participantes y 600 espectadores.
- Presentación del grupo representativo de danza folklórica y del

**42,916 asistentes** a actividades artísticas y culturales en 2016, incremento de 22.6% con respecto al año anterior

**8 eventos** celebrados para fortalecer las tradiciones regionales

taller de guitarra y violín, en la explanada principal de Santa María Ilucan, con 25 participantes y 50 espectadores.
- Presentación del grupo representativo de danza folklórica para el Sindicato de Petroleros de Atitalaquia, con 14 participantes y 200 espectadores.
- Presentación del grupo de danza árabe, nivel intermedio e infantil, durante la feria en Progreso de Obregón, con 10 participantes y 150 espectadores.

**Oaxaca**
- Cuentacuentos para Jardín de Niños "María de la Luz Bourguet", de Niza Conejo, con siete participantes y 80 espectadores.
- Donación de libros culturales del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) a la institución educativa de Matías Romero.

## Obras teatrales

**Hidalgo**
- Obra de teatro infantil "El Mago de Oz, el musical", en el Auditorio del Cooperativismo, con nueve participantes y 1,037 espectadores.
- Obra de teatro infantil "Adiós querido Cuco", en el Auditorio del Cooperativismo, con cinco participantes y 113 espectadores.
- Obra de teatro "Vaselina, el musical", en el Auditorio del Cooperativismo, con 10 participantes y 700 espectadores.
- Monólogo "Podrías ser tú", en el Auditorio del Cooperativismo, con cuatro participantes y 200 espectadores.
- Obra de teatro clásico "Don Quijote en un lugar de la mancha", en el Auditorio del Cooperativismo, con 19 participantes y 684 espectadores.
- Pastorela "A volar Lucifer", en el Auditorio del Cooperativismo, con 35 participantes y 837 espectadores.

**Oaxaca**
- Obra de teatro "Anita la huerfanita" con 20 participantes y 140 espectadores.
- Obra de teatro "Monólogos de la vagina", en el Salón de Usos Múltiples, con cuatro participantes y 217 espectadores.
- Obra de teatro "Ayer pasé por Tehuantepec", en el Parque Benito Juárez, con 22 participantes y 250 espectadores.
- Obra de teatro "Alicia en el país de las maravillas", con el grupo infantil de teatro, en el Auditorio Guillermo Álvarez, con 18 participantes y 500 espectadores.
- Obra de teatro "Las viejas a Belén", en el Parque Benito Juárez, con ocho participantes y 300 espectadores.

## Talleres artísticos

En cumplimiento con los programas establecidos, se realizaron talleres con el objetivo de fomentar y promover diversas manifestaciones artísticas, entre las cuales destacan:

**Hidalgo**
Danza folklórica, danza árabe, guitarra, música mexicana, pintura, música, danza contemporánea, violín y baby ballet.

**Oaxaca**
Danza folklórica, teatro, música, danza infantil moderna y pintura.

El número de personas inscritas en Hidalgo fue de 84 personas y en Oaxaca de 88 personas. El número de sesiones impartidas fue de 2,103.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Asistencia total a actividades artísticas y culturales | 34,989 | 42,916 |
| Número de eventos artísticos y culturales presentados en la comunidad Cruz Azul | 24 | 28 |
| Número de eventos artísticos y culturales presentados en comunidades de influencia | 8 | 8 |
| Número de eventos para fortalecer las tradiciones regionales | 6 | 8 |
| Personas inscritas a talleres | 173 | 172 |
| Talleres impartidos | 14 | 14 |
| Asistentes al cine | 15,827 | 16,649 |
| Películas exhibidas | 102 | 75 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica “Educación, Fomento y Difusión Cultural” | 23 | 63 |

## CONCLUSIONES

Se observa un incremento del 22.6% en la asistencia a las actividades artísticas y culturales, originado principalmente por una mayor difusión de las iniciativas. Sin embargo, se contempla para el próximo año que, con el rediseño del programa, se logre una mayor asistencia.

**PROGRAMA**
**Impulsando la Educación**
Tiene como objetivo principal apoyar de forma trascendente el impulso de la educación integral en las comunidades en las que tenemos influencia, combatiendo el rezago educativo, contribuyendo a que cada persona que se beneficie alcance su formación más completa, al tiempo de estimular el progreso comunitario.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1963

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (Jefatura de Desarrollo Comunitario Hidalgo y Oaxaca, Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, niños, jóvenes, adultos y trabajadores del Grupo Cruz Azul).

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**02**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**05**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**2,193 personas beneficiadas** por el programa de impulso a la educación en 22 poblaciones

Apoyo a **232 personas inscritas** en el sistema de escuela abierta para adultos; 123 de ellas lograron concluir un nivel de escolaridad bajo este modelo

- Comunidades de zona de influencia (niños, jóvenes y adultos, escuelas públicas de nivel básico y sus alumnos).
- Instituto Estatal para la Educación de Adultos (IEEA).
- Autoridades municipales.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Con dichas acciones las perspectivas de mejora de la calidad de vida son ampliamente positivas, generando con ello un impacto social perdurable en niños, jóvenes y adultos. En el año 2016 se benefició a 2,193 personas de 22 comunidades. Para la empresa la inversión en educación es el principal pilar para salir de la desigualdad y contribuir al mejoramiento humano.

### ACCIONES Y RESULTADOS

La práctica está dirigida a fomentar la continuidad de la educación, mejorando el nivel educativo de las personas del Grupo Cruz Azul, así como de las comunidades de influencia. Con esto, se generan condiciones de mejora de la calidad de vida, al tiempo de combatir el rezago educativo y evitar el empleo infantil por falta de recursos para estudiar.

En 2016 se realizaron acciones para contribuir a la formación académica de las personas, al tiempo de estimular el progreso de las comunidades, a través de apoyos educativos como el otorgamiento de becas, apoyo a escuelas con la asignación de maestros y la coordinación para el alcance de educación abierta para adultos. El total de beneficiados con estas acciones fue de 2,193 con una inversión de $769,279.

Se facilitaron 13 maestros en seis comunidades de Hidalgo, beneficiando a nueve escuelas públicas, con el propósito de coadyuvar al cumplimiento en tiempo y forma de los planes y programas educativos establecidos. El gasto incurrido en este apoyo fue de $221,645.

Como apoyo para la continuidad de la formación académica, y contribuir a la disminución de la deserción escolar, se otorgaron 11 becas en seis comunidades de Hidalgo con un gasto de $91,000; y en Oaxaca se otorgaron 40 becas educativas en 11 comunidades, con un gasto de $375,100.

Para alcanzar el nivel escolar básico, a través de la coordinación y otorgamiento de material para el estudio de la Educación Abierta para Adultos en Hidalgo, se apoyó a 232 personas de 11 comunidades y el gasto erogado fue de $81,534. El total de personas que concluyeron fue de 123 personas.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Total de personas beneficiadas con este programa | 3,512 | 2,193 |
| Poblaciones beneficiadas con este programa | 24 | 22 |
| Número de personas inscritas en escuela abierta | 225 | 232 |
| Número de personas que concluyeron un nivel escolar en escuela abierta | 179 | 123 |
| Inversión incurrida para escuela abierta | $25,965 | $81,534 |
| Número de becas otorgadas | 64 | 51 |
| Inversión incurrida en el otorgamiento de becas | $473,666 | $466,100 |
| Número de maestros asignados en apoyo a escuelas | 13 | 13 |
| Número de beneficiarios con maestros de apoyo | 1,894 | 2,283 |
| Inversión incurrida en la asignación de maestros a escuelas | $284,570 | $221,645 |
| Número de escuelas apoyadas con la asignación de maestros | 8 | 9 |
| Inversión incurrida | $784,201 | $769,279 |
| Número de responsables que conocen la política y el programa: “Impulsando la Educación” | 35 | 44 |

## CONCLUSIONES

Se logró incrementar el número de inscritos a escuela abierta en los niveles de secundaria y preparatoria, estando en proceso de culminar sus estudios. Es importante mencionar que en este año se fomentó la incorporación de trabajadores del Club Deportivo con el fin de que realicen sus estudios. De la misma manera se ha buscado dar a conocer esta práctica, con una mayor difusión entre el personal del Club Deportivo.

**PROGRAMA**
**Impulso al Desarrollo Productivo**
Tiene como objetivo contribuir a la creación de empleos en las comunidades de influencia de La Cruz Azul, impulsando el desarrollo productivo, mediante la capacitación y orientación laboral, a la vez de acercar los beneficios de fondos y programas gubernamentales a proyectos viables, que les permitan sustentar y lograr el progreso económico.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1963

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (Jefatura de Desarrollo Social, Gerencia Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos).

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

- Comunidades de las zonas de influencia de La Cruz Azul.
- Autoridades municipales.
- Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Hidalgo (ICATHI).
- Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI).

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Con la impartición de 44 talleres de capacitación laboral, se benefició a 540 personas, que cuentan ahora con herramientas y conocimientos útiles para la consecución de un empleo, a la vez de ampliar su campo de desarrollo, incluso para generar su propia fuente de trabajo.
- Este programa es una iniciativa que contribuye directamente a que la comunidad Cruz Azul y sus zonas de influencia den los pasos adecuados para disminuir la desigualdad económica imperante.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Esta práctica está dirigida a fomentar acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades de influencia, mediante el aprendizaje de actividades que les permitan una mejora económica con la finalidad de solventar algunas necesidades apremiantes de sus familias. Dicho lo anterior, se presentan las principales acciones ejecutadas durante 2016 y sus respectivos resultados:

### Talleres de capacitación

**Hidalgo**

Se realizaron 33 talleres beneficiando a 445 personas de cinco comunidades, tales como: gelatina artística; pays y canapés; Internet; carpintería general; armado de muebles de tablero; tratamiento facial; manicure y pedicure; mecánica a gasolina y diésel; conducción de vehículos; corte y peinado; elaboración de hojas de cálculo; inglés inicial; preparación de galletas; sistema operativo; elaboración de textos y presentaciones electrónicas; ebanistería; uñas de gel y acrílico; reparación y afinación de motores a gasolina y diésel; tratamiento capilar; chocolate artístico; elaboración de juguetes de madera; y automaquillaje.

Se llevaron a cabo un total de 806 sesiones.

No se erogó gasto alguno para estos talleres de capacitación en Hidalgo, ya que se tiene firmado un convenio de colaboración con el Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Hidalgo (ICATHI), realizándose trabajos conjuntos para la impartición de talleres laborales y entrega de certificados de terminación de la capacitación.

**44**
**talleres**
de capacitación realizados en 2016, incremento de 22.2% con respecto al año anterior

**9**
**poblaciones beneficiadas**
con los talleres de capacitación

**Oaxaca**
Se realizaron 11 talleres con 129 sesiones, beneficiando a 95 personas de cuatro comunidades. Los talleres impartidos fueron: estilismo y bienestar personal; repostería; maquillaje; colorimetría; y manualidades.

En Oaxaca, la capacitación es realizada en forma interna y, en otros casos, apoyada por el Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI), dependiente de las autoridades de gobierno.

Cabe mencionar que se mantuvo comunicación con alumnos de talleres anteriores para dar seguimiento y compartir experiencias.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de talleres de capacitación realizados | 36 | 44 |
| Número de personas beneficiadas con la realización de talleres | 675 | 540 |
| Número de poblaciones beneficiadas con los talleres | 7 | 9 |
| Número de eventos relacionados con la práctica “Impulso al Desarrollo Productivo” | 0 | 0 |
| Número de contratos y /o convenios celebrados con organismos gubernamentales | 8 | 2 |
| Inversión incurrida en la capacitación laboral | $33,239 | $2,832 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica: “Impulso al Desarrollo Productivo” | 35 | 44 |

**CONCLUSIONES**
Durante el año 2016 se logró beneficiar a un mayor número de poblaciones. Adicionalmente se amplió el número de talleres ofrecidos, brindando de esta manera diversas opciones de capacitación, en áreas de interés para la población.

**PROGRAMA**
**Paseo Ecológico**
Se encuentra encaminado a promover la recreación y el esparcimiento, así como el ejercicio físico entre los habitantes de la comunidad Cruz Azul y comunidades aledañas. A través del programa, se proporciona un espacio de acceso libre en contacto con la naturaleza, en donde se pueden realizar diversas actividades físicas, así como la participación en eventos recreativos organizados por empresas del Grupo Cruz Azul; de esta manera se contribuye a mejorar la calidad de vida de la población.

**DIMENSIÓN**
Social / Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
2003

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Comunidad interna (Servicios Diversos a la Comunidad, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Empresas del Grupo Cruz Azul, trabajadores y familias del Grupo Cruz Azul: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores).

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**104,515**
**asistentes**
a las instalaciones durante 2016, incremento de 18.6% con relación al año anterior

**12**
**comunidades beneficiadas**
con las actividades del programa

- Comunidad Cruz Azul.
- Comunidad externa (personas de las comunidades de influencia: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

El Paseo Ecológico brinda los siguientes beneficios a la comunidad de Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo:

- Es un espacio para la recreación, la actividad física, la práctica deportiva y la realización de ferias y exposiciones; y de libre acceso para toda la población.
- Se fomenta el cuidado del medio ambiente, a través de prácticas como la reforestación, la recolección de baterías y la realización de actividades con instituciones educativas.

En este año se logró beneficiar a 104,515 personas que asistieron a las diferentes actividades que se realizan en este programa.

### ACCIONES Y RESULTADOS

A continuación, se presentan las principales acciones ejecutadas en 2016 y sus resultados:

- Se impartieron clases de zumba de lunes a sábado, en diversos horarios. Durante el año asistieron 7,773 personas.
- Se realizaron actividades de calentamiento y estiramiento de lunes a sábado, con un total de 1,272 asistentes.
- Con el objetivo de fomentar el uso recreativo de la bicicleta se han organizado las “Rodadas”, actividades realizadas en distintas fechas a lo largo del año. En 2016 se contó con la participación de 315 personas.
- En apoyo al programa de ecología se realizó el acopio de baterías de forma permanente.
- Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, con el jardín de niños del Centro Educativo Cruz Azul, con 122 participantes.
- Como parte de la celebración del Día del Medio Ambiente, se llevó a cabo la Feria del Medio Ambiente, con la asistencia de 2,000 personas.
- Cada martes se llevó a cabo el “Café literario”, en donde un grupo de personas de la comunidad comparten su gusto por la lectura y pueden intercambiar distintos puntos de vista. Se contó con la participación de 506 personas.
- Cada martes se realizó el curso de bisutería, con 257 participantes.
- El curso de cerámica se impartió los días jueves, con 26 participantes.
- El “Círculo de mujeres” constituye un espacio en donde se desarrollan temas de interés para la mujer. Tuvo lugar cada lunes y contó con la participación de 132 personas.
- En el marco del Día de la Mujer, se realizaron los siguientes eventos: taller de emprendimiento, con 21 participantes; feria, con 500 participantes; paseo en bicicleta, con 20 participantes; cine debate, con cuatro participantes; y conferencia, con 22 participantes.

- Taller de mecánica básica de bicicletas, realizado en marzo, con 12 participantes.
- Celebración del Arco de la Paz, realizado en septiembre, con 180 participantes.
- En el mes de octubre, se realizó el desfile de Día de Muertos, con 200 participantes.
- En noviembre tuvo lugar la Carrera del Día del Hombre, con 49 participantes.
- En diciembre, se llevó a cabo la Carrera de convivencia, con 35 participantes.
- Apoyo en clases de Educación Física al Centro Educativo Cruz Azul, con 355 participantes.
- Caminata y carrera CUDER, en apoyo al Centro Educativo Cruz Azul, con 3,397 participantes.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Realizar mejoras a las instalaciones para brindar atención y servicio de calidad a los usuarios, así como proporcionar aún mayor seguridad a los asistentes.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Asistencia total a las instalaciones | 88,111 | 104,515 |
| Asistencia diaria promedio de personas a las instalaciones | 241 | 286 |
| Número de eventos recreativos que se realizaron | 53 | 21 |
| Número de eventos con Empresas del Grupo | 15 | 15 |
| Número de comunidades beneficiadas | 12 | 12 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica “Paseo Ecológico” | 49 | 49 |

## CONCLUSIONES

La asistencia a las instalaciones se incrementó en 18.6% con respecto al año anterior, logrando una asistencia diaria promedio de 286 personas. Consideramos que con las acciones a implementar en el año 2017 la afluencia de personas a las instalaciones aumentará.

**PROGRAMA**
**Prevención y Atención a la Salud Comunitaria**
Tiene como objetivo fomentar –con actividades preventivas e informativas, en alianza con instituciones públicas y privadas de salud–, la prevención de enfermedades en la población del Grupo Cruz Azul y comunidades aledañas. Por medio de atención y orientación básica de higiene y salud, así como del fomento del acercamiento a los servicios de salud pública, se contribuye a la conservación y/o recuperación de la salud física en beneficio de las personas.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1963

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

## GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Jefatura de Desarrollo Social, Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Jefatura de Desarrollo Social, Gerencia de Planta, Médica Azul, niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de escasos recursos).
- Instituciones de salud pública y privada.
- Autoridades municipales.

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Durante el año 2016 se benefició a 11,364 personas de 21 comunidades, con 102 acciones encaminadas a prevenir y atender la salud comunitaria. Dentro de las diversas fases, se puso especial atención en las acciones dirigidas a niños y jóvenes para trasmitirles información preventiva en temas sensibles como: sexualidad responsable; prevención de adicciones; manejo de vida emocional; salud bucal y de la vista; combate al acoso escolar; y diseño de proyecto de vida. Con ello se pretende fomentar y contribuir al mantenimiento de la salud perdurable en todos los aspectos.

## ACCIONES Y RESULTADOS

El programa se establece como una forma de fomentar la solidaridad social hacia los grupos vulnerables y desprotegidos, a la vez de enfatizar la preservación de la óptima salud mediante la prevención.

A continuación, se presentan las principales acciones ejecutadas durante 2016 y sus resultados:

En comunicación con centros e institutos de salud de las comunidades de Hidalgo y Oaxaca, así como con diversas instituciones, como la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, la Fundación Mexicana para la Planeación Familiar (MEXFAM), Centros de Integración Juvenil, Unidades Médicas Especializadas (UNEME), Desarrollo Integral de la Familia municipal (DIF), Alcohólicos Anónimos y la Red Interinstitucional para la prevención de la violencia familiar y sexual, se definieron los temas en materia de prevención de salud.

Se llevaron a cabo acciones de prevención y cuidado de la salud, a través de estudios médicos, conferencias y ferias de la salud, donde se expusieron diferentes temas de interés comunitario, beneficiando a 11,364 personas. Entre las principales acciones se realizaron las siguientes:

### Hidalgo

- Pases para la atención médica y apoyo de medicamentos a 10 beneficiarios (100% del Grupo Cruz Azul), en cuatro comunidades, con un gasto de $160,040.

**102**
**acciones** dirigidas a la prevención y atención de la **salud comunitaria,** incremento de 121.7% con respecto a 2015

- En el tema de salud adolescente, se implementó la aplicación de tamizaje para detección oportuna de uso de drogas e identificar las situaciones de riesgo en alumnos de los Colegios de Bachilleres del estado de Hidalgo en San Ildefonso, Bomintzhá y Secundaria Técnica de San Miguel Vindhó. En total, se benefició a 542 personas.
- Encuentro deportivo de evaluación y convivencia con profesores de educación física para los alumnos de las telesecundarias, con el objetivo de estimular habilidades motrices y contribuir a la salud física y emocional. Se benefició a 70 alumnos.
- Se realizaron campañas de salud bucodental, beneficiando a 105 personas.
- Campaña de estudios de Papanicolaou y Colposcopia, con 26 mujeres beneficiarias.
- Programa de prevención del uso de drogas en las telesecundarias. Iniciativa desarrollada con el apoyo de Centros de Integración Juvenil y la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; con este programa se benefició a 208 personas.
- Pláticas “Mitos y realidades de las drogas”, en vinculación con UNEME y con 181 beneficiados.
- Pláticas y actividades físicas y recreativas relativas a los temas de autoestima y proyecto de vida, con el fin de contribuir a fortalecer el carácter y la toma de decisiones. Se tuvieron 237 beneficiados.
- Pláticas para padres de familia con el tema “Comunicación familiar, sexualidad y juventud”, en vinculación con MEXFAM. Se benefició a 227 personas.
- Promoción de la actividad física entre la población juvenil y adolescente en situación de calle; 22 jóvenes fueron beneficiados.
- Pláticas y actividades físicas y recreativas en los planteles escolares, en vinculación con Centros de Integración Juvenil. 396 personas fueron beneficiadas.
- Talleres para padres y alumnos sobre educación sexual y reproductiva, en vinculación con MEXFAM, en los cuales fueron beneficiadas 314 personas.
- Concurso de dibujo y pintura juvenil EXPRÉSATE, en vinculación con MEXFAM, DIF, Centros de Integración Juvenil y UNEME. Se benefició a 52 personas.
- Educación física en escuelas públicas (cinco preescolares y tres telesecundarias), beneficiando a 766 personas.
- Impartición de educación física en espacios públicos: a adultos en Santa María Ilucan; así como a niños, jóvenes y adultos en el Paseo Ecológico. En total se benefició a 88 personas.
- Presentación del monólogo “Mujer, una historia para todas”, con la asistencia de 761 personas.
- Pláticas de salud con el tema “Unión y convivencia familiar”. Se contó con la asistencia de 359 personas.
- Pláticas de salud con el tema “Tu cuerpo: tu aliado, no tu enemigo”. Se contó con la asistencia de 195 personas.
- Taller “Prevención del embarazo adolescente”, en nivel telesecundaria y beneficiando a 56 personas.

**11,364 personas beneficiadas** con las acciones realizadas en 2016, aumento de 346.5% en relación con el ejercicio anterior

- Impartición de educación física a Empresas del Núcleo, beneficiando a 24 personas.
- Plática "Promoción y mantenimiento de estilos de vida saludable", con el tema "Placer sin conciencia". Fueron beneficiadas 165 personas.
- Canalización de alumnos a terapia psicológica, con seis beneficiados.

**Oaxaca**

- Plática sobre violencia escolar en la Escuela "Emiliano Zapata", de la comunidad Almoloya de Gutiérrez, en coordinación con la regiduría de educación del Barrio de la Soledad, con 70 beneficiados.
- Campaña de salud bucal en el Jardín de Niños, Primaria y Secundaria CONAFE de la comunidad de las Cruces, con 26 beneficiados.
- Plática "¿Cómo prevenir el cáncer de próstata?", dirigido al personal masculino del Club Deportivo. Se benefició a 20 colaboradores.
- Plática "Construyendo relaciones equitativas", dirigido al personal masculino del Club Deportivo, beneficiando a 20 colaboradores.
- Pláticas "¿Alcohólico yo?", "Demasiado joven para ser alcohólico" y "Estableciendo límites a los adolescentes", en vinculación con el grupo de Alcohólicos Anónimos, en la escuela Telesecundaria "Rosa Elvira Álvarez de Álvarez". Se benefició a 56 personas.
- Plática "Prevención del cáncer de mama", beneficiando a 12 personas.
- Jornada de Salud Sexual en la Escuela Secundaria "Benito Juárez" de Santo Domingo Petapa, con el apoyo de la Fundación Mexicana para Planeación Familiar, con 115 beneficiados.
- Plática "Violencia familiar". Se contó con la asistencia de 34 personas.
- Plática "Salud mental y afectividad", dirigida a los alumnos, personal docente y padres de familia de la Escuela Telesecundaria "Rosa Elvira Álvarez de Álvarez", beneficiando a 32 personas.
- Plática "Hábitos de vida saludable", dirigida a los alumnos, personal docente y padres de familia de la Escuela Telesecundaria "Rosa Elvira Álvarez de Álvarez", beneficiando a 32 personas.
- Conmemoración del Día Internacional de la Mujer, en coordinación con la Red Interinstitucional para la Prevención de la Violencia.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Total de acciones realizadas para la prevención y atención de la salud comunitaria | 46 | 102 |
| Personas beneficiadas con las acciones realizadas | 2,545 | 11,364 |
| Poblaciones beneficiadas con las acciones realizadas | 16 | 21 |
| Número de organismos con los que se tiene vinculación | 3 | 13 |
| Acciones realizadas con la vinculación de organismos gubernamentales | 2 | 37 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Inversión incurrida | $227,086 | $345,739 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica “Prevención y Atención a la Salud Comunitaria” | 30 | 44 |

## CONCLUSIONES

La operación y resultados de este programa se incrementaron notablemente, atendiendo las necesidades de salud asistencial que se presentan en las comunidades de las zonas de influencia de La Cruz Azul.

**PROGRAMA**
**Rehabilitación y Educación Diferencial**
Tiene como objetivo brindar servicios de educación especial y de rehabilitación a personas con capacidades especiales de la región de Lagunas, Oaxaca, y comunidades circunvecinas, que posibiliten su autosuficiencia, así como su inclusión social y laboral, a fin de alcanzar una mejor calidad de vida.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1987

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**02**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Coordinación del CRED, Gerencia Regional de Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Fundación Cruz Azul Pro Comunidades).
- Autoridades municipales.
- Niños y jóvenes con capacidades especiales de las comunidades cercanas a la Planta Lagunas, Oaxaca.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- En el año 2016 se benefició a 29 niños y jóvenes inscritos en este programa, enfatizando la realización de actividades con las que se fomentan la socialización y el contacto con la comunidad, generando así inclusión e integración social.
- Las acciones que incluyen la participación de los padres de familia permiten que la rehabilitación de los niños y jóvenes sea perdurable, asumiendo un pleno compromiso que se refleja en la mejora de la calidad de vida familiar.
- Otro beneficio de alto impacto es el alcanzado a través del desarrollo de la autonomía personal, con la incorporación de beneficiarios de este programa al empleo formal.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Esta práctica se estableció para brindar atención educativa o de terapia a las personas con capacidades especiales, así como para otorgar apoyo y orientación a los padres de familia en el manejo conductual que refuerce la educación y rehabilitación de los niños y jóvenes.

A continuación, se presentan las principales acciones ejecutadas en 2016 y sus resultados:

| Casos atendidos | |
|---|---|
| Hipoacusia | 7.94% |
| Inmadurez cerebral | 5.42% |
| Retraso de neurodesarrollo | 2.17% |
| Retraso psicomotor | 11.55% |
| Hemiparesia | 2.89% |
| Trastorno del espectro autista | 0.36% |
| Microcefalia | 2.17% |
| Hidrocefalia | 3.25% |
| Atrofia cortical/subcortical | 1.44% |
| Síndrome de Down | 13.72% |

**29 personas inscritas** en los servicios de rehabilitación al cierre de 2016, incremento de 45% con respecto al ejercicio anterior

| Casos atendidos | |
|---|---|
| Síndrome de West | 0.36% |
| Síndrome Moebus | 3.25% |
| TDAH | 1.80% |
| Problemas de lenguaje | 15.88% |
| Problemas de aprendizaje | 3.61% |
| Trastornos de personalidad | 2.17% |
| Otros | 22.02% |

## Talleres de aprendizaje

El servicio se realizó a través de talleres de:

- Estimulación temprana
- Desarrollo de habilidades de independencia personal
- Habilidades cognoscitivas
- Desarrollo de habilidades de socialización y comunicación
- Taller de educación sexual
- Capacitación laboral
- Educación física

Además, la rehabilitación es complementada con terapias de lenguaje, terapia física y terapia psicológica. En promedio, se atendió mensualmente a 23 personas con permanencia diaria inscrita en los niveles de rehabilitación. Se estableció una cuota mínima mensual de recuperación de $500, la cual equivale a menos del 5% del gasto de operación y, adicionalmente, se otorgaron 13 becas con descuento de hasta el 40% a personas de escasos recursos. El subsidio promedio mensual de atención por persona fue de $11,686.

## Terapias

Se otorgaron 412 servicios adicionales a las personas inscritas:

| Servicios adicionales | |
|---|---|
| Terapia de lenguaje | 46.12% |
| Terapia física | 41.50% |
| Terapia psicológica | 8.01% |
| Educación física | 4.37% |

El gasto de operación del Centro de Rehabilitación y Educación Diferencial (CRED) fue de $3’225,289.

## Pláticas con padres de familia

Como parte del proceso de rehabilitación, se realizaron 24 actividades dentro del programa “Escuela para padres”, teniendo como finalidad involucrar a los padres de familia en actividades que apoyen el proce-

**127 valoraciones** de personas para la determinación de diagnósticos específicos

so de enseñanza-aprendizaje y faciliten el desarrollo integral que fortalezca las relaciones intrafamiliares, en temas como:

- Terapias a padres: psicología y orientación psicológica.
- Trabajo social: orientación familiar.
- Talleres a padres: Adquisición de los sonidos del habla; Límites; Aprendiendo lenguas de señas mexicanas; Parálisis facial; Actividades para el desarrollo de las destrezas manuales; El poder de la mente; Artrosis de rodilla, ejercicios de bajo impacto; Actividades para desarrollar la motricidad; ¿Cómo lograr una sana convivencia?; Sistema Braille; Lumbalgia; Masaje terapéutico; Terapia ocupacional y su campo de atención; Educación para la sexualidad; Artesanías de papel reciclado.
- Lenguaje: Lenguaje y vocabulario; Destrezas manuales; Lenguaje y pensamiento.

Se participó en 12 eventos, tales como:

- Convivencia en las instalaciones del Vivero, ubicado en Guiguba.
- Evento "Día del Amor y la Amistad", en las instalaciones de la unidad deportiva.
- Visita a la Ciudad de Juchitán, Oaxaca.
- Elaboración y exhibición de mural relativo al proyecto "Mi Comunidad".
- Visita al balneario del "Ojo de Agua".
- Festejo "Día del Niño", para usuarios e hijos y nietos de trabajadores del CRED, en donde se realizó la presentación de la obra de teatro "La Fiesta de los Niños".
- Ensayos y participación de Escolta integrada por usuarios, en los homenajes semanales y entonación de Himnos.
- Actividad de convivencia, visita a las instalaciones del Balneario "El Tucán", ubicado en El Espinal, Oaxaca.
- Evento "Día de las Madres".
- Actividad de convivencia en las instalaciones de la unidad deportiva.
- Dentro del marco del "Día Internacional de las Personas con Discapacidad", se llevó a cabo la primera edición de las Jornadas de Rehabilitación y Educación Diferencial, con los siguientes eventos:
  - Conferencias: Educación inclusiva y protocolo cultural; Sensibilización psicoemocional respecto a la discapacidad; Discapacidad en México; Paradigmas de la rehabilitación; Resiliencia en la familia como factor ante la discapacidad; La gestión de las emociones ante la discapacidad; Integración sensorial.
  - Talleres: ¿Cómo favorecer el desarrollo educativo en niños y jóvenes con necesidades educativas en escuela regular?; Estimulación temprana; y Equinoterapia.
- Participación en la actividad de convivencia y posada de fin de año, con usuarios, padres de familia y personal del área.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Este programa mantendrá las acciones e indicadores que año con año han sido reportados, ya que el seguimiento puntual y permanente a la rehabilitación de los niños y jóvenes en situación de discapacidad es completamente necesario.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Personas inscritas en los servicios de rehabilitación | 20 | 29 |
| Estudios socioeconómicos realizados para el otorgamiento de becas para ingreso al programa | 0 | 9 |
| Becas otorgadas | 16 | 13 |
| Número de sesiones realizadas en el programa | 2,087 | 4,266 |
| Número de valoraciones de personas en el programa para la determinación de diagnósticos específicos | 0 | 127 |
| Total de reuniones de asesoría a padres para la sensibilización y concientización sobre la atención a personas con capacidades diferentes | 31 | 24 |
| Número de eventos en los que se participó para lograr la integración y socialización | 38 | 24 |
| Inversión incurrida | $3’567,948 | $3’225,289 |
| Subsidio promedio anual por persona inscrita en el programa | $73,192 | $111,217 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica “Rehabilitación y Educación Diferencial” | 30 | 37 |

## CONCLUSIONES

Es importante resaltar que, en apego a lo planificado, las acciones enfocadas en sensibilizar, concientizar, integrar y socializar, dirigidas tanto a padres de familia como a niños y jóvenes, observaron un incremento sustancial en relación con el año anterior.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**PROGRAMA**
**Seguridad e Higiene Laboral**
Su objetivo es mantener al trabajador en un ambiente adecuado para su desempeño laboral y prevenir posibles riesgos de trabajo y enfermedades graves, a través de la gestión adecuada de indicadores y acciones diversas encaminadas a disminuir los incidentes en el trabajo.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1993

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (Área de Seguridad e Higiene, Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Médica Azul).
- Empleados y trabajadores del Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, en sus dos secciones (Cruz Azul, Hidalgo; y Lagunas, Oaxaca).

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- En 2016 participaron 985 trabajadores en 78 cursos de seguridad laboral, con lo que se contribuye a mantener condiciones de trabajo óptimas para laborar diariamente.
- La vinculación con otras empresas y organismos gubernamentales mediante acciones conjuntas, que derivaron en beneficios de coordinación e intercambio de información útil en esta materia.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Con la implementación de esta práctica se apoya el respeto de los derechos de los trabajadores, asegurando condiciones justas y adecuadas para laborar, así como su protección contra accidentes de trabajo.

A continuación, se presentan las principales acciones ejecutadas durante 2016 y sus resultados:

**Lagunas, Oaxaca**

Se impartieron 30 cursos de capacitación y adiestramiento en términos de seguridad; Protección Civil; uso y manejo de extintores; primeros auxilios; normatividad en materia de seguridad e higiene y salud ocupacional. Se contó con la participación de 450 trabajadores.

Los integrantes de la Comisión de Seguridad e Higiene del Club Deportivo participaron en cuatro cursos relacionados con los siguientes temas: Normas de seguridad; Normas de organización; Normas de salud; y Normas específicas y de producto, con la participación de 16 trabajadores.

En coordinación y con apoyo del personal del área de salud pública de Médica Azul se realizaron campañas de vacunación contra la influenza estacional en el mes de noviembre. La vacuna fue aplicada a 66 trabajadores del Club Deportivo.

Se proporcionó a los trabajadores del Club Deportivo el Equipo de Protección Personal (guantes, fajas lumbares, mascarillas sencillas, mascarillas contra gases, botas de hule, gafas, cascos de protección, caretas para soldador, lentes de protección para soldador, guantes de látex, impermeables, chalecos de seguridad, overoles desechables, camisolas, etc.), dando cumplimiento a la NOM-017-STPS-2008. La in-

**32.9%**
**de disminución**
en el índice de
**siniestralidad**
con respecto al ejercicio 2015

**78 cursos impartidos**
en temas de Seguridad e Higiene Laboral

versión fue de $36,706. De igual manera, se dotó a los trabajadores de calzado ocupacional y de protección con una inversión de $45,840.

En coordinación con el área de Mantenimiento General, se realizó la Campaña de fumigación contra plagas domésticas y roedores en todas las instalaciones del Club Deportivo.

En cumplimiento con la NOM-002-STPS-2010 se realizó el mantenimiento anual de 35 extintores del Club Deportivo, el cual consistió en la revisión y/o reemplazo de los componentes internos y externos, con una inversión de $10,440. Asimismo, se realizaron 12 recorridos de inspección de extintores de acuerdo con el Programa de Verificación de Extintores 2016, para comprobar las condiciones del correcto funcionamiento de los equipos. Como parte de las necesidades detectadas, se instalaron seis nuevos extintores en las áreas, con un costo de $7,275.

En cumplimiento con la NOM-026-STPS-2008, se pintaron cuatro señalamientos en el Área de Hospedaje y Alimentación y se colocaron 51 señalamientos preventivos, equipo contra incendio y sismos en las áreas de servicio, con una inversión de $12,070.

En el año 2016 se registraron tres accidentes laborales y se tuvo una prima de riesgo de 1.65325

**Cruz Azul, Hidalgo**
Durante 2016 se realizaron 10 cursos sobre el uso y manejo de extintores, los cuales contaron con la participación de 140 trabajadores, instructores y personal de vigilancia, cubriendo con esto el 100% del personal durante el periodo 2015-2016.

Se cuenta con 109 extintores portátiles y tres extintores móviles. En 2016 se realizó el mantenimiento a todos los equipos, el cual consiste en: pintura, reemplazo de componentes internos y externos, así como prueba hidrostática. La inversión anual por esta actividad fue de $80,335.

En el mes de febrero se realizó el mantenimiento general del sistema de detección y alarma automático contra incendios del Auditorio del Cooperativismo, con una inversión de $31,320.

Mensualmente se realizaron inspecciones al sistema de detección y alarma automático contra incendios del Auditorio del Cooperativismo, así como al sistema de hidrantes, con el objetivo de verificar el funcionamiento de ambos sistemas.

Con el objetivo de disminuir los tiempos de reacción en situaciones de emergencia, se colocaron dos sistemas de alarma en el Estadio “10 de Diciembre”.

Se impartieron 34 pláticas de seguridad y salud ocupacional, las cuales contaron con la asistencia de 519 trabajadores. Los temas tratados fueron: manejo inicial del lesionado; NOM-001-STPS-2008; Equipo de Protección Personal (EPP); NOM-017-STPS-2008; sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas; reglas generales de seguridad; curso básico contra incendios; plan de emergencias; fuegos estructurales; equipos contra incendios; simulacro con aviso; lesiones musculoesqueléticas; orientación alimentaria; enfermedades crónico degenerativas; manejo de estrés laboral; niveles de atención médica; y seguridad e higiene en el trabajo.

Se instalaron 41 nuevos señalamientos en nuestras diferentes áreas, con una inversión de $8,978.

Con el objetivo de mantener en óptimas condiciones los dispositivos de captura y control integrado de plagas, se mantiene una supervisión diaria a estos equipos en las siguientes áreas: Salón de Usos Múltiples, Auditorio del Cooperativismo, Restaurante e Instalaciones Deportivas. De igual forma se tiene un programa mensual de fumigación en las áreas señaladas. El costo anual de servicio de control de plagas fue de $110,363.95.

En el año 2016 se registraron dos accidentes laborales y se tuvo una prima de riesgo de 0.55965.

Se realizó la dotación de Equipo de Protección Personal básico (guantes, lentes de policarbonato, tapón auditivo y mascarilla), y para trabajos específicos, con una inversión de $84,718. De igual manera, se entregó calzado de seguridad a 86 trabajadores, con una inversión de $60,632.

En cumplimiento con las normas NOM-011-STPS-2001, NOM-015-STPS-2001 y NOM-025-STPS-2008 se realizaron los estudios de ruido, condiciones térmicas e iluminación, respectivamente, en instalaciones del Estadio “10 de Diciembre”, con una inversión de $15,302.

En colaboración con el IMSS se realizó la campaña de vacunación contra la influenza estacional, beneficiando a 123 trabajadores, (70 hombres y 53 mujeres).

Por tercer año consecutivo, a través de la Subdirección de Protección Civil y Gestión de Riesgos del estado de Hidalgo se aprobó el Programa Interno de Protección Civil de las instalaciones de “El Encino”.

## ACCIONES PLANIFICADAS

Para el ejercicio 2017 se tiene previsto reforzar las metas conocidas, enfatizando en aquéllas que incidan en la disminución del índice de siniestralidad.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de accidentes laborales presentados | 6 | 5 |
| Índice de siniestralidad obtenido | 3.2988 | 2.2129 |
| Número de cursos impartidos en aspectos de Seguridad e Higiene Laboral | 75 | 78 |
| Número de acciones realizadas con la vinculación de Empresas del Grupo o con organismos gubernamentales | 3 | 3 |
| Número de personas participantes en los cursos de Seguridad e Higiene | 781 | 985 |
| Cantidad de equipos contra incendio existentes | 147 | 147 |
| Cantidad de equipos contra incendio a los que se realizó mantenimiento preventivo | 147 | 147 |
| Número de botiquines de primeros auxilios con que se cuenta | 31 | 20 |
| Inversión incurrida en la adquisición de equipo de protección y seguridad para el personal | $228,996 | $227,896 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica “Seguridad e Higiene Laboral” | 65 | 71 |

### CONCLUSIONES

Se observa una disminución sustancial en el índice de siniestralidad de la Empresa. Asimismo, se presentó un incremento del 4% en el número de cursos en los que se participó y, por ende, el número de personas que intervinieron aumentó en un 26% con respecto al año 2015.

**PROGRAMA**
**Servicio Radiofónico Cultural**
Tiene como objetivo primordial operar la Radiodifusora Cultural XHCA FM, permisionada a la organización Cruz Azul, para producir y transmitir programación principalmente de corte cultural, educativo, deportivo, noticioso, ecológico, de entretenimiento y orientación, dirigida a la comunidad Cruz Azul y a sus zonas de influencia en la región del Istmo de Tehuantepec, con la finalidad de contribuir al desarrollo sustentable.

**DIMENSIÓN**
Social / Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1987

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Radiodifusora, Gerencia Regional Oaxaca, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Gerencia de Planta, Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades).
- Organismos gubernamentales.
- Instituciones académicas y culturales.
- Comunidad Cruz Azul (niños, jóvenes, adultos y adultos mayores).
- Comunidades de la zona de cobertura (niños, jóvenes, adultos y adultos mayores).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- El principal beneficio de este programa se encuentra en el hecho de que la población de cobertura –la comunidad Cruz Azul, así como comunidades de la zona de influencia–, sigue contando con una opción de sano entretenimiento, mediante una programación cultural. Con dicha transmisión los niños, jóvenes, adultos y adultos mayores tienen contacto permanente con la difusión de las tradiciones regionales que reafirman su pertenencia e identidad cultural. A la vez, cuentan con un medio de comunicación masiva para que puedan expresarse a través de los espacios radiofónicos diseñados *ex profeso* para dar a conocer información sobre temas relevantes de beneficio social (salud, educación, integración, apoyo solidario, etc.).
- La empresa se mantiene presente por medio de la radiodifusora, impulsando y promoviendo todas las fechas conmemorativas que fortalecen la identidad cooperativa.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Se brindó entretenimiento a los radioescuchas de la región del Istmo de Tehuantepec y de los distintos lugares de cobertura de la emisora, a través de una programación radiofónica amplia y plural. Además, se fomentan los valores institucionales y universales entre la comunidad, para participar y promover causas sociales que coadyuven al mejoramiento de las condiciones de vida de personas en situaciones vulnerables y desprotegidas.

En 2016 se transmitieron 8,784 horas, las cuales estuvieron distribuidas de la siguiente manera:

- 2,443 horas de información de corte cultural.
- 442 horas de locución en vivo.
- 112 horas de resúmenes de noticias, de lunes a viernes como servicio informativo a la comunidad.
- 103 horas de programación de corte social y ambiental.
- 397 horas de programación para difundir actividades y proyectos de las Empresas del Grupo Cruz Azul.
- 4,984 horas de programación de corte musical.

**8,784**
**horas transmitidas**
durante 2016

**2,443**
**horas de corte cultural**
transmitidas en 2016, incremento de 112% con respecto al ejercicio anterior

- 303 horas de impactos para organismos gubernamentales de acuerdo con la obligación radiofónica contraída.

Algunas de las locuciones en vivo y de las cápsulas transmitidas en 2016 fueron:

- Se transmitió en vivo: un especial sobre el Día Internacional de la Lengua Materna, así como sobre programas relativos a atención médica.
- Se transmitieron a control remoto: la inauguración de la Semana de la Cooperación, Fuego Cooperativo Matías Romero, Fuego Cooperativo Santa María Petapa, Desfile de carros alegóricos y el Aniversario del Centro Comercial Cruz Azul (CECOM).
- Se realizaron entrevistas sobre los siguientes temas: Semana Nacional de Vacunación, Taller Padres felices-Hijos felices, Carrera atlética, Reconocimiento a militares

## Cápsulas

Se realizaron 72 cápsulas, entre las que se encuentran:

- **Impactos del Grupo Cruz Azul:** Aniversario de La Cruz Azul; Aniversario de la Reestructuración Socioeconómica; Expo Ciencia Centro Educativo Cruz Azul (CECA); Conferencia Desarrollo Humano Integral Cruz Azul (DHICA); Semana de la Cooperación; Aniversario del CECOM; Festival Día del Niño; Inscripciones CECA; Conferencia "¿A dónde voy?", (DHICA); Campaña contra el cáncer; Concurso de tapetes Día de Muertos; Convivencia "Identifícate" (DHICA); y Feria del libro (CECA).

- **Impactos del Club Deportivo:** preventivos; servicio social; vacantes; jornada de fútbol de tercera división; promoción de talleres; partido de fútbol de tercera división; Día del Amor y la Amistad; obras de teatro; Día del Trabajo; Día de las Madres; Día del Maestro; curso de verano; servicio social; Día del Abuelo; mes patrio; jornada de rehabilitación del Centro de Rehabilitación y Educación Diferencial (CRED); Revolución Mexicana; pastorela; y cápsulas navideñas.

- **Impactos gubernamentales:** partidos políticos; Servicio Militar; reformas educativas; nuevas carreteras; influenza; cuidemos el agua; embarazo; Hora Nacional; Instituto Nacional Electoral-INE; biodiversidad; contaminación; Seguro Popular; obesidad; reforestación; Feria del libro; Campaña contra el cáncer.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Total de horas transmitidas | 8,689 | 8,784 |
| Total de horas fuera de aire | 71 | 0 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cantidad de horas trasmitidas de corte cultural | 1,152 | 2,443 |
| Cantidad de horas trasmitidas de salud | 0 | 0 |
| Cantidad de horas de difusión de actividades y proyectos de las Empresas del Grupo Cruz Azul | 257 | 397 |
| Cantidad de horas trasmitidas de corte social y ambiental | 111 | 103 |
| Cantidad de horas trasmitidas de corte noticioso | 109 | 112 |
| Cantidad de horas trasmitidas de locución en vivo | 1,165 | 442 |
| Cantidad de horas trasmitidas de programación musical | 5,623 | 4,984 |
| Cantidad de horas trasmitidas en cumplimiento gubernamental | 272 | 303 |
| Gasto total de la operación | $3'023,467 | $3'161,318 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica "Servicio Radiofónico Cultural" | 30 | 37 |

## CONCLUSIONES

Las horas de transmisión de contenido de corte cultural se incrementaron en un 112%, pues se brinda mayor importancia a este rubro en beneficio de los radioescuchas y la comunidad.

**PROGRAMA**
**Vigilancia de Instalaciones**
Tiene como objetivo contribuir a contar con niveles óptimos de seguridad en Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo, para que mediante la implantación de cuerpos de vigilancia, se atienda en forma permanente el orden público, la integridad física de las personas, las instalaciones y el tránsito vehicular y peatonal. Lo anterior está dirigido a evitar incidentes que pongan en riesgo la tranquilidad y seguridad de los habitantes de la ciudad. Todo esto se lleva a cabo en coordinación con las autoridades de gobierno correspondientes.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1994

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**02**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**10**
**PRINCIPIO**
Anticorrupción

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad interna (Servicios Diversos a la Comunidad, Gerencia de Administración de Operación y Finanzas, Gerencia de Recursos Humanos, Empresas del Grupo Cruz Azul).
- Comunidad de Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo.
- Autoridades municipales.
- Empresa prestadora de servicios de vigilancia.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Mediante el presente programa, la Empresa y comunidad Cruz Azul tienen garantizados los niveles de seguridad que les permiten desarrollar sus actividades con la tranquilidad que se requiere. Durante 2016, el servicio de vigilancia proporcionó 215 apoyos a la comunidad en general, para resolver incidentes que se presentan en la convivencia cotidiana, con lo cual se mantiene el orden social. El ambiente de seguridad que genera el programa y que se percibe en las calles y en los establecimientos de la comunidad, alientan la convivencia e integración social, lo cual también se debe a que no se registran hechos de corrupción.
- Las autoridades de gobierno se ven beneficiadas con el apoyo que presta la empresa al hacerse cargo de su propia vigilancia, manteniendo comunicación permanente entre ambas partes con lo que se genera la sinergia necesaria para mantener la seguridad pública óptima.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Este programa se establece para colaborar con las autoridades a generar condiciones de vida armoniosas en la comunidad, como el respeto a la propiedad privada, paz y tranquilidad entre los habitantes, manejo adecuado y fluido del tránsito vehicular y peatonal y, en general, a seguir contribuyendo a que la Ciudad Cooperativa Cruz Azul conserve niveles aceptables de seguridad pública.

Se da continuidad al servicio contratado con una empresa especializada en el ramo, la cual implementa todas aquellas acciones pertinentes para llevar a cabo los servicios de protección y de vigilancia intramuros y extramuros de bienes e inmuebles, personas, valores y de servicios que requieran el Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul y el Grupo Cruz Azul, en general.

Con la finalidad de mejorar los indicadores de calidad y servicio en el aspecto de vigilancia a las instalaciones, para el ejercicio 2016 se contemplaron las siguientes acciones:

- El grupo de vigilantes se integró por 93 personas distribuidas en diferentes zonas, como son:
  - Unidad Habitacional “La Alborada”
  - Almacén de Mantenimiento del Club Deportivo

**215**
**apoyos**
proporcionados a la comunidad en 2016,
**22.8%**
más que el año anterior

**0 reportes**
de actos relacionados con corrupción por parte del personal de vigilancia

- Auditorio del Cooperativismo
- Casa de la Asociación de Jubilados
- Centro de Ciudad Cooperativa Cruz Azul
- Centro de Radiocomunicación
- Unidad Habitacional Chamizal
- Estacionamiento Centro Comercial
- Estacionamiento fábrica de cemento
- Estacionamiento Estadio "10 de Diciembre"
- Estacionamiento Centro Comercial
- Estacionamiento Secundaria/Bachillerato
- Glorieta de Ciudad Cooperativa Cruz Azul
- Estancias Infantiles San Miguel
- Kínder "Cruz Azul"
- Mercado de Ciudad Cooperativa Cruz Azul
- Unidad Habitacional Multifamiliar
- Nuevo hospital
- Oficina de Comité de Seguridad Vecinal
- Primaria y Secundaria "10 de Diciembre"
- Paseo Ecológico "Los Álamos"
- Purificadora de Agua "Jubileo Azul"
- Salón de Usos Múltiples
- Bachillerato Tecnológico "Cruz Azul"
- Unidad Deportiva Hidalguense
- Estacionamiento de la Cooperativa La Juárez
- Taller mecánico de la Cooperativa La Juárez
- Tecolote
- Taller Cantera Azul "El Xirgo"

Se atendieron incidentes en vía pública, en domicilios y en diversas instalaciones de la Ciudad Cooperativa Cruz Azul, así como otras emergencias presentadas, tales como:

- Apoyo y asistencia en 9 accidentes automovilísticos
- 69 apoyos a ciudadanos
- 99 apoyos viales
- 22 cortejos fúnebres
- 3 incendios
- 4 riñas
- 8 asistencias en robos
- 1 desastre natural

El gasto absorbido por el Club Deportivo por este servicio fue de $3'678,606.

Como parte inherente a esta labor se realizan reuniones de trabajo permanentes entre las instancias correspondientes del Club Deportivo, la Cooperativa La Cruz Azul, la empresa de vigilancia y las autoridades municipales; en ellas se evalúan los resultados, los incidentes y la respuesta brindada a éstos, con la finalidad de mejorar y garantizar la seguridad pública. Un aspecto importante en el que hemos puesto

énfasis es evitar que se presenten actos de corrupción, respetando en todo momento los derechos humanos y no siendo cómplices en su violación. De modo que, la comunicación permanente con los vigilantes es rutina obligada.

Este programa es operado directamente por el Club Deportivo para beneficio del Grupo Cruz Azul, con lo que se ha contribuido a que las autoridades correspondientes cuenten con un apoyo relevante para la realización de una de sus principales funciones, que es proporcionar seguridad a la población y a sus propiedades.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Cantidad de vigilantes asignados | 98 | 93 |
| Número de zonas dentro del programa de vigilancia | 39 | 33 |
| Total de apoyos proporcionados | 175 | 215 |
| Cantidad de reportes de corrupción, incurridos por el personal de vigilancia | 0 | 0 |
| Gasto total del servicio de vigilancia | $3'492,512 | $3'678,606 |
| Número de responsables que conocen la política y la práctica "Vigilancia de Instalaciones" | 220 | 220 |

**CONCLUSIONES**

En 2016 se tuvo un incremento del 22.8% en el total de apoyos proporcionados por los servicios de vigilancia y seguridad. El programa acusa una actividad estable en sus operaciones, propiciando niveles aceptables de seguridad pública en la Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo.

EMPRESAS SOCIALES

Fundación
CRUZ AZUL
PRO-COMUNIDADES, A.C.

# Fundación Cruz Azul
## Pro-Comunidades, A.C.

**PROGRAMA**
**Apoyo en Área Psicopedagógica**
Tiene como objetivo proporcionar atención a niños en edad preescolar y primaria que presentan problemas específicos de aprendizaje, audición y lenguaje y/o conducta, siempre y cuando éstas sean derivadas de problemas escolares. También contribuye a fomentar los derechos humanos de salud y educación, así como a regular la atención dirigida a los niños con problemas de aprendizaje.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1991

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**2,465**
**terapias**
otorgadas durante el ejercicio 2016

**8.33%**
**de incremento**
en el número de **terapias brindadas en promedio por paciente**
en comparación con 2015

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Niños de escasos recursos económicos en edad de preescolar y primaria que presentan problemas de aprendizaje.
- Comunidad interna (alumnos del Centro Clínico Pedagógico Integral y del Centro Educativo Cruz Azul).
- Comunidad externa (pacientes particulares, pacientes de escuelas de las comunidades aledañas).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Mejoramiento en educación y salud de niños con escasos recursos económicos y con problemas escolares de las comunidades aledañas a la Planta Cruz Azul, Hidalgo.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Se brinda atención a pacientes particulares y provenientes de escuelas de las comunidades. En 2016 el total de pacientes atendidos en promedio mensual fue de 148, distribuyéndose de la siguiente manera:

- 45 en aprendizaje
- 57 en lenguaje
- 22 en psicología
- 24 en terapia familiar

El total de terapias otorgadas fue de 2,465 distribuidas en terapias de aprendizaje, lenguaje, psicológicas y familiares.

Se realizaron estudios socioeconómicos para el establecimiento de la cuota correspondiente para cada paciente, apoyando a la gente de escasos recursos económicos.

Para asegurar la calidad de los servicios que se brindan a los pacientes, la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades en completo apego a su programa, realizó cursos de capacitación dirigidos al personal docente, en temas para el manejo de problemas diversos en el aula, manejo de alumnos con problemas de aprendizaje y otros temas de interés.

Desde su implementación se han atendido necesidades de las escuelas públicas de las zonas aledañas a la Planta cementera de La Cruz Azul, alumnos del Centro Educativo Cruz Azul (CECA) y a usuarios de los talleres integrales del Centro Clínico Pedagógico Integral.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Promedio mensual de pacientes atendidos | 148 | 63 |
| Total de terapias otorgadas | 5,315 | 2,465 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de terapias otorgadas en promedio por paciente | 36 | 39 |

## CONCLUSIONES

Conforme al plan de trabajo establecido para el ejercicio 2016, se tuvo una disminución del 57.43% en el promedio mensual de pacientes atendidos.

Respecto al total de terapias otorgadas se observa una disminución del 53.62%.

En relación con el número de terapias otorgadas en promedio por paciente, se observó un aumento del 8.33%, esto derivado del tratamiento requerido para cada caso.

En conclusión, se cumplieron al 100% los programas considerados a realizar en el ejercicio 2016; ratificando con ello que seguimos siendo la mejor opción en el otorgamiento y calidad de servicios.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**02**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**PROGRAMA**
**Ayuda a la Alimentación**
Tiene como objetivo disminuir las necesidades de alimentación de la población de escasos recursos, mediante la entrega de víveres, despensas y ayudas económicas mensuales, promoviendo una mejor calidad de vida en nuestras áreas de influencia de los estados de Hidalgo y Oaxaca.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1989

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
Adultos mayores y personas de grupos desprotegidos de las comunidades en zonas de influencia de La Cruz Azul.

**2,305**
**apoyos alimenticios**
entregados en 20 comunidades durante 2016

**150**
**adultos mayores**
recibieron apoyo en el desayuno de fin de año

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**
Mejor calidad de vida alimenticia para adultos mayores y grupos vulnerables ubicados en comunidades aledañas a nuestras instalaciones industriales.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En 2016 se otorgaron 2,305 apoyos económicos mensuales y despensas a personas de escasos recursos de 20 comunidades en los municipios de: Tula de Allende, San Miguel Vindhó, San Ildefonso, Pueblo Nuevo, Denguí, La Amistad, Ignacio Zaragoza, Santa María Ilucan, Monte Alegre, San Lucas, Bomintzhá y La Nueva Santa María, en el estado de Hidalgo.

En el estado de Oaxaca, las comunidades beneficiadas fueron: del Barrio de la Soledad, Santa María Petapa, Estación Almoloya, Chigola, Colonia Niza Conejo, Colonia Progreso, Buena Vista, La Paz, Barrancones, Matías Romero, Chivixhuyo, Cofrida, Colonia Istmeña, Colonia Azteca, San Isidro, El Campanario, Rancho Aguilar, Las Almoloyas, Coyolapa, La Haciendita, El Llano, El Sardinero, Chivaniza, Río Grande y Santa María Chimalapa.

Las acciones anteriores implicaron un gasto de $3’827,477.

En el mes de diciembre se llevó a cabo el desayuno para adultos mayores, en donde se les obsequiaron despensas, con una asistencia de 150 personas, y 50 trabajadores del centro de acopio del área de ecología.

Se realizaron estudios socioeconómicos, los cuales han permitido respaldar los diferentes apoyos que se entregan a las personas que realmente lo requieren.

Se realizó la vinculación con la Cooperativa La Cruz Azul y el Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, para la coordinación, apoyo y respaldo de las acciones de ayuda alimenticia.

A la fecha se han otorgado 26,612 despensas y 1,980 desayunos a adultos mayores.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de apoyos alimenticios entregados | 2,573 | 2,305 |
| Gasto incurrido en apoyos alimenticios | $3’938,418 | $3’827,477 |
| Número de adultos mayores que recibieron apoyo en el desayuno de fin de año | 150 | 150 |
| Comunidades beneficiadas con el programa | 20 | 20 |

## CONCLUSIONES

En relación con los apoyos de alimentación entregados, los resultados en 2016 fueron a la baja en un 10.42%, y con relación a los gastos incurridos también disminuyeron en un 2.82%; no así los apoyos a las comunidades y población de adultos mayores, que permanecieron iguales al año anterior.

**PROGRAMA**
**Cirugías y Atención Médica**
Tiene como objetivo apoyar a personas de escasos recursos económicos de comunidades de nuestra área de influencia, en el tratamiento de padecimientos de naturaleza médica, inclusive cirugías, para mejorar el nivel de calidad de vida de 20 comunidades de los municipios de Tula de Allende, Pueblo Nuevo, San Ildefonso, Progreso de Atotonilco, La Amistad, Denguí, Santa María Ilucan, Ignacio Zaragoza, Monte Alegre y San Lucas, en el estado de Hidalgo, y del Barrio de la Soledad, Santa María Petapa, Chigola, Estación Almoloya, Colonia Niza Conejo, Colonia Progreso, Colonia Azteca, en el estado de Oaxaca.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1990

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**02**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
Niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de escasos recursos, de las zonas de influencia de las Plantas Industriales en Hidalgo y Oaxaca.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**
Mejor calidad de vida en salud para niños, jóvenes y adultos mayores de escasos recursos económicos en las comunidades aledañas a nuestras instalaciones industriales.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En el año 2016 se otorgaron 2,124 apoyos con una inversión de $3'916,988.

Los apoyos proporcionados en circunstancias de oportunidad y apremio implicaron destinar una buena parte de los recursos humanos y económicos de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C., para alcanzar los objetivos trazados.

Los apoyos son, entre otros: consultas médicas general y de especialidades, estudios de laboratorio, rayos X, ultrasonidos, compras de medicamentos, cirugías, otorgamiento de lentes, prótesis auditivas, y prótesis de rodilla. Asimismo, se prestaron sillas de ruedas y se donaron dos deportivas, muletas, andaderas, inmovilizador de hombros, zapatos ortopédicos, etc.

En este año a los Centros de Salud de la SSA de las comunidades beneficiadas, se les otorgaron muestras médicas y sillas de ruedas.

Se realizaron pláticas de prevención contra el cáncer de mama. Se apoyó a personas de Hidalgo en el traslado y asesoría médica, ambos sin costo; así como a personas de Oaxaca, con traslados para atención médica en hospitales de la Ciudad de México.

Como parte del acompañamiento a enfermos se realizaron 542 visitas en hospitales y a domicilio, con la finalidad de proporcionarles apoyo moral y dar seguimiento a su estado de salud.

Se contó con la vinculación de Cooperativa La Cruz Azul, Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul y Médica Azul para la coordinación, apoyo y respaldo de las acciones y atenciones médicas.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de apoyos por atención médica | 2,415 | 2,124 |

**2,124**
**apoyos**
para atención médica proporcionados en 2016

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Gasto incurrido en atenciones médicas | $3’605,815 | $3’916,988 |
| Comunidades beneficiadas con las acciones realizadas | 20 | 20 |

## CONCLUSIONES

Respecto al número de apoyos otorgados por atención médica en 2016 se tuvo una disminución del 12%, mientras que, con respecto al gasto incurrido, se obtuvo un incremento del 8.6%. Como resultado, se observa que la Fundación continúa con su política de apoyos a las comunidades de su ámbito de influencia.

**PROGRAMA**
**Desarrollo en Talleres Integrales**
Tiene como objetivo brindar, a través del Centro Clínico Psicopedagógico Integral "Rosa Elvira Álvarez Ramos", opciones de desarrollo integral a personas con requerimientos educativos especiales, apoyándolos en su rehabilitación física, emocional y social, con la finalidad de incorporarlos funcionalmente a la sociedad.

Desde su inicio, este programa ha sido un factor de respeto y protección de los derechos humanos relacionados con la salud, la no discriminación y la educación, de acuerdo con la misión e ideales con los que fueron creados.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**DIMENSIÓN**
Social

**02**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**ÁREA / EMPRESA**
Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1997

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Niños y jóvenes con necesidades educativas especiales.
- Padres y familiares de niños y jóvenes con necesidades educativas especiales.
- Profesores de escuelas "regulares", que reciben orientación sobre el manejo de niños con capacidades diferentes dentro del aula.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Inclusión social e independencia en la medida de lo posible, de personas con requerimientos educativos especiales, que les permitan tener una vida digna y de mejor calidad.

### ACCIONES Y RESULTADOS

El registro de usuarios al finalizar el año 2016 fue de 34 personas inscritas a los Talleres de Desarrollo Integral. Las edades de los usuarios varían entre los 3 y los 30 años, y los diagnósticos atendidos fueron los siguientes:

- Síndrome de Down
- Síndrome de Angelman
- Síndrome Cornelia de Lage
- Retraso en el desarrollo psicomotor
- Trastorno general de desarrollo
- Discapacidad intelectual leve y moderada
- Esclerosis tuberosa
- Síndrome de Asperger
- Síndrome de Lennox-Gastaut
- Distrofia muscular
- PCI y discapacidad intelectual

La Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, en virtud de la condición socioeconómica de los padres de familia de los usuarios a los Talleres Integrales, subsidia el pago de los servicios de estancia en el Centro Clínico Psicopedagógico Integral.

Las actividades en los Talleres Integrales son:

- Actividades en aula, que cada grupo realiza con la instructora asignada a cada taller.
- Salidas a la comunidad, con la finalidad de enseñarles a valerse por sí mismos, en la medida de lo posible.
- Hidroterapia y estimulación, con apoyo de los terapeutas de la Unidad de Medicina Física y Deportiva.
- Actividades recreativas en ludoteca y natación, ya que estas actividades complementan el desarrollo integral de los usuarios de los talleres.

Se trabaja con la acción "Educación para la vida", donde se brinda a los usuarios un espacio con ambiente escolarizado, la oportunidad

**17.24%**
**de incremento**
en el número
de **usuarios incritos**
en los talleres integrales con respecto al año anterior

de adquirir habilidades de vida independiente, manejo de situaciones cotidianas y reconocimiento del medio, al mismo tiempo que se trabaja y apoya en adquirir conocimientos académicos y destrezas motoras.

Se cuenta con el apoyo de terapias psicopedagógicas para los usuarios de talleres que así lo requieran, en aspectos como lenguaje, aprendizaje y psicología.

Se mantiene una fuerte red de apoyo con las escuelas "regulares" que tienen niños con necesidades educativas especiales o barreras en el aprendizaje, con la finalidad de brindar orientación y sugerencias para el beneficio gradual de los niños.

Se cuenta con una estrategia denominada "Programa Mixto" de Talleres Integrales, donde el usuario asiste tanto a escuela "regular" como a nuestro Centro Clínico Psicopedagógico Integral, en apego a la evaluación psicopedagógica de especialistas. Como logro de esta estrategia, en 2016 dos niños fueron incluidos en el sistema de escuela "regular".

Se realizaron festejos, celebraciones y convivencias con motivo de: Día del Niño, XV Aniversario del Centro Clínico Psicopedagógico Integral, Día de la Familia, Desfile 1° de Mayo, Día del Maestro y Día de Muertos.

Se realizó una pastorela y actividades a partir de la misma, tales como bazar y exposición de trabajos y manualidades, donde los niños y jóvenes inscritos en los Talleres de Desarrollo Integral tuvieron la oportunidad de mostrar las habilidades y destrezas adquiridas en el Centro Clínico.

Se desarrollaron diversas actividades didácticas de expresión artística y juegos que favorecen la interacción social.

Como estrategia para la operación de los Talleres Integrales, se ha buscado sensibilizar a los trabajadores de más de 20 empresas del Grupo Cruz Azul a través del programa "Ayuda a un Niño", para que realicen aportaciones voluntarias en concordancia con la filosofía y responsabilidad social de la Institución. El total de donantes en 2016 fue de 2,779.

Se cuenta con un registro mensual de los resultados, lo cual facilita la emisión de informes periódicos que son utilizados en reuniones que se realizan para el seguimiento y cumplimiento de las acciones. De igual manera, se cuenta con un expediente clínico por cada usuario para evaluar su avance.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de usuarios inscritos en talleres integrales | 29 | 34 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de niños incorporados al sistema escolar regular | 0 | 0 |
| Número de niños incorporados por programa mixto | 6 | 2 |
| Número de pacientes atendidos en neuropediatría | 23 | 0 |
| Número de eventos para fomentar la inclusión social | 10 | 10 |
| Número de donantes | 3,527 | 2,779 |

## CONCLUSIONES

En el rubro de número de usuarios inscritos en talleres integrales se registró un aumento del 17.24% con referencia al ejercicio anterior.

En este ejercicio no se incorporó ningún niño al sistema escolar “regular”. Sin embargo, en lo referente al número de niños incorporados por programa mixto, se observa una disminución respecto del ejercicio anterior.

La cantidad de eventos para fomentar la inclusión fue la misma que el año anterior, teniendo resultados positivos en la socialización de los alumnos.

El número de donantes para el ejercicio 2016 disminuyó en un 21.21%.

**PROGRAMA**
**Fomento a la Educación**
Tiene como objetivo otorgar apoyos en el equipamiento de escuelas y becas a estudiantes sobresalientes de escasos recursos, que se encuentran inscritos en el Sistema Educativo Nacional, para que continúen y/o concluyan sus estudios, ayudando de esta forma a mejorar su nivel educativo y combatir el rezago de las comunidades que habitan las zonas de influencia de La Cruz Azul.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**DIMENSIÓN**
Social

**02**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**ÁREA / EMPRESA**
Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1991

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Comunidad interna (niños, jóvenes, adultos, y trabajadores del Grupo Cruz Azul).
- Comunidad externa (niños, jóvenes y adultos de las comunidades de influencia).
- Escuelas de las comunidades cercanas a las Plantas Industriales de La Cruz Azul.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

Mejora de la calidad de vida en temas educativos y sociales en las comunidades de la zona de influencia de La Cruz Azul.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

Durante 2016 se otorgaron 699 apoyos económicos a alumnos de escasos recursos de 25 comunidades de los estados de Hidalgo y Oaxaca, y de la Ciudad de México; la inversión económica fue de $1'370,453.

Estos estímulos se otorgaron previo a la realización de estudios socioeconómicos a estudiantes con un promedio superior de 8.5 e inscritos en el Sistema Educativo Nacional o en el Centro Educativo Cruz Azul (CECA). Los apoyos otorgados se dirigieron a estudiantes que cursan el nivel básico, medio o superior, para que puedan continuar sus estudios y concluirlos. Ocho alumnos beneficiados con apoyos económicos egresaron de diferentes licenciaturas e ingenierías.

Como apoyo a diversos Jardines de Niños de las zonas de influencia, se proporcionaron donativos para la compra de material didáctico.

Con la finalidad de fomentar e incentivar el gusto por la lectura, la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades opera Salas de Lectura en tres comunidades de Hidalgo, donde los usuarios disfrutaron de talleres de música, cuentos y fábulas, así como de actividades de investigación, habiendo tenido 2,419 beneficiados. De igual forma, en Oaxaca se cuenta con dos Salas de Lectura y un Paralibros, donde se apoyó a niños en la supervisión de tareas, trabajos de investigación, etc.

Al mismo tiempo estos espacios ofrecen un lugar de convivencia y aprendizaje fuera de horarios escolares, mediante actividades educativas, recreativas, cursos de verano, elaboración de manualidades, talleres de lectura, teatro guiñol y excursiones didácticas a diferentes empresas del Núcleo Cooperativo, con 178 beneficiados.

Se tienen establecidos convenios con Empresas del Grupo Cruz Azul (Cooperativa La Cruz Azul; Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul; y Médica Azul), para recibir donativos dirigidos al otorgamiento de apoyos educativos.

**8 estudiantes beneficiados** por el programa **obtuvieron su titulación** en 2016, 60% de incremento con respecto al año anterior

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de personas con apoyo educativo | 728 | 699 |
| Recurso invertido en apoyo educativo | $1'237,981 | $1'370,453 |
| Número de comunidades beneficiadas | 25 | 25 |
| Número de alumnos que concluyeron su nivel escolar | 5 | 8 |
| Número de empresas en vinculación | 5 | 5 |

## CONCLUSIONES

El número de personas con becas durante el ejercicio 2016 fue menor en un 3.98% a las beneficiadas en 2015. Lo anterior, fue realizado con una inversión mayor a la ejercida durante el año 2015, lo que significó un incremento del 10.70% en el gasto.

Tenemos la satisfacción de haber contribuido al logro de la obtención de la titulación de ocho estudiantes beneficiados por el programa, indicador que este año presentó un 60% de crecimiento con respecto al ejercicio anterior.

**PROGRAMA**
**Solidaridad con la Comunidad**
Este programa tiene como objetivo desarrollar y ejercer una cultura de solidaridad y cooperación en las zonas de influencia de La Cruz Azul, para proporcionar apoyo en beneficio de comunidades, grupos sociales o individuos que, dadas las condiciones imperantes de rezago social, requieran ayuda asistencial, en materia de educación, salud, alimentación, e infraestructura. Parte de nuestra misión es contribuir con apoyos en especie a la recuperación de grupos vulnerables por secuelas provocadas por fenómenos naturales o de otra índole, actuando como factor oportuno de intervención social.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1992

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**25 acciones de solidaridad** realizadas en 20 comunidades durante 2016

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Comunidad Cruz Azul (personas de escasos recursos y personas afectadas por desastres).
- Comunidad externa (estados, ciudades, poblaciones, grupos y/o personas afectados por desastres naturales).

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Mejorar la calidad de vida de grupos vulnerables que viven en condiciones de rezago social.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Durante el año 2016 se proporcionaron 690 despensas a familias de las comunidades de Estación y Congregación Almoloya, Rincón Vaquero, Las Cruces, Colonia Hidalgo, La Chigola, Colonia Azteca, Niza Conejo, Colonia Progreso, Guiguba, Chivixhuyo, El Barrio Chivaniza, Río Grande y El Sardinero, en el estado de Oaxaca.

Se dieron donativos para realizar festejos de fechas especiales como: Día de Reyes, Día del Niño, Día de las Madres, entre otros.

Se proporcionaron donativos económicos a Estancias Infantiles San Miguel, A.C., en la comunidad de San Miguel Vindhó, en el estado de Hidalgo, proporcionando a los alumnos un mejor entorno para optimizar su proceso de aprendizaje. Por otra parte, en Oaxaca se realizó la entrega de juegos infantiles a tres centros educativos de las comunidades aledañas.

En este año se brindó apoyo a Centros de Salud de la SSA por medio de muestras médicas, sillas de ruedas, etc.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Acciones de solidaridad realizadas | 25 | 25 |
| Número de comunidades beneficiadas por donativos | 20 | 20 |

### CONCLUSIONES

En este ejercicio se lograron mantener los apoyos a las mismas comunidades que el año anterior, conforme al programa anual establecido, lo cual representó el 100% de las metas proyectadas. Con ello se contribuyó a mejorar la calidad de vida de las comunidades beneficiadas.

**PROGRAMA**
**Unidad de Medicina Física y Deportiva**
Su objetivo es proporcionar un servicio de calidad profesional y calidez humana a personas que presenten algún tipo de discapacidad física (temporal, crónico degenerativa, congénita, genética, etc.), con la finalidad de integrarlos de forma autónoma y/o funcional a las actividades de la vida cotidiana, en beneficio de las comunidades de influencia de La Cruz Azul.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1996

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Personas con discapacidades físicas (niños, jóvenes y adultos).
- Niños y jóvenes usuarios de los Talleres Integrales del Centro Clínico Psicopedagógico Integral.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Mejorar la calidad de vida en pacientes con discapacidad física que les permita su autonomía e inclusión social.

### ACCIONES Y RESULTADOS

La Unidad de Medicina Física y Deportiva atendió a 540 pacientes de las comunidades de influencia de La Cruz Azul, a quienes se les proporcionaron terapias, tanto física como de audición y lenguaje. Se obtuvo un promedio mensual de 79 pacientes atendidos.

Las áreas que se ofrecen en la Unidad de Medicina Física y Deportiva son:

1. Estimulación múltiple-temprana
2. Electroterapia
3. Mecanoterapia
4. Hidroterapia
5. Tanque terapéutico
6. Gimnasio

Se proporcionó atención en la Unidad de Medicina Física y Deportiva a niños y jóvenes de los Talleres Integrales del Centro Clínico Psicopedagógico Integral, de acuerdo con el programa de estimulación múltiple temprana e hidroterapia, lo cual permitió complementar sus tratamientos.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número total de personas atendidas en el año | 548 | 947 |
| Promedio mensual de pacientes atendidos | 46 | 79 |
| Número total de terapias otorgadas | 6,579 | 6,520 |
| Número de terapias físicas otorgadas | 4,460 | 5,489 |
| Número de terapias de audición y lenguaje otorgadas | 2,119 | 1,031 |

**947**
**personas atendidas**
durante 2016 en la Unidad de Medicina Física y Deportiva, incremento de 72.81% con respecto al año anterior

**79**
**pacientes atendidos**
al mes en promedio, aumento de 71.74% en comparación con el ejercicio 2015

## CONCLUSIONES

La Unidad de Medicina Física y Deportiva incrementó sus servicios en un 72.81% con respecto al año anterior, debido a que contó con plantilla completa. Por lo anterior, el promedio mensual de pacientes atendidos aumentó en un 71.74%.

Durante el ejercicio 2016, el número total de terapias disminuyó en un 0.90% con relación al ejercicio anterior. Las terapias físicas aumentaron un 23.07%, mientras que las de audición y lenguaje disminuyeron en un 51.34%.

EMPRESAS SOCIALES

# **Médica Azul,** S.A. de C.V.

**Programa de Capacitación**
Tiene como objetivo proveer al personal de Médica Azul las herramientas necesarias para el desarrollo de sus funciones diarias, a través de programas de capacitación con temas de interés común y afines a los puestos de trabajo. Se busca la mejora continua con base en la concepción de nuevas ideas y conocimientos, lo cual reditúa en un mejor desempeño laboral para el bien de la organización y de nuestros usuarios.

El programa pretende que cada trabajador tome una o dos capacitaciones al año dentro o fuera de la Empresa, para que cada uno de los colaboradores se encuentre en capacitación continua, poniendo especial énfasis en el personal que tiene contacto directo con nuestros derechohabientes.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Médica Azul, S.A. de C.V.

**ANTIGÜEDAD**
2001

**3,088 participantes** en los cursos de capacitación realizados en 2016, incremento de 38.7% con respecto al año anterior

## GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Trabajadores de Médica Azul.
- Trabajadores y familiares de la Cooperativa La Cruz Azul y Empresas del Grupo (usuarios de los servicios médicos).
- Comunidades cercanas a los hospitales regionales de Hidalgo y Oaxaca.

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Actualización de ideas y conceptos basados en la mejora continua para el desarrollo de las actividades laborales diarias.
- Mejora del clima laboral, influyendo en la satisfacción de los usuarios.
- Progreso y mejora de las responsabilidades laborales de los trabajadores con base en indicadores.
- Definición de competencias y generación de nuevas habilidades en los trabajadores.
- Consecución de metas y objetivos a corto y largo plazo.
- Mejora en la calidad del servicio.
- Contar con talento apto para facilitar el proceso de certificación de los hospitales de Médica Azul.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Médica Azul, encaminado a tener un mejor posicionamiento, se mantiene en la búsqueda constante para que sus empleados obtengan los mejores beneficios y que los resultados alcanzados doten a toda la organización de mejores niveles de competitividad y de calidad. Para ello, se enriquece al trabajador con nuevas y constantes ideas de desarrollo, ética profesional y el empleo de técnicas para el desempeño de sus funciones. Como consecuencia, los nuevos conocimientos aprendidos mejoran la dinámica entre los trabajadores y permiten la mejora continua. Además, el resultado no es sólo para el personal interno, pues también impacta positivamente en la capacidad de atención y servicio a todos nuestros usuarios.

Gracias a lo anterior, Médica Azul, S.A. de C.V., se beneficia debido a que el trabajador se vuelve más productivo y comprometido con la institución de quien recibió ayuda mediante su capacitación. El resultado se traduce en una mejora personal y profesional, generando así empatía, sinergia y estrecha colaboración entre profesionales en el ramo, alcanzando los mismos niveles de eficiencia que otras organizaciones. Esta situación implica que nuestro personal cuente con las aptitudes necesarias y mantenga la práctica recurrente de actualizarse anualmente, con el objetivo de competir contra otras instituciones de prestigio.

Considerando lo anterior, para el año 2016 se contó con la participación de 3,088 personas en cursos de capacitación, divididos en:

**316**
**cursos** de capacitación impartidos durante el año, aumento de 9.3% en relación con el ejercicio 2015

- 189 eventos en Lagunas, Oaxaca
- 81 eventos en Cruz Azul, Hidalgo
- 46 eventos en la Ciudad de México

Uno de los objetivos que busca mantener Médica Azul es el respetar y cumplir las normas y reglamentaciones en términos de seguridad de los pacientes y dentro de las áreas de trabajo. Es por ello que a todos los especialistas de la salud se les proporcionan cursos de actualización -ATLS, ACLS, y BLS-. Como resultado de los esfuerzos dirigidos respecto a la capacitación de los médicos, tenemos la seguridad de que éstos poseen los conocimientos y habilidades necesarias para poder afrontar y enfrentar cualquier tipo de urgencia médica que se presente, tanto en el Corporativo como en los Hospitales Regionales.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de cursos de capacitación | 289 | 316 |
| Número de participantes en cursos de capacitación | 2,227 | 3,088 |
| Número de constancias de habilidades laborales registradas ante la STPS | 1,560 | 1,560 |
| Número de mujeres en la plantilla laboral | 306 | 319 |
| Número de hombres en la plantilla laboral | 219 | 228 |
| Asistencia a eventos de integración laboral y familiar | 263 | 274 |

**CONCLUSIONES**

En 2016 el número de participantes y capacitaciones impartidas se incrementó. Sin embargo, no se modificó el número de constancias, lo que se traduce en un mayor número de capacitaciones internas.

**Programas de Salud Preventivos**

La finalidad de los programas de salud preventivos consiste en facilitar a los socios de la Cooperativa, trabajadores de las Empresas del Grupo Cruz Azul y familiares, los conocimientos de todas aquellas enfermedades que se presentan con regularidad, la manera de prevenirlas, los tratamientos en caso de sufrir de alguna de ellas y hasta el control y manejo de las enfermedades. Se pretende que el trabajador se involucre activamente en el cuidado de su salud, tanto de manera interna como junto a su familia, generando conciencia y adoptando medidas que les permitan llevar una vida saludable.

Los programas son facilitados en las áreas de trabajo del Corporativo y de los hospitales regionales de Hidalgo y Oaxaca. Están dirigidos a los interesados que desean conocer más acerca de alguno de estos temas o por alguna campaña de salud en ciertas temporadas del año, las cuales sirven como medidas preventivas que minimizan el brote y desarrollo de enfermedades.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Médica Azul, S.A. de C.V.

**ANTIGÜEDAD**
2001

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Trabajadores de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., y Empresas del Grupo Cruz Azul.
- Familiares de trabajadores de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., y Empresas del Grupo Cruz Azul.
- Comunidades cercanas a los hospitales regionales de Hidalgo y Oaxaca.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Cultura por el cuidado de la salud y nuevas alternativas de tratamiento.
- Beneficios personales y sociales para una mejor calidad de vida.
- Menores costos destinados a los servicios médicos de los trabajadores.
- Reinversión de presupuestos en otras áreas.
- Entornos de convivencia caracterizados por una cultura de la salud.
- Núcleo Cruz Azul en la innovación por la cultura de una correcta salud física y mental.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

Médica Azul en la búsqueda de la mejora en la calidad de vida de los trabajadores del Grupo Cruz Azul, apoya de manera significativa a sus empleados en temas relacionados con su salud, ya que no sólo busca el crecimiento profesional, sino que se preocupa por la fortaleza física y mental de sus integrantes. Así, genera la concientización y cultura del cuidado de la higiene personal, colectiva y familiar en todos los involucrados, originando con esto el interés por mantener la dinámica entre el conocimiento y la cultura diaria en sus trabajadores.

Cada año se llevan a cabo programas y campañas de salud de manera preventiva con la intención de no olvidar que la salud es una parte fundamental para todo ser humano. Durante 2016, con la finalidad de impulsar el cuidado de la salud se llevaron a cabo los siguientes programas:

1. Programa de Salud Ocupacional.
2. Programa de Salud Preventiva.
3. Programa de Salud Laboral.
4. Programa de Campañas Preventivas de Salud Bucal.
5. Programa de Salud Escolar.
6. Programa de Vacunación.
7. Programa Anual de Capacitación.
8. Detección oportuna de Cáncer de Mama y Próstata.

Gracias a lo anterior se brindaron 114,148 consultas durante todo el año 2016.

**99,867**
**consultas**
otorgadas a derechohabientes en 2016

**114,148**
**consultas**
externas otorgadas en 2016

Llevar a cabo los programas de prevención de manera anual, es un compromiso, pues cada año se presentan diversas enfermedades que amenazan la salud del trabajador y la de sus familias. De esta manera, se realiza un protocolo para evitar afectaciones, como la influenza, por lo que se mantiene una cultura salubre y de responsabilidad, logrando que en caso de presentarse algún tipo de enfermedad, se actúe de manera pronta y así se evite la propagación de las enfermedades.

Por otro lado, tanto en el Hospital General "Guillermo Álvarez Macías", como en el Hospital General "Rosa Elvira Álvarez de Álvarez", se realizaron 10,525 consultas de odontología, 116,062 estudios de laboratorio y 14,202 estudios de imagenología, todo con la intención de mantener la salud física y mental de nuestros trabajadores. De este modo, se brindó apoyo para mejorar su calidad de vida y responder ante cualquier afectación hacia nuestros empleados, generando una mayor concientización y asumiendo el privilegio que representa contar con este tipo de servicios, tanto para ellos como para sus familiares.

Otro punto que debemos considerar es el apoyo que brindan los hospitales regionales de Hidalgo y Oaxaca a toda la comunidad, los cuales presentaron un ingreso total de 1,067 pacientes, con un promedio de 2.78 días de estancia por paciente; entre ellos se contabilizaron 926 mejorías dentro de las instalaciones médicas. Por su parte, se generaron 85 traslados de pacientes, cinco curaciones, 20 defunciones, 21 egresos voluntarios y 10 por diversas causas.

Las altas de los pacientes se dividieron en cuatro especialidades, de las cuales el 46.68% correspondieron a medicina interna, 31.58% a cirugía general, 8.52% a gineco-obstetricia y 13.22% a pediatría.

Además, se realizaron 8,341 traslados de pacientes, un total de 286 cirugías y demás atención médica especializada a los pacientes; tal es el caso de las sesiones de hemodiálisis, las cuales registraron un total de 20,231 sesiones durante todo el ejercicio 2016.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de consultas a derechohabientes | 112,155 | 99,867 |
| Número de consultas a particulares | 15,548 | 14,281 |
| Número de consultas otorgadas (consulta externa) | 127,703 | 114,148 |
| Número de consultas de odontología | 13,282 | 10,525 |
| Número de estudios de laboratorio | 108,137 | 116,062 |
| Número de estudios de imagenología | 13,996 | 14,202 |

**20,231 sesiones** de hemodiálisis realizadas, incremento de 525.38% con respecto a 2015

**7,140 vacunas** aplicadas durante el ejercicio 2016

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de egresos hospitalarios (Hidalgo y Oaxaca) | 1,365 | 1,067 |
| **Motivo de egreso** | | |
| Mejoría | 1,232 | 926 |
| Traslado | 66 | 85 |
| Curación | 15 | 5 |
| Defunción | 18 | 20 |
| Voluntario | 18 | 21 |
| Máximo beneficio | 11 | 9 |
| Otros | 5 | 1 |
| **Egresos hospitalarios por especialidad** | | |
| Medicina interna | 43.37% del total de egresos | 46.68% del total de egresos |
| Cirugía general | 30.11% del total de egresos | 31.58% del total de egresos |
| Gineco-obstetricia | 13.85% del total de egresos | 8.52% del total de egresos |
| Pediatría | 12.67% del total de egresos | 13.22% del total de egresos |
| Total de días de estancia hospitalaria | 3,872 | 2,967 |
| Promedio de días de estancia | 2.84 | 2.78 |
| Número de cirugías realizadas | 480 | 286 |
| Número de traslados | 8,825 | 8,341 |
| Número de sesiones de hemodiálisis | 3,235 | 20,231 |
| Número de vacunas aplicadas | - | 7,140 |

## CONCLUSIONES

En 2016 se observó una variación negativa en algunos indicadores con respecto al ejercicio 2015, principalmente en lo que respecta al manejo intrahospitalario de los pacientes. Esto se debió principalmente a que se realizaron obras de remodelación y mantenimiento en el Hospital "Guillermo Álvarez Macías", por lo que se presentaron traslados de pacientes quirúrgicos por un tiempo a otros nosocomios para realizar sus procedimientos.

Un indicador en donde se observa un incremento del 525.38% es el de hemodiálisis, lo que se debió al contrato de subrogación del servicio con el IMSS.

El resto de los indicadores se mantienen con una variación mínima.

**PROGRAMA**
**Seguridad y Salud Ocupacional**
Los programas de Seguridad y Salud Ocupacional tienen la finalidad de evitar todo tipo de riesgos y accidentes laborales del personal de Médica Azul para mejorar las condiciones del entorno en el lugar de trabajo. Para nosotros, la protección del empleado es primordial, por lo que Médica Azul proporciona las herramientas suficientes para que el trabajador aplique los conocimientos y evite la generación de accidentes en sus áreas de trabajo diario.

Es por esto que Médica Azul brinda de manera continua pláticas y cursos, aunado a que participa en los programas de protección civil. Asimismo, cuenta con Comisiones de Seguridad e Higiene con la intención de que todo el conjunto de conocimientos aprendidos garantice el bienestar físico y mental de sus trabajadores, mejorando con ello la eficiencia y controlando todo tipo de riesgos que puedan representar actos inseguros y lesionar al trabajador.

**DIMENSIÓN**
Social / Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Médica Azul, S.A. de C.V.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**04**
**PRINCIPIO**
Estándares laborales

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**ANTIGÜEDAD**
2012

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de Médica Azul en Hidalgo, Oaxaca y Ciudad de México
- Derechohabientes y usuarios de las instalaciones de Médica Azul
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)
- Comunidades circunvecinas a los hospitales de Hidalgo y Oaxaca

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Contar con ambientes de trabajo libres de accidentes.
- Limitar el riesgo de accidentes en las áreas de trabajo de Médica Azul para los trabajadores y los usuarios.
- Difusión y entrenamiento en los programas de Protección Civil para salvaguardar la seguridad de las personas en casos de desastres naturales o generados por el mismo hombre.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Médica Azul lleva a cabo evaluaciones regulares, así como la creación de comisiones (Comisión de Seguridad e Higiene), encargadas de vigilar que todos sus colaboradores gocen de seguridad en sus centros de trabajo y que se les induzca a llevar una mejor manera de trabajo, libre de todo tipo de incidentes que les generen consecuencias físicas o que afecten a sus mismos compañeros, todo ello basado en los lineamientos legales aplicables.

Médica Azul es partícipe del Programa de Protección Civil, colaborando en la realización de ejercicios y simulacros.

Lo anterior representa la pauta para diversas acciones, tales como:

- Revisión de extintores, entrega de reportes y/o bitácoras mensuales, así como la realización de reuniones para la evaluación del mejoramiento de las iniciativas establecidas.
- Recorridos de la Comisión de Seguridad e Higiene en las instalaciones de los hospitales, así como en el Corporativo, evaluando y revisando el cumplimiento a las normas. Esta comisión evalúa además todas las acciones seguras por parte de los colaboradores en sus áreas de trabajo.
- Mantenimiento preventivo de equipos médicos y de emergencia.
- Inspección de las instalaciones eléctricas e hidráulicas de ambos hospitales regionales, evitando percances que generen algún tipo de afectación a los pacientes y a los empleados.
- Impartición de pláticas en términos de Higiene y Seguridad en los hospitales regionales, así como la identificación de condiciones inseguras, lo que permite realizar evaluaciones de las acciones, para corrección de las mismas. Estas medidas permitieron que, con base en los resultados del año 2015, en el Hospital Regional de Hidalgo se presentaran únicamente ocho actos inseguros du-

rante 2016, disminuyendo en un 33.3%; mientras que, en el Hospital Regional de Lagunas, se logró una disminución del 53.3% con un total de cinco eventos generados por actos inseguros y uno por condiciones inseguras.

Además, se llevan a cabo análisis bacteriológicos en los hospitales, con la finalidad de evitar la generación, propagación de enfermedades o la transmisión de algún tipo de infección a los pacientes, inclusive entre los mismos trabajadores.

Cada año se lleva a cabo la actualización de los conocimientos de los trabajadores gracias a los Programas de Capacitación, considerando tanto el desarrollo de nuevas habilidades y la preparación, como lo relacionado con los temas de salud. De esta manera, en los Hospitales Regionales de Hidalgo y Oaxaca, y en el Corporativo de la Ciudad de México se efectuaron:

- 27 campañas de promoción a la salud
- 1 curso de primeros auxilios
- 1 plática sobre manejo de residuos peligrosos
- 9 cursos de seguridad e higiene

Médica Azul realiza un registro interno sobre el empleo de materiales de desecho, residuos peligrosos y aguas residuales, para definir y gestionar el manejo adecuado de los mismos, evitando generar afectaciones ambientales y mantener el cuidado y protección del entorno.

Como parte de los programas de protección al medio ambiente, y de supervisión y manejo de los residuos peligrosos, biológicos e infecciosos, se elabora y entrega a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente el formato y reporte trimestral de “Indicadores Ambientales”, donde se registran los diferentes consumos de energéticos, así como la generación de residuos peligrosos y no peligrosos de los hospitales.

Como resultado de las acciones de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de Protección Ambiental y Equilibrio Ecológico, se logró que la PROFEPA otorgara a Médica Azul, S.A. de C.V., Hospital General “Guillermo Álvarez Macías”, el Certificado de Calidad Ambiental, mismo que se refrendó para el periodo 2015-2017.

Médica Azul participa además en ferias del medio ambiente, en las cuales se distribuyen trípticos y boletines que fomentan el cuidado del entorno y la salud de la población en general.

Todas las dinámicas generadas en Médica Azul se basan en un trabajo colaborativo y bajo un esquema de equidad de género, lo cual además evita el trabajo forzoso u obligatorio. Es por esto que los resultados que se obtienen son de mejor calidad y repercuten en la formación y actitud del empleado, logrando cumplir con los objetivos definidos por la organización y permitiendo la mejora continua de las áreas.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de campañas de promoción a la salud | 91 | 31 |
| Cursos de primeros auxilios | 1 | 1 |
| Pláticas y talleres sobre manejo de residuos peligrosos | 1 | 1 |
| Curso de seguridad e higiene | 15 | 9 |
| Número de simulacros para emergencia<br>En Oaxaca<br>En Hidalgo | <br>5<br>5 | <br>1<br>1 |
| **Comunicación y difusión** | | |
| Trípticos de promoción a la salud | 9,000 | 9,000 |
| **Comité de Seguridad e Higiene** | | |
| Número de integrantes de la Comisión de Seguridad e Higiene | 25 | 25 |
| Reuniones de trabajo de la Comisión de Seguridad e Higiene<br>En Oaxaca<br>En Hidalgo | <br>8<br>8 | <br>10<br>8 |
| Condiciones inseguras detectadas por la Comisión<br>En Oaxaca<br>En Hidalgo | <br>11<br>7 | <br>1<br>27 |
| Evaluación de orden y limpieza<br>En Oaxaca<br>En Hidalgo | <br>10<br>12 | <br>10<br>12 |
| **Consumos** | | |
| Agua potable en hospitales de Hidalgo y Oaxaca ($m^3$) | 13,779 | 17,342 |
| Agua tratada en hospital de Hidalgo ($m^3$) | 5,211 | 4,303 |
| Energía eléctrica (kW)<br>En Oaxaca<br>En Hidalgo | <br>1'005,708<br>509,370 | <br>991,876<br>567,519 |
| Gas L.P. (L)<br>En Oaxaca<br>En Hidalgo | <br>360,180<br>16,893 | <br>30,043<br>9,617 |
| **Otros** | | |
| Cantidad de ropa en lavandería del hospital (kg)<br>En Oaxaca<br>En Hidalgo | <br>57,324<br>41,556.96 | <br>54,187<br>51,854 |

## CONCLUSIONES

Debido a los trabajos de remodelación y mantenimiento en el Hospital de Hidalgo “Guillermo Álvarez Macías”, se presentó un incremento en las condiciones inseguras detectadas. Debido a esto también se impactó en forma negativa en la cantidad de cursos y capacitaciones que se imparten dentro de las instalaciones. Por otro lado, en Oaxaca, gracias a la concientización del personal y el fomento de la cultura de Seguridad e Higiene, las condiciones inseguras disminuyeron notablemente teniendo sólo una en 2016.

**PROGRAMA**

**Supervisión y Manejo de los Residuos Peligrosos, Biológicos e Infecciosos**

El objetivo de este Programa consiste en cumplir y llevar a cabo las medidas de control para el manejo de residuos peligrosos, biológicos e infecciosos (RPBI), que se generan de los procesos químicos y biológicos en los hospitales de Médica Azul, de las regiones de México, Hidalgo y Oaxaca, apegándose a la normatividad que establecen las diferentes leyes en materia de salud.

**DIMENSIÓN**

Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**

Médica Azul, S.A. de C.V.

**ANTIGÜEDAD**

2001

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Personal de Médica Azul
- Derechohabientes de los servicios médicos
- Comunidades cercanas a los Hospitales de Hidalgo y Oaxaca
- Empresa MEDAM
- Autoridades municipales

**08**
**PRINCIPIO**
Medio ambiente

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Se evita el almacenamiento y afectación a la comunidad ocasionada por los residuos contaminantes generados en los hospitales.
- Mayor capacidad del personal para el manejo y desecho de este tipo de materiales.
- Al cumplir con las normas de salud pública regional y nacional, debido a la eliminación de focos de infección, así como de sus posibles brotes hacia las comunidades, contribuimos a beneficiar la salud de las zonas aledañas.
- Limitación en el impacto ecológico.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Durante el ejercicio 2016, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Médica Azul implementó acciones encaminadas al fomento de la cultura del cuidado y protección del entorno, por lo que las dinámicas llevan consigo el manejo correcto y acorde a las leyes nacionales e internacionales. Todo ello con la intención de evitar la generación de focos de infección en las comunidades, así como entre el personal, por lo que se lleva a cabo la separación de los residuos peligrosos, biológicos e infecciosos (RPBI), así como su traslado a las zonas de resguardo definidas por las instituciones ambientales del país. También se cuenta con contratos con empresas dedicadas al manejo de este tipo de desechos, tal es el caso de la empresa MEDAM, quien cumple con los lineamientos y disposiciones de ley.

De acuerdo con el trabajo colaborativo entre las autoridades y los Hospitales Regionales de Hidalgo y Oaxaca, Médica Azul implementa las siguientes actividades:

- Programa de Supervisión y Manejo de los Residuos Peligrosos, Biológicos e Infecciosos.
- Programa de Residuos de Rayos X y Laboratorio de Análisis Clínicos.
- Programa permanente de separación de la basura en todas las áreas de los hospitales, con la existencia de contenedores para los residuos orgánicos, no orgánicos y tóxicos.

Con la intención de promover este tipo de actividades, de manera interna se facilitan y entregan promocionales y publicaciones en los que se definen y calendarizan los programas que se presentarán en el transcurso del año, con la finalidad de que los empleados de los Hospitales Regionales y del Corporativo, conozcan y establezcan los criterios necesarios para el tratamiento correcto de todo el material de RPBI.

Durante 2016, en los Hospitales Regionales de Oaxaca e Hidalgo, se generaron los siguientes RPBI:

| RPBI | Oaxaca | Hidalgo |
|---|---|---|
| Residuos peligrosos, biológicos e infecciosos no anatómicos (kg) | 1,416 | 19,970 |
| Desechos punzocortantes (kg) | 115 | 400 |
| Desechos patológicos (kg) | 20.5 | 16 |

Con todo lo anterior se pretenden minimizar las posibilidades de impacto ambiental que pudieran afectar a las comunidades circunvecinas, ya que la correcta eliminación de todos los desechos hospitalarios nocivos para la salud limita el desarrollo de posibles infecciones o perjuicios a la sociedad.

**INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO**

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Proyectos de optimización | 3 para RPBI<br>3 para residuos no peligrosos | 2 para RPBI |
| **RPBI generados** | | |
| No anatómico (kg) | 1,874 (Oaxaca) + 2,891.8 (Hidalgo) = 4,765.8 | 1,416 (Oaxaca) + 19,970 (Hidalgo) = 21,386 |
| Punzocortantes (kg) | 145.5 (Oaxaca) + 191.2 (Hidalgo) = 336.7 | 115 (Oaxaca) + 400 kg (Hidalgo) = 515 |
| Patológico (kg) | 47 (Oaxaca) + 88.5 (Hidalgo) = 135.5 | 20.5 (Oaxaca) + 16 (Hidalgo) = 36.5 |
| Sangre (kg) | 58 (Oaxaca) + 213 (Hidalgo) = 271 | 0 (Oaxaca) + 171 (Hidalgo) = 171 |
| Rayos X (kg) | 2,519 (Oaxaca) + 225 (Hidalgo) = 2,744 | 0 (Oaxaca) + 0 (Hidalgo) = 0 |
| **Total (kg)** | **8,253** | **22,108.5** |
| **Educación / formación** | | |
| Pláticas de educación ambiental | 4 | 2 |

**9 cursos** de seguridad e higiene en 2016, incremento de 350% con respecto al ejercicio 2015

**Cero residuos** generados por el proceso de Rayos X en 2016

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

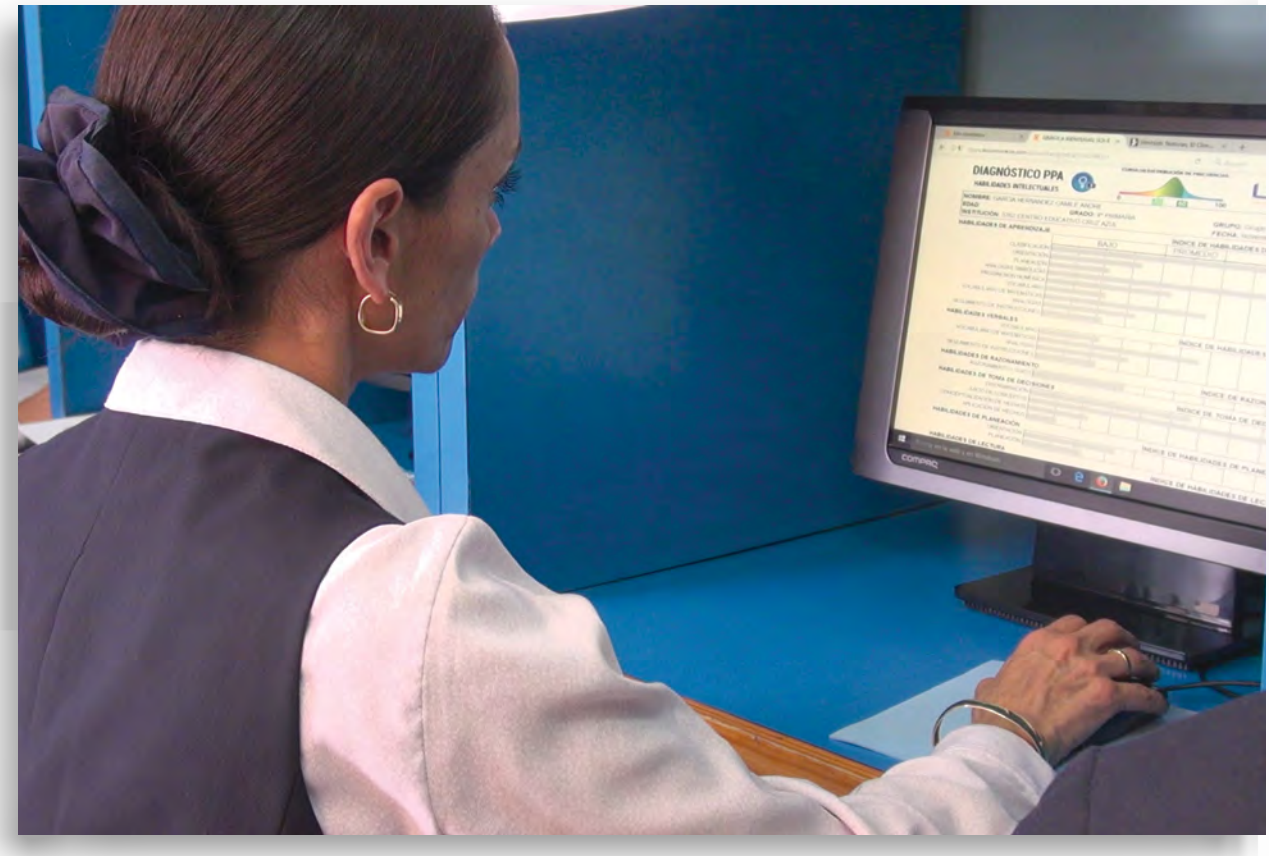
| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Pláticas y talleres sobre manejo de residuos peligrosos | 2 para todo el personal | 2 para todo el personal |
| Curso de seguridad e higiene | 2 para todo el personal | 9 para todo el personal |
| **Comunicación y difusión** | | |
| Trípticos de promoción a la salud | 9,000 | 9,000 |
| **Órgano informativo Revista "Médica Azul"** | | |
| Número de publicaciones anuales | 5 revistas anuales (revista de distribución gratuita a todo el Grupo Cruz Azul, distribuidores y proveedores) | Se suspende la publicación de la revista |
| Número de artículos publicados sobre promoción a la salud en la revista "Médica Azul Magazine" | 38 | 0 |
| Tiraje bimestral de la revista "Médica Azul Magazine" | 5,000 | 0 |
| **Otros indicadores** | | |
| Cantidad de ropa en lavandería del hospital (kg) | 57,324 (Hospital Lagunas, Oaxaca) + 41,556.96 (Hospital Hidalgo) = 98,880.96 | 54,187 (Hospital Lagunas, Oaxaca) + 51,854 (Hospital Hidalgo) = 106,041 |

## CONCLUSIONES

Los resultados del ejercicio 2016 muestran un incremento muy significativo en la generación de algunos Residuos Peligrosos, Biológicos e Infecciosos en Hidalgo (348.7% en los no anatómicos y 53% en punzocortantes), debido al servicio subrogado de hemodiálisis que proporcionamos al IMSS. Sin embargo, gracias a la adquisición de nueva tecnología y el correcto tratamiento de los líquidos de Rayos X se logró su eliminación.

EMPRESAS SOCIALES

# Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA)




**PROGRAMA**
**Capacitación y Desarrollo del Personal del CECA**
Tiene como objetivo promover y consolidar el conocimiento del capital humano, a través de planes y programas de capacitación y desarrollo. Se maneja un enfoque humanista, ético, cooperativo y colaborativo, lo cual permite al personal ser eficiente y competitivo, para trascender por su calidad y compromiso social.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1988

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Personal docente, administrativo y operativo del Centro Educativo Cruz Azul, A.C.
- Alumnos del CECA.

**51**
**cursos**
de capacitación realizados en 2016, aumento de 27.5% en relación con el año anterior

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Contribuir con la profesionalización de la plantilla de personal del Centro Educativo Cruz Azul, considerando la orientación y formación en la filosofía institucional cooperativa, descrita en el Modelo Educativo Cooperativo.

## ACCIONES Y RESULTADOS

En el transcurso de 2016 se llevaron a cabo 51 cursos encaminados a contribuir al desarrollo y crecimiento profesional e individual del personal del Centro Educativo Cruz Azul, teniendo como finalidad apoyar al logro de los objetivos institucionales.

Para atender las necesidades derivadas del diagnóstico de capacitación, el personal docente, administrativo y operativo participó en cursos, talleres, congresos, seminarios, pláticas, conferencias y simposios; se mencionan algunos de ellos:

- Seminario Internacional de Educación Integral.
- Aplicación y orientación de los instrumentos DAT-2, Explora, Carácter y EFEFE.
- 2° Congreso Internacional de Pensamiento Matemático, Lenguaje y Comunicación. Preescolar.
- Simposio “Encuentro de líderes hacia una escuela inteligente”.
- Marketing para colegios.
- Actualización fiscal 2016.
- Indicadores de compras.
- Diseño de imagen.
- Abordaje de las emociones ante una conducta violenta.
- Soy Clown.
- Funcionamiento básico de la Biblioteca Pública.
- Inducción a la Institución.
- Manejo de estrés profesional: estrategias físicas y emocionales.
- Certificación *3-Day Kids Teacher Training*.
- Ambientes de aprendizaje en la docencia.
- Diseño e instrumentos de evaluación para medir logros de aprendizaje en la docencia.
- Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas.
- Plática “Cáncer de Mama”.
- 9º Congreso de Administración Escolar.
- Estrategias de calidad y calidez en el servicio.
- Plática “Cáncer de próstata”.
- 5º Congreso del sistema incorporado “Enseñar y aprender, en el siglo XXI: retos y oportunidades ante los nuevos sentidos”.
- Planeación estratégica de capital humano.
- Educación basada en competencias.
- Desarrollo de competencias.

**740**
**horas impartidas**
en capacitación al personal del CECA, incremento de 57.8% con respecto al ejercicio 2015

- 15 grandes errores que cometen los responsables de compras y cómo corregirlos.
- Definición de perfiles y documentación de puestos.
- Herramientas de prospección y atracción de talento.
- Herramientas básicas para la gestión efectiva del capital humano.
- Buenas prácticas de selección de personal.
- Técnicas de capacitación y desarrollo de personal.
- Herramientas de evaluación del desempeño.
- Herramientas para la identificación, desarrollo y prospección de las competencias laborales del capital humano.
- Gestión del capital humano.
- Aplicación en el aula de las TIC.
- *English language professionals.*
- Consolidando nuestras acciones a través de los valores.
- Rehabilitación y educación diferencial.
- Diseño gráfico, fotografía, video y administración de redes sociales.
- Reformas fiscales 2017.
- Construcción del espacio protegido del diálogo.
- Límites y asertividad: un modelo de trabajo con adolescentes en espacios de aprendizaje.
- El manejo inteligente de las emociones en la docencia.
- Aprendizaje cooperativo, otra mirada al quehacer en el aula.

### ACCIONES PLANIFICADAS

Operar anualmente el programa de capacitación para el personal del Centro Educativo Cruz Azul, con base en el diagnóstico de necesidades de capacitación.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Total de participantes en cursos de capacitación | 807 | 700 |
| Total de horas invertidas en capacitación al personal | 469 | 740 |
| Total de cursos impartidos al personal | 40 | 51 |

### CONCLUSIONES

Durante el ejercicio 2016 se observó un incremento en las horas y cursos de capacitación que se impartieron, lo cual impacta de manera positiva en el desarrollo integral del personal docente, administrativo y operativo.

**PROGRAMA**
**Convivencia con Dignidad**
Tiene como objetivo promover habilidades socio-morales en los alumnos del Centro Educativo Cruz Azul (CECA), que les permitan estructurar un criterio adecuado de convivencia y colaboración en armonía dentro de los contextos familiar, escolar y social.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
2009

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Alumnos
- Padres de familia
- Docentes
- Personal administrativo y operativo

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Fortalece directamente el proceso de educación formativa integral de los alumnos del CECA.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Durante el año 2016 se realizaron las siguientes acciones:

- Talleres
- Conferencias
- Pláticas

### Jardín de Niños "Cruz Azul"

- Se impartió el Taller "Límites y reglas claras", dirigido a padres de familia de alumnos de Maternal II y 1° de preescolar.
- Se impartió el Taller "Comunicación profunda en la familia", dirigido a padres de familia de alumnos de 2° y 3° de preescolar.

### Escuela Primaria "Cruz Azul"

- Se impartió el Taller "Yo protejo mi niñez del abuso sexual", a alumnos de 3er grado.
- Sesión de sensibilización sobre el uso de Internet y relaciones interpersonales, dirigida a todos los alumnos de 6° grado.

### Secundaria "10 de Diciembre"

- Sesión "Dignificando el género", impartida a los alumnos de 1er grado.

### Bachillerato

- Aplicación de la prueba "Carácter" a alumnos de 4°, la cual consiste en verificar el carácter que posee cada uno de ellos, mediante el análisis de fortalezas.
- Aplicación de la prueba DAT-2 a alumnos de 5°, la cual consiste en identificar las aptitudes que posee el alumno para la elección vocacional.
- Plática sobre "Toma de decisiones" a alumnos de 4°, 5° y 6° de bachillerato, para reforzar la sana convivencia entre ellos.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Asistentes a los talleres "Límites y reglas" y "Disciplina inteligente" | 145 | 96 |
| Asistentes al taller "Comunicación profunda en la familia" | - | 126 |

**563**
**asistentes**
a los eventos y talleres realizados en 2016 como parte del programa Convivencia con Dignidad del CECA

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Alumnos participantes en el taller “Yo protejo mi niñez” | 84 | 30 |
| Alumnos participantes en la sesión de sensibilización sobre “Uso de Internet y relaciones interpersonales” | 100 | 95 |
| Alumnos asistentes al taller “Autoestima y autoconcepto” | 100 | - |
| Alumnos asistentes a la sesión “Solución pacífica de conflictos” | 30 | - |
| Alumnos asistentes al taller “Hábitos de estudio” | 70 | - |
| Alumnos asistentes a cine-debate | 25 | - |
| Alumnos a quienes se aplicó la prueba “Carácter” | 94 | 117 |
| Alumnos a quienes se aplicó la prueba DAT-2 | 77 | 93 |
| Alumnos asistentes a la plática “Toma de decisiones” | - | 6 |

## CONCLUSIONES

Durante las actividades que se desarrollaron en el año 2016 se transmitieron habilidades para la vida, ya que cada vez es más compleja, diversa y la convivencia es un desafío. Diariamente estamos llamados a buscar esos puntos de encuentro, valores e intereses comunes entre los grupos y actores sociales que nos ayuden a construir una unidad en la diversidad.

**PROGRAMA**
**Cultura, Deporte y Recreación**
Este programa tiene como objetivo contribuir al proceso de educación formativa que se imparte en la comunidad del Centro Educativo Cruz Azul, a través de programas artísticos, culturales, deportivos y recreativos, que propicien el desarrollo integral de las capacidades de los individuos de manera permanente y trascendente.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
1998

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Alumnos de los niveles de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato
- Padres de familia
- Comunidades aledañas a las Plantas Industriales de Cruz Azul

- Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.
- Instituciones de educación básica, media superior y superior

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Se estimula en los alumnos la integración social, la autonomía y el logro de una vida digna lejos de las adicciones.
- Se fomenta en nuestra comunidad educativa una cultura de salud física, intelectual y estética, así como de la práctica vivencial de los valores cooperativistas.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

En 2016 se participó en diversos eventos con equipos deportivos representativos a nivel municipal, regional, estatal y nacional, destacando:

- 2° lugar de los alumnos de nivel secundaria en la carrera de 2,000 metros planos de la Copa AQA (Asociación Queretana de Atletismo), en la Ciudad de Querétaro, Querétaro.
- 1er lugar en la participación de las alumnas de fútbol de nivel primaria en los Juegos Escolares –etapas municipal y sector–.
- 2° lugar de las alumnas de fútbol de nivel primaria en los Juegos Escolares –etapa regional estatal–.
- 3er lugar de los alumnos de nivel secundaria en la carrera de 2,000 metros planos de la Copa Confederaciones en la Ciudad de Querétaro, Querétaro.
- 3er lugar de las alumnas de fútbol de nivel secundaria en los Juegos Escolares –etapa estatal–.
- Toma de marcas mínimas por la Federación Mexicana de Triatlón, para participación en la Olimpiada Nacional donde clasificaron alumnos de nivel secundaria.
- 2° lugar de los alumnos de hándbol, nivel secundaria en los Juegos Escolares –etapa estatal–.
- 2° lugar de los alumnos de fútbol, nivel secundaria en los Juegos Escolares –etapa estatal–.
- 1er lugar en la participación de los alumnos de fútbol de nivel primaria en la Copa Futbolito Bimbo 2016, en las etapas municipal, regional estatal, estatal y regional nacional.
- 1er lugar de las alumnas de nivel secundaria en el Torneo de la Copa Coca-Cola, en las etapas municipal, sector y regional.
- 2° lugar de las alumnas de nivel secundaria en el Torneo de la Copa Coca-Cola –etapa estatal–.
- Participación de los alumnos de nivel secundaria en los Juegos Escolares, logrando el pase a la etapa nacional en la carrera de 2,000 metros planos.
- 1er lugar de las alumnas de fútbol de nivel primaria en la Copa Futbolito Bimbo, en las etapas municipal, sector y regional estatal.
- 2° lugar de las alumnas de fútbol de nivel primaria en la Copa Futbolito Bimbo –etapa estatal–.

**3,422**
**participantes**
en actividades artísticas, deportivas y recreativas realizadas por el CECA en 2016

- 6° lugar de los alumnos de nivel secundaria en la carrera de 2,000 metros planos de los Juegos Nacionales Escolares realizados en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.
- 1er lugar por participación en fútbol nivel primaria, en los Juegos Escolares 2016 –etapa municipal–.
- Bicampeonato en la Liga de Fútbol Rápido "Gigantes de Tula", con la categoría 2006.
- 2° lugar por participación de fútbol nivel primaria, en los Juegos Escolares 2016 –etapa sector–.
- 1er lugar en la categoría Pasarela Femenil, en la Liga Regional de Baloncesto de Tula de Allende.
- 2° lugar en la categoría Pasarela Varonil, en la Liga Regional de Baloncesto de Tula de Allende.
- 2° lugar en la categoría Mini Básquet, en la Liga Regional de Baloncesto de Tula de Allende.
- 2° lugar en el Concurso de Banda de Guerra, nivel secundaria, organizado por la SEPH –etapa sector–.
- 1er lugar de los alumnos de hándbol, nivel primaria, de los Juegos Escolares –etapa municipal–.
- 2° lugar de los alumnos de hándbol, nivel primaria, de los Juegos Escolares –etapa sector–.

Asimismo, se participó en diversos eventos institucionales y externos con los grupos representativos artísticos a nivel municipal, regional, estatal y nacional, destacando:

- Participación de los alumnos de ensamble musical de nivel secundaria y coro nivel bachillerato en el evento "Firma del Convenio entre el Centro Educativo Cruz Azul y la Universidad de las Américas Puebla UDLAP", en las instalaciones del Centro Educativo Cruz Azul.
- Participación de los alumnos de ensamble acústico de nivel secundaria y bachillerato en el evento "Firma del Convenio entre el Centro Educativo Cruz Azul y la Universidad La Salle", en las instalaciones del Centro Educativo Cruz Azul.
- 3er lugar en la categoría infantil en el XXIV Concurso Nacional de Rondallas "Amor y Amistad", en la Ciudad de Xalapa, Veracruz.
- Participación de los alumnos de danza, teatro y artes plásticas, nivel bachillerato, en el concurso artístico cultural "Expresarte", organizado por la UNAM.
- 1er lugar en la disciplina de música por mejor interpretación instrumental "Relaja tu sentir", en el concurso artístico cultural "Expresarte", organizado por la UNAM.
- Participación de los alumnos de ensamble musical y rondalla de nivel primaria y secundaria en el evento a las mamás con motivo del "10 de Mayo", organizado por la Dirección de la Escuela Primaria del Centro Educativo Cruz Azul.
- Participación de los alumnos de coro de nivel primaria y secundaria en la XII Feria Ambiental Cruz Azul, en el Paseo Ecológico "Los Álamos" de Ciudad Cooperativa Cruz Azul.

- Participación de los alumnos de danza folklórica en el homenaje cívico de nivel primaria del Centro Educativo Cruz Azul.
- Participación de los alumnos de banda de guerra, danza folklórica, estudiantina y grupo acústico en el programa de último homenaje y relevo de escoltas en las instalaciones de cada plantel educativo del Centro Educativo Cruz Azul.
- 2° lugar de rondalla en la categoría estudiantil en el XII Concurso Nacional de Rondallas "Entre Amigos", en la Ciudad de Pachuca, Hidalgo.
- Participación de los alumnos de banda escolar de nivel primaria, secundaria y bachillerato en la inauguración del Proceso de Certificación del Centro Educativo Cruz Azul, realizado dentro del programa de homenaje de la Escuela Primaria del Centro Educativo Cruz Azul.
- Participación de los alumnos de banda de guerra nivel primaria, secundaria y bachillerato en la inauguración de la 23ª Semana de Ciencia y Tecnología en las instalaciones de la Universidad Tecnológica Tula-Tepeji.
- Participación de los alumnos de pre-ballet, danza folklórica, ensamble musical, artes plásticas y teatro en el evento artístico "Entre vivos y muertos", realizado en las instalaciones del Centro Educativo Cruz Azul.
- Participación de los alumnos de banda de guerra y danza folklórica en el LXXXV Aniversario de la Fundación de la Cooperativa "La Cruz Azul, S.C.L.".
- Participación de las alumnas de danza folklórica, nivel bachillerato, en el programa artístico del acto cívico conmemorativo al CVI Aniversario de la Revolución Mexicana en la Escuela Primaria General "Progreso y Ocampo", de Progreso de Atotonilco, Hidalgo.
- Participación de los alumnos de danza folklórica de nivel preescolar y primaria dentro del programa "Domingos culturales y familiares", organizado por el municipio de Tula de Allende, en el Teatro al Aire Libre del Centro.
- 1er lugar del grupo de coro de secundaria, nivel zona, en el IX Concurso de Coros Escolares "La música tradicional mexicana", organizado por la SEPH de escuelas secundarias.
- Participación de los alumnos de ensamble musical y coro de nivel primaria, secundaria y bachillerato y coro de docentes y personal administrativo en el encendido del árbol de Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo.
- 3er lugar de los alumnos de banda de guerra de nivel secundaria en el concurso de Bandas de Guerra, organizado por la SEPH.
- Participación de los alumnos de banda de guerra y danza folklórica en el festejo del LXXXV Aniversario de la Reestructuración Socioeconómica de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.
- Participación de las alumnas de danza contemporánea, nivel secundaria, en el evento "Entrega de becas" realizado en las instalaciones del Centro Educativo Cruz Azul.

- Participación de los alumnos de pre-ballet, danza folklórica, danza contemporánea y ensamble musical en el evento “Festival artístico navideño”, organizado por Centro Educativo Cruz Azul.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Participantes en actividades artísticas | 1,257 | 953 |
| Participantes en actividades deportivas | 815 | 763 |
| Participantes en actividades recreativas | 1,342 | 1,706 |

### CONCLUSIONES

En este periodo aumentó el número de las participaciones, lo cual ha permitido fortalecer de forma oportuna el desarrollo integral y el mejoramiento humano de los alumnos.

**PROGRAMA**
**Educación Inclusiva**
El Centro Educativo Cruz Azul (CECA), como una institución incluyente e intercultural, ofrece una educación inclusiva, bajo un enfoque humanista que permite intervenir en forma oportuna e interdisciplinaria en la atención a alumnos con barreras en el aprendizaje.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
2009

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Alumnado del CECA de los cuatro niveles educativos
- Docentes y administrativos del CECA
- Padres de alumnos y familiares
- Centro Clínico Pedagógico Integral “Rosa Elvira Álvarez Ramos”
- Centros e instancias terapéuticos externos del Núcleo

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Fortalecimiento de habilidades para la vida en el alumno, donde se promueve la formación socio-moral, cooperativa y emprendedora.

## ACCIONES Y RESULTADOS

El programa de Educación Inclusiva atiende necesidades de los cinco niveles educativos (maternal II, preescolar, primaria, secundaria y bachillerato), bajo el cumplimiento de políticas, procesos, procedimientos y referencias normativas, así como del Plan Nacional para el Desarrollo del Gobierno Federal 2013-2018, específicamente en la estrategia referente a la protección de los derechos de las personas con discapacidad y contribución a su desarrollo pleno e integral.

Esta iniciativa atiende y da seguimiento a casos identificados, apegándose a los lineamientos emitidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de las normas de control escolar básicas, tales como las siguientes: Inscripción, Reinscripción, Acreditación, Regularización y Certificación en la educación básica.

La Educación Inclusiva en el Centro Educativo Cruz Azul (CECA) se ha fortalecido con la implementación del "Manual de Educación Inclusiva", con el propósito de difundir entre la comunidad educativa, la información básica sobre el ingreso y atención del alumnado con barreras adaptativas, de aprendizaje y de socialización.

En 2016 se llevó a cabo la formación y orientación a docentes, padres de alumnos con habilidades diferentes y público en general con los temas:

- Sesión grupal de sensibilización a padres de familia sobre Inclusión en el Aula.
- Tres reuniones de retroalimentación y seguimiento a casos atendidos en el Centro Clínico Pedagógico Integral.

Se realizaron cuatro reuniones de seguimiento a casos de alumnos atendidos en el Centro Infantil de Desarrollo Integral KINA.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Continuar con el seguimiento de casos atendidos en el programa de Educación Inclusiva.
- Refrendar el Convenio de Colaboración con el Centro Infantil de Desarrollo Integral (CINDI) KINA.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Ejercicio 2015 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Maternal II | Jardín de niños | Primaria | Secundaria | Total |
| Médica | 4 | 23 | 11 | 1 | 39 |
| Sensorial | - | 51 | 8 | - | 59 |
| Motora | - | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Cognitiva | - | 20 | 61 | 8 | 89 |

| Ejercicio 2016 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Maternal II | Jardín de niños | Primaria | Secundaria | Bachillerato | Total |
| Médica | 1 | 20 | 13 | 2 | 1 | 37 |
| Sensorial | - | 45 | 8 | - | - | 53 |
| Motora | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| Cognitiva | - | 4 | 32 | 3 | - | 39 |

## CONCLUSIONES

En el año 2016 las actividades realizadas en este programa han dotado a los docentes de herramientas que mejoren el aprendizaje y la participación de los niños y adolescentes con barreras en el aprendizaje, problemas de salud y/o discapacidad bajo un enfoque humanístico.

**PROGRAMA**
**Escuela Limpia**
Tiene como objetivo establecer programas de sensibilización a nuestros alumnos y comunidad educativa, en temas de educación ambiental, que permitan el ahorro de los recursos naturales, la protección al ambiente y el reciclaje de residuos. Con ello, se contribuye al desarrollo sustentable en beneficio de la conservación del entorno.

**DIMENSIÓN**
Ambiental

**ÁREA / EMPRESA**
Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
2006

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Alumnos de los diferentes niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria y bachillerato) del CECA.
- Personal administrativo y docente del CECA.

**8.42 t**
**de residuos**
clasificados para reciclaje en 2016

**18,391**
**piezas de platos**
de unicel no desechados al medio ambiente a través de la campaña ecológica "Plato Verde"

- Padres de familia.
- Instituciones externas.
- Comunidades aledañas a las Plantas Industriales de Cruz Azul.
- Medio ambiente.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos en las instalaciones del CECA, desde la reducción de la generación de la basura hasta su transporte a un centro de acopio autorizado.
- Manejo de las "3R" (reducir, reciclar y reutilizar), a través del uso de los contenedores y almacenes temporales, así como del reciclaje de papel, cartón, vidrio, PET, Tetra Pak y latas de aluminio.
- Control en la separación de los residuos peligrosos, biológicos e infecciosos (RPBI).
- Involucramiento de la comunidad educativa del CECA (alumnos, padres de familia, personal docente y personal administrativo), en campañas de promoción del cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

En ahorro de energía eléctrica, se obtuvo una disminución de 3.5% en la facturación del consumo de energía eléctrica, lo que significó un ahorro anual de $11,306.00 (once mil trescientos seis pesos 00/100 M.N.).

Ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del estado de Hidalgo (SEMARNATH), se cuenta con los siguientes registros para el manejo y control de residuos de manejo especial: RME-740-2011, para la Escuela Primaria "Cruz Azul" y RME-739-2011 para secundaria y bachillerato.

Se realizó la recuperación de residuos de manejo especial, los cuales son enviados para su confinamiento y disposición final al Centro de Acopio "El Encino", ubicado en Pueblo Nuevo de Jasso, Hidalgo. Semestralmente, en los meses de julio y diciembre se elabora el informe "Volumen de residuos de manejo especial generados".

El programa ha permitido que la comunidad escolar realice acciones de clasificado de basura, fortaleciendo la cultura de cuidado ambiental, nuestro compromiso es reducir los volúmenes de residuos peligrosos y no peligrosos.

Con el apoyo de Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C., a través del Centro de Acopio "El Encino", se logró reciclar un total de 8.42 toneladas.

Se envió la cantidad 0.0087 toneladas de RPBI a manejo y disposición final.

**Disminución de 3.5% en la facturación** del consumo de energía eléctrica con respecto al ejercicio 2015, como resultado de la colaboración de alumnos y personal del CECA, aunada a los ajustes tarifarios

En el periodo de enero a diciembre de 2016, para la campaña ecológica "Plato Verde", se dejaron de utilizar y desechar al medio ambiente 18,391 piezas de platos desechables de unicel. En este programa participaron alumnos, personal docente y administrativo de la escuela primaria, la escuela secundaria y bachillerato.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Dirigir pláticas orientadas a concientizar a nuestros alumnos sobre el manejo de los residuos.
- Continuar realizando el acopio y clasificación de residuos.
- Fortalecer los programas "Plato Verde" y de ahorro de energía eléctrica.
- Participar en campañas en pro de la ecología y conservación del medio ambiente con la comunidad de Cruz Azul y sus alrededores.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Volumen de papel y cartón clasificado para reciclaje (t) | 1.274 | 6.5 |
| Volumen de plástico clasificado para reciclaje (t) | 0.773 | 1.56 |
| Volumen de aluminio clasificado para reciclaje (t) | 0.235 | 0.18 |
| Volumen de Tetra Pak clasificado para reciclaje (t) | 0.391 | 0.16 |
| Volumen de vidrio clasificado para reciclaje (t) | 0.045 | 0.02 |
| Volumen de residuos tóxico-peligrosos de laboratorio (t) | 0.00685 | 0.0043 |
| Volumen de residuos biológico-infecciosos y punzocortantes (t) | 0.00186 | 0.0044 |
| Campaña ecológica "Plato Verde" Platos de unicel no utilizados y no desechados al medio ambiente (pza) | 20,774 | 18,391 |

## CONCLUSIONES

En cuanto a energía eléctrica, con la colaboración de los integrantes de la comunidad educativa (alumnos, personal docente, personal administrativo) y los ajustes tarifarios de energía eléctrica, se logró un ahorro presupuestal del 3.5% respecto al año 2015.

De las acciones en términos de protección al medio ambiente, se dejó de desechar al relleno sanitario la cantidad aproximada de 18,391 piezas de platos de unicel. Actualmente se utilizan platos retornables y al término de su vida útil se reciclan.

**PROGRAMA**
**Escuela y Salud**
Este programa federal es avalado por el sector salud –Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y la Secretaría de Educación Pública– e implementado en los cuatro niveles escolares del Centro Educativo Cruz Azul (CECA), de las secciones de Hidalgo y Oaxaca. Tiene como propósito fortalecer las acciones para el cuidado de la salud de la comunidad educativa, modificando los determinantes de salud. Se lleva a cabo mediante el establecimiento de políticas saludables, estrategias y servicios efectivos de promoción, tendientes al logro de una cultura de responsabilidad y cuidado de la salud.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
2011

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

### GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS

- Alumnos de los diferentes niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria, bachillerato).
- Padres de familia.
- Personal administrativo y docente del Centro Educativo Cruz Azul.
- Sociedad de padres de familia.
- Consejos escolares de participación social.

### BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Mejoramiento de la salud de la población escolar.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Se desarrollan acciones en el marco de la promoción de la salud y de la acción preventiva, enriqueciendo la educación para la salud, lo que abarca:

- La transmisión de información a los alumnos de los niveles preescolar, primaria, secundaria y bachillerato, así como a padres de familia y docentes.
- El fomento a la motivación, las habilidades personales y necesarias para adoptar medidas destinadas a cuidar la salud.

Dando seguimiento a la atención de la salud y las campañas nacionales de vacunación que determina el sector salud, en 2016 se realizaron las siguientes acciones:

| Protección específica | Total |
|---|---|
| Atención de enfermería | 11,524 |
| Semanas Nacionales de Salud | 3 |
| Ministración de vitamina “A” | 374 |
| Ministración vacuna triple viral | 69 |
| Antiparasitario | 2,101 |
| Suero vida oral | 844 |
| Vacuna SABIN (poliomielitis) | 169 |
| Influenza<br>• Administradas a población estudiantil<br>• Administradas a personal administrativo y docente | <br>769<br>153 |
| Virus Papiloma Humano | 46 |
| Refuerzo de vacuna doble viral | 186 |

| Capacitación e información | Total |
|---|---|
| Capacitación comunidad educativa | 10 |
| Beneficiarios | 100% |
| Periódicos murales | 17 |
| Tableta reveladora | 867 |
| Filtro maternal | 100% |
| Técnica de lavado de manos | 708 |
| Medidas preventivas de salud para época invernal | 708 |

| Salud bucal | Número |
|---|---|
| Dotación de cepillos dentales | 917 |

| Atención de la salud | Total |
|---|---|
| Canalizaciones seguro médico escolar | 120 |
| Atención primaria en salud | 11,404 |

Se promovió la protección y conservación de la salud escolar, con base en dos líneas de acción:

1. **Educativa:** orientada al fortalecimiento de una cultura de autorresponsabilidad en la promoción y el cuidado de la salud individual, familiar, colectiva y ambiental por parte del adolescente.
2. **Preventiva:** dirigida a la prevención de un número importante de padecimientos y detección oportuna de posibles problemas de salud.

Asimismo, se realizó una campaña de limpieza y aseo personal dirigida al 100% de la población estudiantil en los niveles de preescolar y primaria.

### ACCIONES PLANIFICADAS

Continuar con la implementación de acciones preventivas, como las jornadas de salud, campañas de vacunación e higiene escolar, talleres, pláticas, entre otras, para contribuir al mejoramiento de la salud de la comunidad escolar.

**7,592**
**acciones de promoción**
a la salud realizadas, incremento de 10.5% con respecto al ejercicio 2015

**11,524**
**acciones de atención**
de la salud en 2016, aumento de 48.1% en comparación con 2015

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Acciones de promoción a la salud | 6,873 | 7,592 |
| Acciones de atención de la salud | 7,780 | 11,524 |
| Acciones preventivas de protección a la salud | 4,758 | 2,678 |
| Beneficiarios de la comunidad educativa por capacitación acerca del cuidado bucal | 2,115 | 1,784 |
| Semanas Nacionales de Salud | 3 | 3 |
| % población estudiantil con aplicación de vacuna para la influenza | 50% | 80% |
| % personal administrativo y docente con aplicación de vacuna para la influenza (dosis administradas) | 50% | 70% |

## CONCLUSIONES

En el año 2016, se logró dar promoción a la salud en la comunidad en general. Se impartieron estrategias necesarias con el fin de mejorar los conocimientos, habilidades y competencias básicas de la población para el cuidado de la salud. De esta forma, se contribuye a una cultura de responsabilidad y utilización de los servicios de salud de manera adecuada.

**PROGRAMA**

**Modelo Educativo Cooperativo**

La educación cooperativa tiene como objetivo contribuir al proceso de educación formativa de nuestros alumnos, propiciando en ellos el desarrollo integral de sus capacidades. Se fundamenta en una sólida preparación humana, académica y técnica, la cual es inspirada en el compromiso social y los principios de la cooperación.

**DIMENSIÓN**

Social

**ÁREA / EMPRESA**

Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**

2010

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Alumnos del CECA
- Padres de familia
- Personal del CECA

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Formación de una ciudadanía responsable en beneficio de la sociedad.
- La formación de nuestros alumnos con base en la filosofía cooperativa y colaborativa, descrita en el Modelo Educativo Cooperativo Institucional.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Cruz Azul, en su perspectiva de crecimiento y consolidación dentro del Movimiento Cooperativo en América, ha planteado la educación cooperativa como un medio idóneo para reafirmar e instrumentar su filosofía y principios, en la búsqueda de un proceso humanizado y de mayor convivencia del entorno social.

El diálogo, la reflexión, la empatía, la autorregulación, el desarrollo de la iniciativa y la creatividad son condiciones básicas para el impulso del desarrollo humano hacia la sostenibilidad.

Para ello, el Centro Educativo Cruz Azul (CECA) orienta su Modelo Educativo hacia una cultura y pedagogía de la cooperación, estructurada en el desarrollo de tres ejes básicos de formación: Socio-moral, Cooperativo y de Emprendimiento. Lo cual resulta en elementos distintivos que permiten a sus integrantes lograr un sentido y trascendencia.

El proyecto educativo del CECA rescata la perspectiva para el desarrollo de la cultura cooperativa. Se requiere de la formación moral de las personas, pues se sustenta en la educación para la interacción humana.

La población escolar beneficiada con el Modelo Educativo Cooperativo, durante el ciclo escolar 2015-2016 fue de:

| Sección Hidalgo | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maternal** | **Preescolar** | **Primaria** | **Secundaria** | **Bachillerato** | **Total** |
| 21 | 364 | 720 | 339 | 289 | 1,733 |
| **Sección Oaxaca** | | | | | |
| **Maternal** | **Preescolar** | **Primaria** | **Secundaria** | **Bachillerato** | **Total** |
| 18 | 97 | 226 | 201 | 188 | 730 |
| **Total** | | | | | **2,463** |

**2,463 alumnos beneficiados** con el programa Modelo Educativo Cooperativo en Hidalgo y Oaxaca

Durante 2016 se realizaron las siguientes acciones:

- Como cada año, se brindó capacitación en la filosofía institucional al personal docente en jornadas de capacitación y al personal administrativo mediante la política de difusión de la filosofía institucional.
- Se cumplió con el 100% de los trabajos para la Certificación de la Calidad Educativa por la Confederación Nacional de Escuelas Particulares, quien en su reporte final de verificación destaca la importancia de la vivencia de la filosofía cooperativista.
- Se continuó trabajando en la implantación del proyecto "Sistema UNO Internacional", donde la Cooperativa La Cruz Azul dotó de dispositivos electrónicos (iPads), a alumnos de primaria y secundaria en una modalidad de un iPad para cada tres alumnos. Se realiza con la intención de generar trabajo colaborativo en grupos de aprendizaje cooperativo en las regiones de Hidalgo y Oaxaca. Los alumnos beneficiados con el programa se distribuyeron de la siguiente manera:

| Sección | Plantel | Alumnos |
|---|---|---|
| Hidalgo | Preescolar* | 28 |
| | Primaria | 451 |
| | Secundaria | 210 |
| Oaxaca | Primaria | 123 |
| | Secundaria | 203 |

* Programa piloto.

- Se continuó con la operación del programa "Técnicas de relajación y yoga" para los alumnos de preescolar y primaria. En el año 2016 se inició la operación para los niveles secundaria y bachillerato, cubriendo el 100% de la población escolar.
- Durante 2016 se continuó con la operación de la asignatura "Pensamiento científico" para los alumnos de preescolar y primaria (en el caso de Lagunas, Oaxaca), y secundaria y bachillerato de ambas secciones. Los alumnos participan en actividades de elaboración de proyectos, fomentando así una cultura científica.

  En los niveles de bachillerato, los alumnos participan en concursos de investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de diversas instancias, como la DGIRE UNAM, Expo ciencias Nacional (MILSET), y el Consejo de Ciencia y Tecnología de Oaxaca (COCYT), entre otras.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Recibir las placas de acreditación de Calidad Educativa por la Confederación Nacional de Escuelas Particulares.

- Continuar con la operación del Modelo Educativo Cooperativo a través de la reinducción anual de información dirigida al personal docente, académico y administrativo.
- Fortalecer la inducción a todo el personal sobre la filosofía institucional.
- Implementación del Sistema UNO Internacional en 3er grado de preescolar, primaria baja (1°, 2° y 3er grado) y secundaria (1°, 2° y 3er grado).
- Fortalecer el programa "Técnicas de relajación y yoga" para el 100% de la población escolar.
- Fortalecer las asignaturas de "Pensamiento científico", así como consolidar el programa "Alumnos en la investigación".
- Fortalecer el programa de "Tecnologías en inglés" en secundaria.
- Fortalecer el programa de robótica con los alumnos de primaria baja (1°, 2° y 3er grado).

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Alumnos beneficiados en Hidalgo con el programa Modelo Educativo Cooperativo | 1,734 | 1,733 |
| Alumnos beneficiados en Oaxaca con el programa Modelo Educativo Cooperativo | 785 | 730 |
| Alumnos beneficiados en Hidalgo con el programa "Sistema UNO Internacional", nivel primaria | 360 | 361 |
| Alumnos beneficiados en Oaxaca con el programa "Sistema UNO Internacional", nivel primaria | 150 | 123 |
| Alumnos beneficiados en Hidalgo con el programa "Sistema UNO Internacional", nivel secundaria | 109 | 319 |
| Alumnos beneficiados en Oaxaca con el programa "Sistema UNO Internacional", nivel secundaria | 107 | 203 |

**1,006**
**alumnos beneficiados**
con el programa "Sistema UNO Internacional" en Hidalgo y Oaxaca durante 2016, incremento de 38.6% con respecto al año anterior

## CONCLUSIONES

Los trabajos del Sistema de Acreditación para la Calidad Educativa (SACE), han permitido desarrollar y actualizar los procesos de identidad institucional, los agentes educativos, gestión y liderazgo, formación integral de la persona, la propuesta curricular, los recursos educativos, la proyección social y el compromiso comunitario, con el propósito de llevarlos a la mejora continua.

Con la certificación de la Calidad Educativa, el CECA se consolida como una escuela de distinguida calidad, brindando así sus servicios a los hijos de los trabajadores de las empresas del Núcleo Cruz Azul e integrantes de comunidades aledañas.

**PROGRAMA**
**Prevención de Adicciones**
Este programa contribuye a promover una cultura de vida saludable en la comunidad educativa del CECA, por medio del impulso de factores de prevención. Éstos favorecen el desarrollo de un criterio en torno a las adicciones, fortaleciendo las seis dimensiones del desarrollo integral establecidas en el Modelo Educativo Cooperativo (MECoop).

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Centro Educativo Cruz Azul, A.C.

**ANTIGÜEDAD**
2006

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
- Alumnos.
- Docentes.
- Personal administrativo y operativo.

- Consejo de Participación Social, a través del Comité de Desaliento de Prácticas que Generan Violencia entre Padres.
- Unidad de Especialidades Nueva Vida UNEME, área adicciones.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Juventud más sana sin problemas de adicciones.
- Mejora en el desarrollo e integración de la sociedad.

**ACCIONES Y RESULTADOS**

El cuestionario de detección tamizaje *"Problem Oriented Screening Instrument for Teenagers"* (POSIT), es una herramienta profesional de salud, integrada por preguntas de valoración breve y de fácil aplicación (autoaplicable). Su propósito es detectar de manera temprana a jóvenes que estén consumiendo sustancias adictivas o que están en riesgo de desarrollar problemas más graves y propensos a tener una probable dependencia.

El cuestionario POSIT no detecta adicción, sino los casos de alumnos que presentan problemas en el estado actual de diversas áreas específicas, tales como:

- Conducta agresiva/delictiva
- Relaciones familiares
- Salud mental
- Nivel educativo
- Relación con amigos
- Interés laboral
- Uso/abuso de sustancias

Los adolescentes que se detectan con riesgo de adicción son invitados a participar en acciones preventivas de diversa índole que se ofrecen en los centros especializados.

Para continuar con el seguimiento en materia de prevención de adicciones, la aplicación de pruebas y la realización de pláticas e intervenciones breves de atención son gestionadas en conjunto con dependencias gubernamentales.

En el plantel de secundaria, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Aplicación del cuestionario de tamizaje POSIT, a la población escolar en general (318 alumnos), para permitir a la institución la detección temprana de alumnos en situación de riesgo (en vinculación con el área de Adicciones de UNEME).
- Realización de 12 intervenciones psicológicas breves a alumnos detectados en riesgo global después de la aplicación POSIT.
- Impartición por parte de UNEME del taller de habilidades para la vida a alumnos detectados en riesgo, con base en el resultado de la prueba POSIT.

**611 pruebas** POSIT UNEME aplicadas a alumnos de secundaria y bachillerato en 2016 con **34 alumnos** detectados en riesgo global

- Impartición de tres talleres para los alumnos de 1°, 2° y 3° con el tema habilidades sociales.

De igual forma, en el Bachillerato "Cruz Azul", se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Aplicación del cuestionario de tamizaje POSIT a 293 alumnos, con la finalidad de permitirle a la institución realizar una detección temprana de los alumnos que se encuentran en situación de riesgo.
- Realización de 22 intervenciones psicológicas breves a alumnos detectados en riesgo global después de la aplicación POSIT.
- Impartición por parte de UNEME del taller de "Mitos y realidades de las drogas", dirigido a alumnos y padres de familia.

### ACCIONES PLANIFICADAS

Continuar con el seguimiento a través de talleres, pláticas y conferencias con énfasis en temáticas que coadyuven en la prevención de adicciones, con base en los resultados obtenidos en la prueba POSIT.

### INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| **Aplicación de prueba POSIT UNEME** | | |
| Secundaria | 339 cuestionarios | 318 cuestionarios |
| Bachillerato | 289 cuestionarios | 293 cuestionarios |
| **Alumnos detectados en riesgo global** | | |
| Secundaria | 20 | 12 |
| Bachillerato | 10 | 22 |

### CONCLUSIONES

En 2016 se retomaron actividades enfocadas a la prevención de adicciones, ya que se considera un problema de salud por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se desarrollaron acciones que permiten promover una cultura de vida saludable, con el fin de que los alumnos tengan un criterio estructurado en la toma de decisiones.

# Centro Educativo Cruz Azul, A.C.
(CECA Campus Lagunas)

**PROGRAMA**

**Semillero de Investigadores**

El objetivo del programa es generar en nuestros alumnos un pensamiento crítico y creativo a través de la elaboración de proyectos de investigación que permitan dar respuesta a las problemáticas de nuestro entorno, involucrando a toda la comunidad educativa.

Trabajar con el método de proyectos permite en el estudiante lo siguiente:

- Asumir una mayor responsabilidad sobre su propio aprendizaje.
- Seleccionar temas reales y actuales para el desarrollo de proyectos.
- Desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar este mundo globalizado.
- Desarrollar un aprendizaje autónomo en el que construyen su propia experiencia y que culmina en resultados reales donde amplían la capacidad de análisis, lo cual permite establecer propuestas de mejora.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**DIMENSIÓN**

Social

**ÁREA / EMPRESA**

Centro Educativo Cruz Azul, A.C., Campus Lagunas

**ANTIGÜEDAD**
2005

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Alumnos de los diferentes niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria y bachillerato).
- Personal docente y administrativo del CECA, Campus Lagunas.
- Padres de familia.
- Instituciones educativas nacionales, regionales y estatales.
- Sociedad.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Contribuir a la formación integral de los estudiantes del Centro Educativo Cruz Azul, A.C., a través de la metodología del aprendizaje basado en proyectos de investigación.
- Consolidación del liderazgo académico a través de la investigación.
- Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.
- Fomentar y desarrollar en los estudiantes la capacidad de observación, análisis y respuesta a fenómenos sociales y problemáticas reales en escenarios diversos, estableciendo alternativas de solución a partir de los proyectos de investigación.
- Desarrollo de habilidades que permitan al estudiante expresarse y defender sus posturas.

## ACCIONES Y RESULTADOS

El Centro Educativo Cruz Azul, Campus Lagunas, Oaxaca, es una institución cuya filosofía se fundamenta en el Modelo Educativo Cooperativo, es decir, en las bases cooperativista y humanista. A través de su visión y misión permite contribuir al proceso de formación del individuo de manera integral, proporcionando herramientas teóricas y metodológicas necesarias, así como la consolidación del liderazgo académico por medio de la investigación.

En el nivel bachillerato ha transitado de una educación tecnológica hacia una científica y humanista, impulsando durante los últimos años el desarrollo de proyectos de investigación como una práctica didáctica, logrando elevar el nivel de sus educandos y permitiendo su participación en diferentes foros de investigación.

La base de trabajo de la institución ha sido la implementación del método de proyectos, lo cual permite al estudiante:

- Asumir una mayor responsabilidad sobre su propio aprendizaje.
- Seleccionar temas reales y actuales para el desarrollo de proyectos.
- Desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar este mundo globalizado.
- Desarrollar un aprendizaje autónomo en el que construyen su propia experiencia y que culmina en resultados reales donde

amplían la capacidad de análisis, lo cual permite establecer propuestas de mejora.

El Centro Educativo Cruz Azul, A.C., Campus Lagunas, en sus niveles primaria, secundaria y bachillerato, ha participado de manera constante en diferentes eventos de investigación. En el caso del nivel primaria, se tiene intervención en la organización de la "Semana de convivencia infantil"; mientras que, para los niveles de secundaria y bachillerato, se ha contribuido en la 9ª edición de la ExpoCiencia Azul. De igual manera, destaca su participación en los siguientes eventos:

- Congreso Estudiantil de Investigación del Sistema Incorporado a la UNAM.
- Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos.
- ExpoCiencia Regional Istmo.
- ExpoCiencia Estatal Oaxaca.
- ExpoCiencia Nacional.
- Feria de Ciencias e Ingenierías de Oaxaca.

En 2016 se logró la obtención de diversos reconocimientos nacionales, destacando los siguientes:

**2016**

| Reconocimiento | Nivel | Proyecto | Área | Evento |
|---|---|---|---|---|
| 1er lugar y acreditación a ExpoCiencia Nacional Tabasco, 2016<br><br>Acreditación internacional para participar en la *Feira Nordestina de Ciências y Tecnologia*, en Pernambuco, Brasil | Bachillerato | Sangre de tuna, colorante de los dioses | Sociales y Humanidades | XXVII Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor)<br><br>ExpoCiencias Nacional 2016, en Villahermosa, Tabasco |
| 2° lugar | Bachillerato | Día de Muertos, Culto al alcoholismo | Ciencias Sociales | 4º Congreso de Investigación del Sistema Incorporado (DGIRE-UNAM) 2016 |

**2016**

| Reconocimiento | Nivel | Proyecto | Área | Evento |
|---|---|---|---|---|
| 1er lugar y Acreditación a ExpoCiencias Nacional 2016, en Villahermosa, Tabasco<br>Acreditación internacional para participar en el *London International Youth Science Forum*, en Londres, Inglaterra | Bachillerato | Feminismo temprano en México: la liga femenil liberal evolucionista veracruzana (1928-1934) | Humanidades y de las Artes | XXVII Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor)<br>ExpoCiencias Nacional 2016, en Villahermosa, Tabasco |
| 1er lugar y acreditación para participar en la ExpoCiencias Nacional 2016, en Villahermosa, Tabasco | Bachillerato | Bioplástico elaborado a partir de materiales orgánicos | Construcción de Prototipos | XXVII Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) |
| 1er lugar | Bachillerato | ¿Cierto o invento? Influencia de las enfermedades psicosomáticas en el Istmo de Tehuantepec | Medicina y Salud | ExpoCiencia Regional Istmo 2016 |
| Mención honorífica | Bachillerato | ¡Soy una de tantas! Trata de blancas en el Istmo de Tehuantepec | Ciencias Sociales | XXVII Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) |
| 3er lugar y acreditación para participar en la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías (FENACI) | Bachillerato | Automatización de un brazo electromecánico por medio de la tarjeta arduino | Robótica | Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías Oaxaca 2016 |
| Mención honorífica | Secundaria | Fabricación de papel a base de bagazo de caña | Ciencias Biológicas, Químicas y Ambientales | XXVII Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) |

**2016**

| Reconocimiento | Nivel | Proyecto | Área | Evento |
|---|---|---|---|---|
| 2° lugar y acreditación para participar en la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías (FENACI) | Secundaria | Estudio comparativo entre galletas y tortillas elaboradas con harina de lombriz | Ciencias Biomédicas y de la Salud | Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías Oaxaca 2016 |
| 1er lugar | Secundaria | Ahorrando y renovando por un planeta más limpio | Medio Ambiente | ExpoCiencia Regional Istmo 2016<br><br>ExpoCiencia Estatal Oaxaca 2016 |
| Mención honorífica | Secundaria | Lombritortillas como complemento alimenticio | Ciencias Biológicas, Químicas y Ambientales | XXVII Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) |
| 1er lugar y acreditación para participar en la ExpoCiencias Nacional 2016, en Villahermosa, Tabasco | Primaria | Producción de vegetales y flores ahorrando agua con la hidroponía | Ciencias Exactas y Naturales | ExpoCiencia Regional Istmo 2016<br><br>ExpoCiencia Estatal Oaxaca 2016 |

Durante 2016, el Centro Educativo Cruz Azul, Campus Lagunas, fue sede del evento de ExpoCiencia Región Istmo. En este evento –con el apoyo del Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología (COCYT) y la Red Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología (La RED)–, se lograron reunir 41 proyectos, desde nivel preescolar hasta nivel superior. Se presentaron proyectos de 11 áreas de conocimiento y la evaluación se realizó de conformidad con los criterios que establece la ExpoCiencias Nacional.

A continuación, se muestran las etapas principales para el desarrollo del proceso:

1. Planeación de actividades y logística para la realización de ExpoCiencia (evento local). Se consideran procedimientos, fechas, recursos humanos y materiales, así como metas por cumplir.
2. Se diseñan los criterios generales de participación, en los que se asignan tiempos y espacios para la asesoría de los proyectos de investigación en los niveles de secundaria y bachillerato.
3. Se realiza la convocatoria para los estudiantes que deseen participar en eventos externos.
4. Se difunde la información con respecto a las convocatorias locales, regionales, estatales y nacionales para la participación con proyectos de investigación.

**7 proyectos ganadores** en congresos y **95 proyectos participantes** en eventos de investigación durante 2016

5. Se brinda la información a los padres de familia.
6. Participación de los proyectos de investigación en los diferentes eventos locales, regionales y estatales.
7. Se realiza la evaluación en los diferentes eventos.
8. Se publican los resultados de participación.

Por medio del vínculo que se establece con instituciones como el COCYT y la RED, se promueve el intercambio de ideas entre los estudiantes y la capacidad de proponer respuestas a las problemáticas sociales y ambientales.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- Fortalecer el proceso de investigación en el Centro Educativo Cruz Azul, A.C., Campus Lagunas, a través de la ExpoCiencia Azul.
- Participación de los alumnos investigadores en foros regionales, estatales y nacionales, con los diferentes proyectos de investigación en diversas áreas de conocimiento.
- Gestión, planeación y organización de ExpoCiencia Región Istmo, en colaboración con el COCYT y la RED.
- Participación de los alumnos en diferentes escenarios donde logren desarrollar aún más su aprendizaje, fortaleciendo el proceso de investigación con base en los criterios establecidos por el COCYT y la RED.
- Participación de alumnos en nuevos escenarios.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de proyectos ganadores en Congreso de Investigación del Sistema Incorporado UNAM-DGIRE | 6 | 1 |
| Número de proyectos ganadores del nivel secundaria en el Congreso del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) | 1 | 2 |
| Número de proyectos ganadores del nivel bachillerato en el Congreso del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) | 3 | 4 |
| Número de proyectos participantes en la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías, Oaxaca | 1 | 6 |
| Número de proyectos participantes en el Congreso de Investigación del Sistema Incorporado UNAM-DGIRE | 33 | 15 |

Obtención de **2 premios y acreditaciones internacionales** en 2016

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de proyectos participantes del nivel bachillerato en el Congreso del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) | 16 | 18 |
| Número de proyectos participantes del nivel secundaria en el Congreso de Investigación del Sistema Incorporado UNAM-DGIRE | 18 | 17 |
| Número de proyectos participantes del nivel primaria en el Congreso del Centro Universitario Anglo Mexicano y la Academia de Ciencias de Morelos (CUAM-ACMor) | 7 | 3 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Región Istmo, nivel preescolar | 0 | 6 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Región Istmo, nivel primaria | 1 | 10 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Región Istmo, nivel secundaria | 2 | 4 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Región Istmo, nivel bachillerato | 3 | 9 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Estatal Oaxaca, nivel primaria | - | 1 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Estatal Oaxaca, nivel secundaria | - | 1 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Estatal Oaxaca, nivel bachillerato | 1 | 1 |
| Número de proyectos participantes en ExpoCiencia Nacional, nivel primaria | - | 1 |
| Número de proyectos participantes en la ExpoCiencia Nacional, nivel bachillerato | 1 | 3 |
| Encuentro: “Convivencia Científica Infantil”, nivel primaria | 65 | 68 |
| ExpoCiencia Azul en nivel secundaria | 70 | 73 |
| ExpoCiencia Azul en nivel bachillerato | 51 | 52 |
| Premios y acreditaciones internacionales | 1 | 2 |

## CONCLUSIONES

Con los logros obtenidos, el Centro Educativo Cruz Azul, A.C., Campus Lagunas, Oaxaca, ha jugado un papel esencial en el fomento a la investigación, por medio de programas establecidos, estructurados y con profesores orientados a promover la materia.

Se ha logrado dar cumplimiento a los objetivos de desarrollo de estudiantes con un pensamiento crítico y creativo y, a partir de su participación en eventos de investigación regionales, nacionales e internacionales, se ha logrado posicionar al Centro Educativo Cruz Azul, A.C., Campus Lagunas, Oaxaca, como un modelo a seguir en investigación por la Red Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología.

Por otro lado, en 2016 se observó un incremento en el número de proyectos participantes en eventos de investigación; asimismo, existió un mayor número de reconocimientos para los proyectos realizados por los alumnos.

EMPRESAS SOCIALES

# **Centro de Administración de** Servicios de Salud, S.C. (CASS)

**PROGRAMA**
**Sistema de Salud para los Distribuidores de Cemento Cruz Azul**
El Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS) es una empresa sin fines de lucro creada por La Cruz Azul, encargada de coordinar y supervisar la prestación de servicios de salud del sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul.

El CASS diseña la planeación institucional y operativa, evalúa el funcionamiento y coordina el sistema de salud. La Empresa está facultada para desarrollar herramientas y estrategias en materia de prevención en la salud y promoción de la salud, así como de contención de la siniestralidad. Aunado a esto, se impulsa la coordinación de acciones con la aseguradora y con los Institutos Nacionales de Salud.

El sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul corresponde a una estrategia de salud de La Cruz Azul dirigida a los socios comerciales de la Cooperativa, cuyo propósito es contar con distribuidores sanos y conscientes de su responsabilidad con el estado de salud propio y de su entorno para impulsar la competitividad de la empresa.

El sistema se crea a partir de una concepción amplia de salud, es decir, como un bien jurídico tutelado que trasciende la dimensión de salud como ausencia de enfermedad y considera que ésta es también el acceso

y ejercicio efectivo de derechos y libertades; los modos internos o conductas de las personas y grupos sociales –estilos de vida–, así como la transformación del entorno social.

El ejercicio del derecho a la salud y, con él, la prestación de servicios de salud se otorga mediante el funcionamiento de un Módulo de Atención Médica Primaria (MAMP), un Establecimiento, Bienes y Servicios de salud (EBS de salud), que atiende a la población usuaria de la Ciudad de México y Área Metropolitana; así como de múltiples Módulos de Atención Familiar (MAF's), localizados en las diferentes regiones geográficas de distribución de cemento y productos correlacionados, determinadas por La Cruz Azul.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS)

**ANTIGÜEDAD**
2001

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**

- Población usuaria: distribuidores de cemento Cruz Azul y familia nuclear con énfasis en acción y análisis en el uso de variables con apertura por género y grupos vulnerables, a partir de la diferenciación de grupos etarios, a saber: adultos mayores, niños, adolescentes y mujeres.
- Socios cooperativistas de La Cruz Azul y familias.
- Población vinculada en regiones de influencia en las zonas geográficas de La Cruz Azul.
- Profesionales de la salud beneficiados con el otorgamiento de la Beca Cruz Azul.
- Institutos Nacionales de Salud en convenio.

**BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

- Sumarse a la concepción de la salud como un derecho y una forma de vida que privilegia el diagnóstico clínico, la visión de prevención en la salud, la actuación de los profesionales de la salud en la medicina de primer contacto y la adopción de estilos de vida saludable por parte de los usuarios.
- Considera la prestación de servicios de salud en el marco del ejercicio efectivo del derecho a la salud con base en la concepción más actualizada del derecho a la salud prevista en el Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (1966) y la Observación General número 14 (2000), creados en el marco del Sistema de Naciones Unidas.

- Mejores condiciones de salud para los usuarios, al recibir servicios de salud de calidad, impulsando la visión de que los distribuidores sanos establecerán más y mejores relaciones comerciales con la Cooperativa.
- Aplicación de una concepción amplia de salud que impone atender la calidad, así como el respeto al acceso y ejercicio efectivo del derecho a la salud, entre otros derechos humanos.
- La relación entre autocuidado de la salud y la corresponsabilidad, así como las acciones tendientes a promover la cultura del ejercicio y de la alimentación, son aspectos que benefician la calidad de vida de los distribuidores de cemento Cruz Azul y sus familias.
- Experiencia y pertinencia en la prestación de servicios de salud que permite el diseño de una estrategia factible, en lo social y económico, que posibilite a futuro la apertura generalizada de servicios de salud mediante un Policlínico, un EBS de salud –Establecimiento, Bienes y Servicios de salud– con esquemas individuales y familiares que mejoren las condiciones de salud de otras poblaciones.
- Promoción de la Beca Cruz Azul, cuyo propósito es fomentar la investigación científica en salud de alta especialidad para beneficio de la población mexicana. Los apoyos asociados a la Beca Cruz Azul se otorgan a profesionales de la salud, investigadores que laboran en el sector público o gubernamental de salud en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.

## ACCIONES Y RESULTADOS

El sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul constituye un esfuerzo que apuesta por estrategias de salud; en primer término, en materia de promoción de la salud (estilos de vida); en segundo, en prevención en la salud; y tercero, como consecuencia de lo anterior, el acceso y la prestación de servicios de salud que privilegian la visión de la medicina de primer contacto que prima sobre la medicina de especialidad.

En este sentido, se busca que los usuarios tengan presente el sistema y, como mínimo, acudan a su médico familiar cuatro veces al año, de tal manera que se revise su estado de salud y se privilegie la atención a los sanos con independencia de la presencia de enfermedades.

En el marco de los estilos de vida saludable se aplica la correlación entre el equilibrio en el estado psicoafectivo individual y colectivo, la cultura del ejercicio físico y la cultura de la alimentación.

Mediante el autocuidado, el usuario se compromete para actuar por interés propio a fin de impulsar estilos de vida saludable y, en su caso, prevenir o evitar daños a su condición de salud, su vida personal y familiar, así como a su integridad física y psicológica. También se ma-

terializa el ejercicio efectivo del derecho a la salud. A mayor evidencia de autocuidado, más beneficios tiene el usuario en el sistema.

Un aspecto fundamental en la prestación de servicios de salud es la convivencia horizontal entre el usuario y el profesional de la salud, ambos con valores, saberes, conocimientos e historias importantes para la relación que un servicio de salud conlleva. Por ello, las acciones personalizadas del sistema otorgan inmediatez y calidez al servicio de salud, cercanía que posibilita la mejor aplicación de estrategias de medicina familiar, entre otras. Además, se trabaja en todo momento con perspectiva de género y atención a los grupos etarios que tienen características particulares.

Los principios vinculados a la prestación de servicios de salud para el ejercicio efectivo del derecho a la salud en el sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul son:

- Accesibilidad. Eliminación de barreras para la prestación –ya sean físicas, geográficas o económicas–, es decir, que los servicios de salud deben prestarse con independencia de los recursos económicos de las personas, sin discriminación alguna por motivos de condición de salud, raza, origen étnico o nacional, opiniones políticas, preferencias u orientación sexual, idioma y cualquier otra condición o acto u omisión que dañe total o parcialmente la dignidad humana, la integridad física o psicológica o los derechos de las personas y el acceso a la información veraz y oportuna.
- Aceptabilidad. Respeto por las personas y sus valores a partir de una visión ética y de aceptación de la diferencia.
- Calidad. Correlación que certifique las capacidades y conocimientos aplicados para la adecuada prestación de servicios de salud y que concuerde con los tipos de servicios prestados, en los espacios y con los recursos adecuados, y con los profesionales de la salud certificados para ello.
- Disponibilidad. Número suficiente de EBS de salud.
- Consentimiento informado.
- Integralidad.
- Negativa al tratamiento, seguridad personal, y libertad de elección del profesional de la salud y EBS de salud.
- Privacidad y confidencialidad.

El sistema de salud no responde al esquema tradicional de pólizas de seguros de gastos médicos mayores, mediante las cuales se contrata la prestación de servicios médicos, en consecuencia, a la visión curativa de la salud. Por el contrario, el sistema apuesta por la salud de los distribuidores y sus familias desde un punto de vista amplio, donde la salud es un bien jurídico tutelado que implica el goce y ejercicio efectivo del derecho a la salud; la corresponsabilidad del usuario y el trabajo cotidiano sistemático y personalizado de servicios de salud, así como la resolución de problemas de salud-enfermedad que trascienden historias personales.

Los objetivos del sistema son:

- Mantener sanos a los usuarios –distribuidores y familia nuclear–.
- Brindar servicios de salud integrales, personalizados y de calidad.
- Privilegiar la promoción de la salud y la prevención en la salud por encima de los servicios curativos.
- Promover la corresponsabilidad del usuario con su salud.
- Difundir espacios de cultura de la salud y el autocuidado en el ámbito individual, familiar y comunitario.

El sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul se integra por los siguientes cinco componentes:

- La Cruz Azul proporciona los recursos humanos, materiales, financieros y de información que posibilitan la existencia y funcionamiento del sistema de salud; otorga el pago de una póliza de seguros que garantiza cobertura en la prestación de servicios de salud y aprueba la visión, misión, objetivos estratégicos y características del sistema de salud.
- Los distribuidores de cemento Cruz Azul y sus familias nucleares son la base del sistema de salud, representan a los socios comerciales de la Cooperativa que comercializan y distribuyen cemento, entre otros productos correlacionados.
- El Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS) coordina, opera y supervisa la prestación de servicios de salud del sistema.
- El fideicomiso constituye el espacio de vigilancia y administración que garantiza la transparencia de la administración de recursos aportados y la rendición de cuentas del sistema. El fideicomiso se integra por La Cruz Azul –en su calidad de fideicomitente–; un fiduciario; fideicomisarios –La Cruz Azul y distribuidores–; y el Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS) como operador del sistema.

- La aseguradora es la encargada de prestar servicios de salud al sistema, mediante la red de EBS de salud y profesionales de la salud a su cargo.

## Población objetivo y el padrón usuarios

Al cierre de diciembre de 2016, la población usuaria del sistema de salud ascendió a 816 usuarios –311 titulares y 505 beneficiarios–, que corresponden a familias nucleares. La distribución por género y grupo etario de la población, así como la distribución geográfica de los usuarios para la prestación de los servicios de salud, a través de los Módulos de Atención Familiar (MAF's) y Módulos de Atención Médica Primaria (MAMP's), se aprecian en los cuadros 1 y 2.

**Cuadro 1**
**Distribución de la población usuaria según género y grupo etario del sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul 2016**

| Grupo etario* | Género | | Totales |
|---|---|---|---|
| | Hombres | Mujeres | |
| Total de lactantes (0 a 2 años) | 6 | 3 | 9 |
| Total de preescolares (3 a 5 años) | 16 | 12 | 28 |
| Total de escolares (6 a 11 años) | 36 | 34 | 70 |
| Total de adolescentes (12 a 17 años) | 43 | 39 | 82 |
| Total de jóvenes (18 a 40 años) | 89 | 106 | 195 |
| Total de adultos (41 a 59 años) | 110 | 127 | 237 |
| Total de adultos mayores (>60 años) | 104 | 91 | 195 |
| **Total de usuarios** | **404** | **412** | **816** |

Fuente: Padrón de usuarios del sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul, diciembre de 2016.
* Edades calculadas al día 1° de julio de 2016.

**Cuadro 2**
**Distribución geográfica de Módulos de Atención Familiar (MAF's) y Módulos de Atención Médica Primaria (MAMP's) encargados de la prestación de servicios de salud en el sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul 2016**

| No. | Nombre del módulo[2] | Entidad federativa | Zona geográfica[1] | Población |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MAF Aguascalientes | Aguascalientes | I-III | 12 |
| 2 | MAF Atlacomulco | Estado de México | I | 14 |
| 3 | MAF Coatzacoalcos | Veracruz | IV | 25 |

| No. | Nombre del módulo2 | Entidad federativa | Zona geográfica1 | Población |
|---|---|---|---|---|
| 4 | MAF Comitán | Chiapas | IV | 9 |
| 5 | MAMP CDMX | Ciudad de México | I-II-III-IV | 374 |
| 6 | MAF Irapuato | Guanajuato | III | 17 |
| 7 | MAF Ixtapan de la Sal | Estado de México | I | 8 |
| 8 | MAF Juchitán | Oaxaca | IV | 25 |
| 9 | MAF Monterrey | Nuevo León | I-III-IV | 7 |
| 10 | MAF Morelia | Michoacán | I-IV | 8 |
| 11 | MAF Moroleón | Guanajuato | III | 11 |
| 12 | MAF León | Guanajuato | I-III | 25 |
| 13 | MAF Oaxaca | Oaxaca | II-IV | 28 |
| 14 | MAF Pachuca | Hidalgo | I | 23 |
| 15 | MAF Puebla | Puebla | II-IV | 37 |
| 16 | MAF Puerto Escondido | Oaxaca | IV | 8 |
| 17 | MAF Pinotepa Nacional | Oaxaca | II-IV | 21 |
| 18 | MAF Querétaro | Querétaro | I-III | 33 |
| 19 | MAF Tapachula | Chiapas | IV | 4 |
| 20 | MAF Toluca | Estado de México | I | 32 |
| 21 | MAF Tonalá | Chiapas | IV | 3 |
| 22 | MAF Tula | Hidalgo | I | 19 |
| 23 | MAF Tlaxcala | Tlaxcala | I | 1 |
| 24 | MAF Tlaxiaco | Oaxaca | II | 11 |
| 25 | MAF Tuxtla Gutiérrez | Chiapas | IV | 46 |
| 26 | MAF Valladolid | Yucatán | IV | 0 (-5)[3] |
| 27 | MAF Veracruz | Veracruz | IV | 2 |
| 28 | MAF Villahermosa | Tabasco | IV | 12 |
| 29 | MAF Zacatecas | Zacatecas | III | 1 |

[1] Zona geográfica de la Cooperativa La Cruz Azul: I. Centro; II. Golfo Norte, Pacífico Sur; III. Occidente Norte; y IV. Sureste.
[2] El nombre del módulo en el que se presta el servicio de salud corresponde al nombre de la ciudad de ubicación geográfica.
[3] La Cruz Azul, S.C.L. decidió la baja de los cinco usuarios adscritos al módulo de Valladolid en mayo de 2016 debido a que no cumplían con las obligaciones de "retirar cemento", frase utilizada en la Cooperativa para indicar que el distribuidor no vende cemento. Lo anterior impactó en el número de usuarios total al final del año. Se decidió reportar la existencia del Módulo con el número de usuarios que tuvo hasta antes de mayo, pero en negativo.
Fuente: Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS), actualizado en diciembre de 2016.

Los movimientos en el padrón fueron resultado de la actualización de información; se registraron 15 ingresos, 43 bajas y cero suspensiones. Los ingresos fueron de titulares y familia nuclear, las bajas correspondieron a tres decesos, cumplimiento de la edad límite para los adultos jóvenes que marca el reglamento del sistema de salud y la mayoría de éstas correspondieron a la terminación de la relación comercial con La Cruz Azul, es decir, que la propia Cooperativa solicitó la baja del sistema.

En el Módulo de Atención Médica Primaria (MAMP) –que constituye el modelo de prestación de servicios de salud en el sistema y es responsable del control y seguimiento de 45.8% de la población usuaria, constituida por 374 usuarios–, acudieron a consulta 303 usuarios en el año que corresponden a 149 hombres y 154 mujeres de los siete grupos etarios a los que se atiende. A esta población se le dio seguimiento a través de 949 consultas, es decir, que 303 usuarios asistieron en promedio a tres consultas en el año; con base en el universo de la población atendida en el MAMP, el promedio fue de 2.5 consultas. Para el mismo periodo se llevaron a cabo 2,130 consultas en los Módulos de Atención Médica Primaria.

## Seguimiento de la prueba piloto en la aplicación del protocolo "Código pre infarto cardíaco Cruz Azul"

### Antecedentes

En el último trimestre de 2015, se diseñó la prueba piloto del protocolo cuyo enfoque preventivo constituye una innovación para la detección de eventos cardíacos que puedan poner en riesgo grave en el corto, mediano y largo plazo el estado de salud controlado y la vida de los usuarios del sistema. De igual modo, se realizaron 19 cursos de capacitación cardiológica especializada para los profesionales de la salud, integrantes del sistema de salud. El protocolo implica levantar una historia clínica especializada, instrumento diseñado *ex profeso* por el Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS), que atiende a las características de la población usuaria y, como resultado, realizar estudios de gabinete y clínicos, entre otras acciones especializadas coordinadas.

### Objetivos

- Cuidar la salud cardíaca de los usuarios.
- Evitar dos eventos traumáticos y angustiantes en la vida de una familia:
  - La muerte súbita de alguno de sus miembros, quien con mayor frecuencia es el padre.
  - El cuadro de crisis familiar que provoca atender con impotencia la urgencia en vida de una persona con un infarto cardíaco, huellas imborrables que determinan la salud mental del colectivo.
- Atender las enfermedades cardíacas con una visión clínica integral desde la medicina familiar, en coordinación con la medicina de alta especialidad en cardiología.

### Coyuntura y resultados

En 2016 el número de usuarios en el protocolo aumentó con 45 usuarios –32 hombres y 13 mujeres–; 28 de ellos son hombres adultos ma-

yores y 10 mujeres; mientras que el número de usuarios menores de 60 años ascendió a siete –cuatro hombres y tres mujeres–; el número de cirugías programadas no presentó incremento. Actualmente, se cuenta con el acuerdo con dos de los más prestigiosos facultativos en México, especialistas para realizar los estudios clínicos y la cirugía programada en la Ciudad de México y en Puebla.

### Mejora del expediente clínico

Como resultado de la evaluación de expedientes de 2015, se realizaron las siguientes transformaciones en el Módulo de Atención Médica Primaria (MAMP):

- Actualización de los instrumentos integrantes del expediente físico, es decir, de las historias clínicas creadas *ex profeso*.
- Actualización de los procesos de archivo y revisión sistemática de la integración documental de los expedientes clínicos.

### Actualización permanente del padrón de usuarios

- Actualización permanente del padrón de usuarios que registra ingreso y permanencia en el sistema con cohortes mensuales vinculados a número de usuarios, tipificación de usuarios, altas, bajas y suspensiones. El padrón constituye la base del sistema de información para instrumentar las estrategias de planeación institucional y operativa del sistema.
- Mensualmente, se revisan los procesos en la base de datos de la siniestralidad, con el fin de realizar actualizaciones que permitan obtener mejores reportes para el análisis de siniestralidad, lo que a la postre posibilitará mejoras en la toma de decisiones; aplicación de estrategias de sustentabilidad; contención y austeridad del sistema de salud; diseño y desarrollo de nuevos protocolos y procesos de control; así como el seguimiento de los procesos para la prestación de servicios de salud.

  Se actualizó la tipificación de usuarios para la prestación de servicios de salud hospitalarios, que constituye una medida de contención que beneficia a los usuarios que aplican el autocuidado de su estado de salud, no discrimina en modo alguno, pero sí reconoce que quien actúa, se suma a la visión de corresponsabilidad y prevención en salud.

### Actualización de instrumentos normativos

- Se actualizó el reglamento de sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul y, con base en el proceso de renovación de la póliza de seguros, se revisaron y actualizaron el convenio operativo y demás contratos correlacionados. En todos los casos implicó la actualización jurídica correspondiente, así como la revisión de procesos de funcionamiento del sistema de salud y del CASS.
- Se cuenta con el reglamento de profesionales de la salud del sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul y se

procederá al análisis de su aplicación comparada con otros instrumentos jurídicos base del sistema.

**Aplicación permanente del protocolo de atención al adulto mayor**

Debido a que la población de adultos mayores del sistema es prioritaria, continúa la aplicación permanente del protocolo de atención al adulto mayor. La población de usuarios de más de 60 años analizada asciende al total de la población objetivo con la aplicación de instrumentos de valoración creados *ex profeso* y actualizados.

Hoy en día, se cuenta con un 100% de la población en estado de salud controlado, en materia de las enfermedades crónicas degenerativas que cursa.

**Evaluación de protocolos**

En materia de protocolos de salud, según género y grupo etario, se avanzó al 100% en su revisión, actualización de instrumentos de captación de información y aplicación de estudios, así como en el diseño de nuevas estrategias de atención. De igual modo, se evaluó el protocolo de vacunación y se creó uno nuevo que incluye el alcance de los costos de aplicación de vacunas de última generación como neumococo, herpes y otras como VPH e influenza estacionaria, a fin de que en 2017 el sistema de salud tenga posibilidades de garantizar su aplicación entre la población usuaria con un nuevo protocolo, de conformidad con grupo etario y género.

**Nuevas estrategias para la prestación de servicios de salud: Policlínico**

Para ampliar los espacios de influencia mediante la prestación de servicios de salud con una EBS de salud creada *ex profeso* que atienda los estándares del acceso al derecho a la salud como son: calidad, accesibilidad, aceptabilidad y disponibilidad a un mayor rango de población, se buscaron predios e inmuebles que cumplieran con los requerimientos necesarios. Aun cuando no fue posible encontrar alguno con estas características, se obtuvo un dictamen de factibilidad respecto de un predio en particular que permitió conocer a profundidad los alcances de las necesidades.

Con este dictamen fue posible conocer la legislación vigente aplicable al proyecto, la revisión y estado actual de los planes y programas de desarrollo urbano, zonificación vigente, restricciones y cuadros de superficies, de acuerdo con las normas aplicables por las instituciones competentes en la Ciudad de México, así como los requisitos arquitectónicos, de ingeniería y descripción de trámites imprescindibles para la obtención de licencias de construcción, regularización jurídica en su caso y eventual construcción de la EBS de salud planificada.

**Migración al expediente clínico electrónico**

- Desafortunadamente no hubo avance en la migración programada en el MAMP, en virtud de que no fue posible gestionar el uso de la plataforma informática de la aseguradora. Se trata de una tarea pendiente

para 2017 en materia de diseño y aplicación programada por fases.
- En el caso de la plataforma informática para la evaluación y mejora del Diagnóstico Integral de Salud (DIS), se diseñó la prueba piloto. Sin embargo, no se aplicó y actualmente cuenta con un sistema intermedio de articulación de bases de datos.
- Se evaluó la aplicación de la Beca Cruz Azul como instrumento de promoción de profesionales de la salud como becarios de investigación en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
- Se diseñó un nuevo tipo de apoyo institucional: Apoyo a la Investigación Aplicada en Salud Cruz Azul (AIAS Cruz Azul), mismo que se planea aplicar de forma inicial en 2017 y que se describe en el apartado de acciones planificadas.

## Sistema de salud y alianzas con Institutos Nacionales de Salud para la prestación de servicios de salud de especialidad y calidad

Se cuenta con seis convenios de concertación y ayuda mutua para la prestación de servicios de salud de especialidad a los usuarios vigentes, a saber:

- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ), periodo 2004-2016.
- Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" (INCIC), periodo 2009-2016.
- Instituto Nacional de Cancerología (INCan), periodo 2004-2016.
- Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), periodo 2009-2016.
- Instituto Nacional de Pediatría (INP), periodo 2011-2016.
- Hospital Juárez de México, periodo 2011-2016.

Durante 2016 se registraron nueve usuarios que utilizaron los distintos servicios de salud prestados vía suscripción de convenio, distribuidos de la siguiente forma: siete en el INCMNSZ, uno en INCIC y uno más en INCan. El descenso en el número de usuarios se debe a un deceso y a que algunos usuarios, que viven fuera de la Ciudad de México, han dejado de asistir a las consultas programadas.

## Beca Cruz Azul

### Antecedentes

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ) –organismo descentralizado del gobierno mexicano que en 2016 cumplió 70 años de existencia– ha recibido apoyos a la investigación científica mediante el otorgamiento de la Beca Cruz Azul. A continuación, una línea de tiempo:

En 2004 se apoyó a cuatro becarios y cinco investigaciones; entre ellos, destacan las investigaciones sobre cáncer de mama y próstata en:

**a)** "Estudio molecular de las interacciones entre células humanas de cáncer de glándula mamaria y células endoteliales: desarrollo de un modelo *in vitro* de adhesión y extravasación metastásicas".

**b)** "Correlación negativa de los niveles circulantes de Selenio, actividad de Glutatión-Peroxidasa Eritrocitaria (GSH-PX) y el antígeno prostático específico (APE) en pacientes con sospecha clínica de cáncer de próstata (CaP)".

En 2005 se impulsó a cuatro becarios y las dos siguientes investigaciones: "Ética y genética" y "Estacionalidad de Vigilancia Epidemiológica."

En 2006-2007 se brindó apoyo a ocho becarios y seis investigaciones, entre las que se encuentran "Eficacia de la angioplastia primaria con stent intracraneal en pacientes con infarto cerebral 3 y 6 horas", "Programa de evaluación y seguimiento de tecnología médica", "Estudio prospectivo de consecuencias neuropsiquiátricas por traumatismo cerebral durante actividades deportivas" y "Estudio longitudinal de envejecimiento en Ciudad de México, proyecto ELENM".

En 2008 se patrocinaron cuatro investigaciones, de las que se subrayan las siguientes: "Modificación de los predictores de riesgo de mortalidad en pacientes con ictericia obstructiva, sometidos a cirugía de la vía biliar, en función de la corrección de las variables modificables a lo largo del tiempo. La experiencia del INCMNSZ", "Carcinoma de la ampolla de Vater (análisis de 5,194 casos)" y "Efecto de la administración de fósforo oral sobre la tolerancia a la glucosa y la resistencia a la insulina."

En 2009 y 2010, la Beca Cruz Azul promovió a cinco y ocho becarios, respectivamente, así como investigaciones tales como "Papel fisiopatogénico de NADPH oxidasa en pacientes con hígado graso no alcohólico y la evaluación no invasiva de fibrosis hepática en pacientes con esteatohepatitis no alcohólica y síndrome metabólico" y "Trasplante de extremidad superior".

En 2011-2012 y 2013-2014 se apoyó a ocho becarios con distintas investigaciones en cada periodo.

**Convenio vigente 2016-2017**

Actualmente, se trabaja con el convenio cooperación y alianza mutua con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ), firmado en 2016. Para 2017 se tiene programada la renovación.

Con base en los trabajos desarrollados en conjunto con el Instituto, mismos que posibilitan la prestación de servicios de salud de alta especialidad –como el otorgamiento de la Beca Cruz Azul–, año con año se impulsan trabajos de los profesionales de la salud para promover la investigación científica en salud de alta especialidad que beneficia al Programa de Becarios e Investigadores del Instituto. La Beca Cruz Azul también contribuye, de forma colateral, al ejercicio de los derechos a la salud y al desarrollo científico para que en el futuro se presten mejores servicios de salud y prácticas en salud en el Sistema Nacional de Salud en México, en los ámbitos público, privado y social.

A continuación, se reportan los avances obtenidos de agosto a diciembre de 2016, los cuales corresponden a los apoyos otorgados para ocho becarios investigadores, con el mismo número de investigaciones. Estos estudios han contribuido a impulsar la investigación entre los profesionales de salud beneficiados, así como los beneficios que tiene la promoción de la investigación en el mediano y largo plazo para el desarrollo científico, comprensión de alteraciones en las condiciones de salud de personas y la mejora en la calidad en la prestación de servicios de salud. Como todo estudio científico, los trayectos de recolección de datos, análisis de resultados son mayores a un año. A continuación, se mencionan los rubros de nombre, responsables principales, descripción, objetivos y avances de las investigaciones durante el periodo:

**1.** "Funduplicatura Dor contra Toupet para adultos con acalasia del esófago que han sido sometidos a miotomía de Heller laparoscópica: prospectivo y aleatorizado", responsabilidad del Dr. Luis Alfonso Martín del Campo; investigador principal: Dr. Gonzalo Manuel Torres Villalobos.

La investigación tiene como propósito identificar cuál es el mejor tratamiento posible para atender a las personas que padecen de acalasia, es decir, trastorno motor del esófago, que es crónico y debilitante para quien lo padece e impide ingerir alimentos sin dolor en el tórax, genera vómito, pérdida de peso y con la consecuente afectación a la calidad de vida de la persona. La acalasia es una enfermedad que afecta primordialmente a personas en edad reproductiva. Actualmente, para atender la enfermedad, se aplican tratamientos que como efecto colateral predisponen la presencia de la enfermedad por reflujo gastro-esofágico. El grupo beneficiado con la investigación se compone de las personas con acalasia estudiadas en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ). En 2014, se presentó el diseño de la investigación en el Congreso de la Asociación Mexicana de Cirugía del Aparato Digestivo. Avance del 50%; en el marco de las actividades programadas se prevé la publicación de un artículo científico con los resultados en extenso para el año 2018.

**Avance 2016**

Se concluyó la fase de reclutamiento de sujetos y la fase de seguimiento clínico y paraclínico a largo plazo para las personas incluidas en forma desde 2014. Los resultados preliminares son:

**1.** La funduplicatura Dor se asocia a un mejor perfil manomético de presión y relajación del esfínter esofágico inferior.
**2.** La funduplicatura Toupet se asocia a una menor exposición esofágica anormal al pH ácido.
**3.** De forma preliminar, se concluye que los hallazgos paraclínicos no se han asociado a diferencias significativas en los indicadores de sintomatología o de calidad de vida en las personas sometidas a esta intervención.

El análisis preliminar de datos fue presentado en la "Semana de Enfermedades Digestivas (DDW)". *The Society for surgery of the alimentary tract, Su1750 Dor Versus Toupet Fundoplication After Laparoscopic Heller Myotomy: First Report from a Randomized Trial Including High Resolution Manometry Evaluation, Luis A. Martín del Campo, Department of Surgery, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Tlalpan, Mexico D.F., Mexico.*

**2.** "Coordinación clínica del Estudio de Seguimiento de la Salud de las Maestras (ES/Maestras/plataforma hepática de terapia génica)", actualmente denominado "ESMaestras, Estudio de Salud de las Maestras (ESMaestras)", a cargo del Dr. Andrés Catzín Kuhlmann.

Desde 2006 a la fecha, el Estudio de Seguimiento de Salud de las Maestras (ESMaestras), corresponde a un proyecto de investigación con más de 10 años, el cual cuenta con uno de los cohortes más grandes en América Latina al tener más de 115,000 mujeres que viven en distintas entidades federativas. Actualmente, ha logrado un seguimiento de más de 80% y de estatus vital de 90%. En México, el objetivo general de las ESMaestras es estudiar la correlación entre "factores de estilo de vida y genéticos" con los riesgos de enfermedades crónicas en mujeres mexicanas, así como estimar el grado de exposición a los compuestos químicos ftalatos y Bisfenol A (BPA), en mujeres adultas mexicanas (grupo beneficiado) y evaluar la asociación de la exposición estimada a éstos con la incidencia de diabetes y enfermedades cardiovasculares. Los ftalatos y BPA son compuestos químicos de uso común en el hogar y la industria que ponen en riesgo la salud y, por sí mismos, se consideran como perturbadores endócrinos que pueden provocar innumerables enfermedades como cáncer de mama, entre otras. Las instituciones asociadas a la investigación son: Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), y Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard *(Harvard T.H. Chan School of Public Health)*. Se prevé artículo para publicación.

**Avance 2016**

En el marco de la investigación citada, el becario derivó un análisis clínico distinto y correlacionado, que presentó como avance para el último semestre del año que se informa. Así pues, se seleccionaron 1,986 maestras aparentemente sanas de la sub-cohorte clínica, a quienes de 2012 a 2016, se les midió el grosor de la túnica íntima-media de las arterias carótidas en tres entidades federativas del país: Chiapas, Yucatán y Nuevo León. Además, las maestras estudiadas respondieron a un cuestionario sobre infecciones respiratorias, urinarias y vaginales durante el año anterior a la evaluación ultrasonográfica en cuello. Los resultados dan cuenta de un hallazgo preliminar: el análisis multivariable evaluó la asociación de eventos infecciosos con el grosor de la íntima-media, como marcador de enfermedad cardiovascular subclínica, es decir, silenciosa y temprana, definida como un promedio de íntima-media derecha e izquierda mayor o igual a 0.8 mm o la presencia de placa ateromatosa, ajuste según edad, factores sociodemográficos y factores de riesgo cardiovascular.

Se encontró una asociación significativa con la enfermedad cardiovascular subclínica, en específico tres o más infecciones en el año previo, con un aumento de 83% de enfermedad cardiovascular clínica. No se omite señalar que la arteria carótida indica el riesgo o enfermedad cardiovascular y se encontró inflamación crónica de dicha arteria en el grupo de estudio, así como correspondencia y correlación con infecciones respiratorias, urinaria y vaginales.

**3.** "Hiperlactatemia por hiperventilación: reporte de dos casos y revisión del tema", actualmente denominado "Hiperlactatemia en los estados de hiperventilación", por el Dr. Daniel Manzur Sandoval.

La investigación tiene como propósito revisar la relación causal entre la hiperlactatemia o acidosis láctica en estados de hiperventilación motivados por crisis de dolor, pánico, ansiedad, agitación excesiva por intoxicación o trastorno de angustia, en personas atendidas en el servicio de urgencias en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (grupo beneficiado). Los avances preliminares se aceptaron para publicación en la Revista Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva; el artículo aparecerá en 2016 en el número dos o tres (publicación trimestral).

**Avances 2016**
La investigación se publicó en la revista de la Sociedad Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, bajo el título "Hiperlactatemia por estados de hiperventilación y alcalosis respiratoria: Reporte de tres casos y revisión de la literatura". La publicación es la única existente vinculada al tema en idioma español y la más reciente experiencia publicada en cualquier idioma desde 2011. En la sección de agradecimientos, página 207, aparece el apoyo de La Cruz Azul para realizar el proyecto. El artículo puede consultarse en:
***http://www.medigraphic.com/medicinacritica.***

**4.** "Acidosis láctica como compilación de la terapia combinada de metformina e inhibidores de la transcriptasa reversa análogos nucleósidos/nucleótidos: una amenaza latente en la era post tratamiento anti-retroviral altamente efectivo", actualmente denominado "Niveles de lactato sérico en pacientes bajo tratamiento combinado con metformina e inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos", del Dr. Edgar Ortíz Brizuela.

Investigación cuyo objetivo es establecer el riesgo de hiperlactatemia o acidosis láctica en personas con infección crónica por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). La terapia anti-retroviral ha incrementado la sobrevida de personas que cursan VIH, sin embargo, de forma colateral, el tratamiento implica una mayor tasa de presencia de enfermedades crónico-degenerativas, en particular diabetes mellitus tipo 2 (DM2). El efecto adverso y más temido del uso de los fármacos que componen el tratamiento para ambas enfermedades es el desarrollo de acidosis láctica por sus altos niveles de morbimortalidad. Desafortunadamente, la literatura en la materia es escasa; de ahí la importancia de la investigación.

El grupo beneficiado se constituye por la población con diagnóstico concomitante de infección crónica por VIH y diagnóstico de DM2. Avance programado a 35%, se cuenta con cuestionario clínico y formato único de evaluación. Actualmente, se realiza la fase de reclutamiento de personas hospitalizadas por acidosis láctica para la recolección de datos y análisis de resultados. Se prevé publicación en medios especializados y no especializados.

**Avances 2016**
La investigación no se realizó porque faltó el número necesario para una muestra significativa; por ello, el becario desarrolló otra investigación concluida e intitulada "Colangitis aguda en pacientes con derivación biliodigestiva por lesiones benignas de la vía biliar: factores asociados y análisis del desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2013". En este caso se trata de una investigación importante, debido a que el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" es el centro nacional por excelencia de derivaciones biliodigestivas.

**5.** "Relación entre el grado de control glucémico, la densidad mineral ósea y los niveles de vitamina D, en mujeres postmenopáusicas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2", actualmente denominado "Impacto de los niveles de vitamina D en el control glucémico y la densidad mineral ósea en mujeres postmenopáusicas con diabetes mellitus tipo 2", a cargo del Dr. Iván Pérez Díaz.

La investigación tiene como propósito develar la asociación de incremento en el riesgo de fracturas por fragilidad en personas que presentan diabetes mellitus tipo 2 (DM2). La DM2 es una enfermedad metabólica crónica con alta morbimortalidad que tiende a ser más frecuente en la edad adulta, y la osteoporosis (OP) es una pérdida asintomática de la masa ósea muy prevalente en mujeres postmenopáusicas; se calcula que 40% de las mujeres experimentarán una fractura relacionada con la OP en el transcurso de su vida. Por otra parte, se ha observado que existen estudios que demuestran que las mujeres con DM2 tienen significativamente menos resistencia ósea y que la vitamina D, además de jugar un papel importante en el metabolismo óseo, podría tener un rol en el desarrollo y control de la diabetes y otras comorbilidades, de ahí que sea relevante estudiar la relación entre la vitamina D, el control glucémico y la presencia de fracturas en mujeres postmenopáusicas con DM2 en el INCMNSZ.

Como avance, la primera etapa está concluida al 100%. A la fecha, se iniciará la segunda etapa del proyecto que busca incrementar el tamaño de la muestra de forma considerable e incluir otras patologías además de DM2, para esclarecer mejor la participación de la vitamina D en esas enfermedades. Se cuenta con publicación en revista internacional arbitrada e indexada *"J Endocrinol Invest"*, octubre de 2015. Para consulta ver:
***http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=j+endocrinol+invest+j+perez+diaz.***

**Avances 2016**
La investigación se concluyó y se cubrió el 100% de los objetivos planteados; se aplicaron estudios a 110 mujeres. En virtud de los resultados positivos, se trabaja en la segunda fase del proyecto, que incluye la evaluación del nivel de vitamina D en 2,930 personas, para correlacionar la importancia de contar con la vitamina D.

Ésta se encuentra poco disponible en los alimentos, exclusivamente en pescados grasos (salmón), pero cuya ingesta tendría que ser enorme para lograr la óptima incorporación al organismo. Destaca la importancia del estudio en su segunda fase, cuyos primeros resultados se obtendrán en 2017 y concluirá en 2018. En México, existe una moda de suplementos con vitamina D, estudios como éste podrán determinar si en el futuro se requieran acciones de suplementación indirecta a alimentos, como se hace actualmente en el país con la sal y el yodo.

**6.** "Caracterización del infiltrado celular en biopsias de injerto renal con alteraciones limítrofes. Asociación con características clínicas e implicaciones pronósticas", del Dr. José Manuel Arreola Guerra.

Investigación que busca contribuir a la identificación de mejores métodos de vigilancia y cuidado de personas con insuficiencia renal crónica que cuentan con un trasplante renal, ya que está comprobado que a largo plazo se pierde el injerto renal por alteraciones inflamatorias, resultado del rechazo crónico.

La insuficiencia renal crónica es un problema de salud pública; en México tiene una prevalencia entre 1,400 y 1,600 personas por un millón de habitantes, lo cual convierte a nuestro país en una de las naciones más afectadas en la materia. En 2014 se realizaron 2,700 trasplantes, cifra que corresponde al 10% de la demanda. La investigación destaca por qué es tan importante acceder a un trasplante renal, así como el proceso de seguimiento y cuidado del órgano injertado, para tener el mayor impacto posible en sobrevida y calidad de vida de las personas con insuficiencia renal crónica, sometidos a trasplante renal (grupo beneficiado). Se tiene avance de 50% en definición de grupos de estudio, análisis de biopsias y se prevé la elaboración de un artículo científico y su posterior publicación.

**Avances 2016**
El trabajo se refiere al conocimiento de la fisiopatología de la principal causa de pérdida de injertos renales, hasta el momento de solicitud de avances se había logrado colectar material histológico y las características de las personas incluidas. Resultados preliminares: 215 biopsias de injerto renal para el mismo número de pacientes con una edad promedio de 38.5 años (más o menos 15), con un ligero predominio de sexo masculino, es decir, 53.4% (115 hombres). Se formaron cuatro grupos: a) 50 pacientes con alteraciones limítrofes sin disfunción; b) 50 pacientes con alteraciones limítrofes con disfunción; c) cuatro pacientes con rechazo agudo celular y d) 75 pacientes sin alteraciones inmunológicas (biopsias pre implante).

Desenlaces encontrados: el seguimiento promedio de los pacientes incluidos fue de 5.6 años; en el periodo, 28 pacientes (13.2%) presentaron pérdida del injerto, en su mayoría, la causa fue rechazo mediado por anticuerpos. La investigación del nefrólogo Dr. Arreola Guerra no está concluida porque no se cuenta con todos los marcadores celulares. Se tiene programada la conclusión en seis meses.

**7.** "Utilidad de la procalcitonina para discriminar entre actividad e infección bacteriana en enfermedades autoinmunes sistémicas (Lupus Eritematoso Generalizado y Vasculitis asociados a ANCA)", a cargo del Dr. Yemil Atisha Fregoso.

La investigación tiene como objetivo diseñar un protocolo para el manejo de personas que padecen infecciones bacterianas en enfermedades autoinmunes sistémicas: lupus eritematoso generalizado y vasculitis. El lupus eritematoso generalizado es una enfermedad que afecta más agresivamente a la población de origen mexicano en comparación con otros grupos poblacionales (caucásicos), principalmente a mujeres en edad reproductiva. Entre las personas que tienen lupus (grupo beneficiado), una de las principales causas de hospitalización y muerte es la neumonía. Por ello, es relevante el desarrollo de un protocolo especializado que mejore la atención médica con tratamientos pertinentes, reduzca la morbimortalidad, así como los efectos económicos de hospitalizaciones prolongadas entre mexicanos y mexicanas con lupus. Avance de 20% en incorporación de personas al estudio. Se prevé la elaboración de artículo científico y su posterior publicación.

**Avances 2016**

La investigación se encuentra en la fase de procesamiento de información para su publicación. Los resultados contribuirán a optimizar el manejo de más de 2,000 pacientes con lupus eritematoso generalizado (LEM) que se atienden en el Instituto, mediante la creación de un protocolo de manejo de pacientes con neumonía, según estratificación de bajo o alto riesgo, a fin de identificar a los pacientes con posibilidad de desarrollar complicaciones.

Los resultados preliminares son: a) se identificó entre pacientes de la muestra con LEM y una alta tasa de complicaciones –desenlace negativo–; 28% de los pacientes tuvieron un choque séptico (7%), ventilación mecánica (25%) o muerte (6%); b) no se encontraron variables independientes relacionadas con el LEM que se asociaran al pronóstico de neumonía. Sin embargo, sí fue posible identificar variables que se asociaron al desenlace negativo ya referido, como son: índice de masa corporal (IMC) mayor a 19, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, temperatura corporal y pH arterial. Se tiene planeado concluir durante 2017; el proyecto será la base para contar con una tesis de medicina interna de una médica residente del Instituto en proceso de titulación.

**8.** "Manometría rectal. Valoración de la función defecatoria en el tratamiento del cáncer de recto", cuyo responsable es el Dr. José Adolfo Navarro Navarro.

La investigación busca determinar el impacto del tratamiento de cáncer de recto en todas sus modalidades entre la población del INCMNSZ, así como identificar la tasa de complicaciones antes y después del tratamiento quirúrgico para mejorar la toma de decisiones tempranas, oportunas y pertinentes.

El cáncer colorrectal es el tercer cáncer más diagnosticado en el mundo; cerca de 608,000 personas mueren por esta neoplasia en el mundo. El cáncer colorrectal es frecuente entre la población mexicana, segundo en incidencia en mujeres y tercero en hombres, según la Secretaría de Salud. Esto representa un impacto importante en la morbimortalidad de la población y gastos enormes para el Sistema Nacional de Salud.

En los últimos 25 años, el cáncer de recto se ha incrementado en el país, a diferencia de la disminución de la incidencia de cánceres gastrointestinales. El cáncer de recto se presenta en un sitio anatómico distinto del cáncer de colón; también implica diferencias en tratamiento, seguimiento, resección quirúrgica, complicaciones post-tratamiento, diseminación y metástasis. Por la naturaleza de la enfermedad, la incidencia de la incontinencia fecal asciende de 19 a 52% de personas en tratamiento. Por tal motivo, resultan destacados los objetivos de la investigación en curso.

Avances: se trata de una investigación de dos años; en el periodo se proyecta incorporar al estudio a todas las personas valoradas por el servicio de coloproctología del INCMNSZ que cumplan con los requisitos de inclusión en el estudio. Se cuenta ingreso de personas al estudio, instrumentos de valoración y base de datos. El grupo beneficiado con la investigación es la población del Instituto con diagnóstico de cáncer de recto. Se prevé publicación en medios científicos.

**Avances 2016**

La investigación de orden prospectivo observacional no ha concluido, en virtud de que se requiere un número mayor de pacientes para una muestra representativa y estadísticamente significativa. Hasta la fecha de presentación de avances se cuenta con 10 pacientes y se estima contar con el número necesario en dos años. Durante el periodo, se retiraron del estudio los pacientes con cirugía no preservadora del esfínter; con recurrencia de enfermedad local y a distancia; con complicaciones que requirieron nuevamente de cirugía; con tumores irresecables; con resecciones abdomino-perineales sin preservación esfinteriana y exenteración pélvica. Se calcula que en dos años será posible contar con el número necesario de pacientes dado que *per se*, la entidad tiene una incidencia y prevalencia baja, no obstante, su importancia al distinguir el cáncer de recto del cáncer de colon, así como distinguir la aparición del cáncer de recto en cualquiera de los tres segmentos en que éste se divide.

Panorama de la investigación: contar con al menos 30 pacientes en cálculo muestral y significativo y publicación.

Resultados preliminares: la incontinencia fecal se detectó de forma temprana; asimismo, se observó de forma temprana la patología de impacto en la función defecatoria posterior al tratamiento y se ofreció manejo médico oportuno o, en su caso, cirugía restauradora del tracto gastrointestinal a los pacientes que desarrollaron incontinencia fecal severa

## Difusión de la cultura de la salud y eventos de capacitación

Durante 2016, se llevaron a cabo siete intervenciones en salud o pláticas de difusión y capacitación dirigidas a los usuarios del sistema en distintas regiones del país. En los eventos, se trabajaron temas relacionados a las características del sistema de salud, la prevención y la promoción de la salud, a partir del concepto "Sé dueño de tu salud", y el poder mental, así como la paz emocional sobre la cultura de la alimentación, del ejercicio y el equilibrio del estado psicoafectivo.

El total de población usuaria que se presentó a los eventos fue de 164, lo cual representa un decremento significativo con el año lectivo anterior comparable. Lo anterior fue a causa de la cancelación de un evento, dado a que se dieron imposibilidades materiales para su realización, así como las dificultades de movilidad entre los usuarios y sus familias causadas por el clima de violencia e inseguridad en las carreteras del país.

Asimismo, se mantiene el impulso permanente a la capacitación de profesionales de salud para el estudio y atención inmediata del politraumatizado, a través del programa ATLS *(Advanced Trauma Life Support)*, del Colegio Americano de Cirujanos, que durante 14 años ha sido auspiciado por La Cruz Azul y que beneficiaron a los profesionales en los siguientes hospitales:

- Sector social. Hospitales Cruz Azul.
- Sector público. Hospital Juárez, Hospital Juárez de México, Hospital General López Mateos de Toluca, Hospital Regional de Oaxaca y Hospital Regional de Valle de Bravo.
- Sector privado. Hospital Ángeles Metropolitano y Hospital San Rafael en Cuautitlán, Estado de México.

En 2001 surge la promoción de cursos ATLS, en el marco de la existencia del sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul. Sin embargo, anterior a éste y vinculados a La Cruz Azul, el apoyo se remonta al año 1994. En 2016, el Hospital Juárez de México continuó la organización de los ATLS promovidos por Cruz Azul con cinco cursos durante el año con 16 estudiantes por cada uno. Los cinco cursos anuales se distribuyeron en las siguientes sedes: dos en el Hospital Juárez de México y uno en el Hospital Juárez del Centro; uno en el Hospital Regional Cruz Azul, Hidalgo; y uno en el Hospital Regional Cruz Azul, Lagunas, Oaxaca.

## Actualización de profesionales de la salud (médicos)

Los eventos de actualización, profesionalización, capacitación y educación médica continua son fundamentales para contar con una red de facultativos de calidad. Con base en la información cuantitativa y cualitativa proporcionada cada año se reconocen los intereses, proyectos, preocupaciones y trayectos de vida profesional de los profesionales de la salud vinculados al sistema de salud, información vital que orienta las mejoras del sistema en el corto, mediano y largo plazo. Este año, los facultativos se profesionalizaron en temas como enfermedades metabólicas y nutrición; actualización en la existencia y uso de nuevos fármacos; medicina familiar; tanatología; actualización en asma; actua-

lización en alergia y neumología; aspectos cronobiológicos y obesidad; inmunomodulación en infecciones de vías respiratorias; síndrome metabólico; atención al paciente politraumatizado (curso ATLS); tumores malignos ginecológicos; cirugía general; cáncer de ovario; cirugía de mínima invasión en oncología; cáncer de estómago; así como profesionalización y actualización de sinodales en exámenes de certificación.

En cuanto a las entidades o instituciones nacionales e internacionales, públicas, privadas o sociales que auspician cursos, talleres, diplomados, reuniones, simposios, sesiones, foros, maestrías, congresos, jornadas, la diversidad también es la nota relevante, ya que se tienen los siguientes: Hospital Juárez de México (Colegio Americano de Cirujanos); AXA Seguros-Salud; Instituto Nacional de Tanatología; Hospital Ángeles Metropolitano; Colegio Mexicano de Medicina Familiar; Consejo Nacional de Educadores de Diabetes; Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias; Colegio Mexicano de Obesidad y Nutrición; Sociedad Mexicana de Oncología, A.C.; Hospital Ángeles Clínica Londres; Hospital General de México; y Consejo Mexicano de Oncología.

## ACCIONES PLANIFICADAS

- El proyecto Policlínico, que implica la creación y consolidación de un EBS de salud de innovación, planea contar con un predio o inmueble propio que posibilite su construcción. El Policlínico implementará mejoras y nuevos diseños en acciones de planeación en materia de salud, normativa, financiera, de seguros, actuarial, procuración de fondos y de promoción de la salud.
- La migración hacia el expediente clínico electrónico en el Módulo de Atención Médica Primaria obtendrá el diseño y aplicación programada por fases. Se buscarán alternativas de plataformas informáticas.
- Se aplicará la prueba piloto focalizada por género y grupo etario del nuevo protocolo de vacunación en el sistema de salud.
- Se contará con el manual de procedimientos para la prestación de servicios de salud en el sistema, con énfasis en los MAF's, para transitar a la fase 1 del Policlínico.
- Se aplicará la prueba piloto en el Protocolo "Código pre infarto cardíaco Cruz Azul", con un mayor número de usuarios estudiados y, en su caso, cirugías programadas en la Ciudad de México con los estándares de atención que se dan en aquélla de última generación en la materia, en el Hospital de Puebla, un EBS de salud del sector privado.
- Se aplicará el nuevo apoyo institucional, cuyo objetivo es favorecer directamente la investigación médica o en salud aplicada que se realice en alguna institución nacional de salud de alto nivel de especialización. El apoyo se denominará "Apoyo a la Investigación Aplicada en Salud Cruz Azul" (AIAS Cruz Azul) que, a diferencia de la Beca Cruz Azul –la cual apoya a la investigación desde las personas, es decir, profesionales de la salud como medio de promoción del método de investigación–, AIAS Cruz Azul buscará incidir en ac-

ciones que posibiliten la realización de investigaciones aprobadas previamente por las instituciones de salud y que por falta de recursos no se puedan llevar a cabo o se desarrollen parcialmente. Para 2017 se tiene programado valorar la aplicación de AIAS Cruz Azul con el Instituto Nacional de Cancerología (INCan), respecto de un tratamiento para combatir el cáncer de pulmón.

- Con respecto a la Beca Cruz Azul, se valorará la presentación de seis nuevos becarios con el mismo número de investigaciones por parte del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Por el momento, hasta la implementación de la estrategia de procuración de fondos, la aplicación de apoyos será intercalada por año lectivo.
- Diseño de una prueba piloto que establezca las bases para un nuevo protocolo que contribuya a explicar la correlación entre estilos de vida, obesidad y estado de salud mental del usuario. Se trata de elaborar una primera aproximación clínica y social que considere a la obesidad como un problema de salud, enfermedad multifactorial, pero con un acercamiento desde la salud mental, física, clínica y social, y no únicamente desde los procesos nutricionales y de estilos de vida.
- Diseño e instrumentación de nuevos procesos de control y seguimiento del funcionamiento de todos los módulos del sistema de salud, a partir de la evaluación de éstos, según una muestra representativa.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2014 | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|---|
| Población usuaria total | 844 | 837 | 816 |
| Población usuaria según género: hombres | 420 | 416 | 404 |
| Población usuaria según género: mujeres | 424 | 421 | 412 |
| Población usuaria según grupo etario: lactantes total (0 a 2 años) | 12 | 11 | 9 |
| Hombres | 7 | 7 | 6 |
| Mujeres | 5 | 4 | 3 |
| Población usuaria según grupo etario: preescolares total (3 a 5 años) | 21 | 21 | 28 |
| Hombres | 9 | 11 | 16 |
| Mujeres | 12 | 10 | 12 |
| Población usuaria según grupo etario: escolares total (6 a 11 años) | 76 | 72 | 70 |
| Hombres | 38 | 36 | 36 |
| Mujeres | 38 | 36 | 34 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2014 | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|---|
| Población usuaria según grupo etario: adolescentes total (12 a 17 años) | 105 | 85 | 82 |
| Hombres | 54 | 42 | 43 |
| Mujeres | 51 | 43 | 39 |
| Población usuaria según grupo etario: jóvenes total (18 a 40 años) | 188 | 201 | 195 |
| Hombres | 91 | 99 | 89 |
| Mujeres | 97 | 102 | 106 |
| Población usuaria según grupo etario: adultos total (41 a 59 años) | 239 | 240 | 237 |
| Hombres | 112 | 109 | 110 |
| Mujeres | 127 | 131 | 127 |
| Población usuaria según grupo etario: adultos mayores (>60 años) | 203 | 207 | 195 |
| Hombres | 109 | 112 | 104 |
| Mujeres | 94 | 95 | 91 |
| Número de ingresos al sistema | 58 | 71 | 15 |
| Número de usuarios que causan suspensión del sistema | 0 | 0 | 0 |
| Número de usuarios que causan baja del sistema | 39 | 62 | 43 |
| Número total de consultas en el Módulo de Atención Médica Primaria | 714 | 1,375 | 949 |
| Hombres | 335 | 685 | 449 |
| Mujeres | 379 | 690 | 500 |
| Número total de consultas en el Módulo de Atención Familiar | - | 1,294 | 1,181 |
| Número de consultas en Módulos de Atención Médica Primaria y Atención Familiar | - | 2,669 | 2,130 |
| Número de usuarios con protocolo aplicado en el Módulo de Atención Médica Primaria (apertura a los protocolos salud hombres, salud mujeres, salud adultos mayores y síndrome de enfermedades metabólicas controladas) | 499 | 535 | 353 |
| Número de usuarios con protocolo aplicado en el Módulo de Atención Médica Primaria (apertura a los protocolos salud hombres, salud mujeres, salud adultos mayores, síndrome de enfermedades metabólicas controladas y Código pre infarto) | - | 570 | 398 |
| Número de usuarios que cursan con enfermedades metabólicas –controladas y no controladas–, en el Módulo Atención Médica Primaria (apertura según protocolo) | 131 | 135 | 136 |

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2014 | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|---|
| Número de usuarios adultos mayores con seguimiento y control en el Módulo de Atención Médica Primaria (apertura según protocolo) | 86 | 85 | 170 |
| Hombres | 48 | 47 | 102 |
| Mujeres | 38 | 38 | 68 |
| Número de usuarios adultos, con seguimiento y control de salud en el Módulo de Atención Médica Primaria (apertura según protocolo) | 201 | 96 | 149 |
| Hombres | 100 | 45 | 75 |
| Mujeres | 101 | 51 | 74 |
| Número de usuarios con protocolo Código pre infarto cardíaco Cruz Azul | - | - | 45 |
| Hombres | - | - | 32 |
| Mujeres | - | - | 13 |
| Número de usuarios atendidos adultos mayores con Código pre infarto cardíaco Cruz Azul | - | - | 38 |
| Hombres | - | - | 28 |
| Mujeres | - | - | 10 |
| Número de usuarios atendidos <60 años con Código pre infarto cardíaco Cruz Azul | - | - | 7 |
| Hombres | - | - | 4 |
| Mujeres | - | - | 3 |
| Número de usuarios con intervención quirúrgica resultado de la aplicación preventiva del protocolo Código pre infarto cardíaco Cruz Azul | - | - | 6 |
| Hombres | - | - | 5 |
| Mujeres | - | - | 1 |
| Número de cursos | 14 | 268 | 132 |
| Número de profesionales de la salud contemplados en el universo de asistentes por sesión y total | 34 | 37 | 30 |
| Número de intervenciones en salud | 13 | 13 | 7 |
| Número de usuarios contemplados en el universo de asistentes por sesión y total | 670 | 838 | 164 |
| Número de convenios institucionales suscritos | 6 | 6 | 5 |
| Número de usuarios que utilizaron los servicios de salud prestados vía suscripción de convenio | 13 | 12 | 9 |
| Número de becarios con investigaciones de especialidad en temas de salud en el marco de la suscripción de convenio | 8 | 8 | 8 |

**45**
**usuarios**
con protocolo "Código pre infarto cardíaco Cruz Azul", en 2016

## CONCLUSIONES

El reporte anual de 2016 muestra que de los 816 usuarios del sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul al cierre del año, 49.5% son hombres y 50.5% mujeres. En cifras totales, se mantiene, con una pequeña diferencia, la proporción por género referente al año anterior que fue de 49.7% y 50.3%, respectivamente.

Si se atiende a la población por grupo etario podemos observar que el grupo más numeroso sigue siendo el de los adultos (41 a 59 años), quienes representan 29% de la población objetivo total. Su composición por género es de 46.4% para hombres y 53.6% para mujeres. En ese orden, siguen los grupos de jóvenes (18 a 40 años) y de adultos mayores (>60 años), ambos con 23.9% de población usuaria; los tres grupos representan 76.8% de la población total del sistema de salud.

Como resultado del análisis de la información del padrón de usuarios, de las consultas y el cuidado de su salud podemos observar lo siguiente: en el Módulo de Atención Médica Primaria se otorgaron 949 consultas, las cuales representan porcentualmente un 44.6% de las consultas otorgadas en el sistema de salud, con un promedio de consultas por usuario de 2.5 y una población asignada de 374 usuarios. Mientras que en los MAF's se otorgaron 1,181 consultas, es decir, 55.4% de las consultas del sistema con 442 usuarios asignados y un promedio de 2.7 consultas por persona. En cifras porcentuales, en este año el MAMP atendió a un 45.8% de la población, mientras que en los MAF's se dio atención al 54.2%.

El foco de los protocolos aplicados se basa en los grupos de mayor impacto en cuanto al número de usuarios y a la morbilidad, de tal forma que nos enfocaremos en los adultos y adultos mayores, principalmente. Otro factor para considerar es que, tanto en 2015 como en 2016, se atendió especialmente a la población asignada al MAMP como objeto de seguimiento.

Es así como, continuando con el análisis, podemos observar que de los protocolos aplicados –apertura a los protocolos salud hombres, salud mujeres, salud adultos mayores, síndrome de enfermedades metabólicas controladas y Código pre infarto cardiaco–, en el MAMP resulta lo siguiente:

Se aplicaron 353 protocolos que abarcan estos cuatro conceptos –apertura a los protocolos salud hombres, salud mujeres, salud adultos mayores y síndrome de enfermedades metabólicas controladas–, de los cuales 136 corresponden a enfermedades metabólicas. En este sentido es importante destacar que 96 usuarios se encuentran en este grupo y 70.6% están controlados.

**949**
**consultas**
proporcionadas en el Módulo de Atención Médica Primaria durante 2016

También se aplicaron 45 protocolos según el "Código pre infarto cardíaco Cruz Azul", de los cuales 71.1% (32) corresponden a usuarios del sexo masculino y 28.9% (13) al sexo femenino; de ambos, el 84.4% (38) son adultos mayores.

En el mismo orden de ideas de los 389 protocolos aplicados en el MAMP, 145 (37.2%) fueron aplicados a adultos; de éstos, 73 (50.4%) se aplicaron a hombres y 72 (49.6%) a mujeres. Las cifras incluyen el protocolo "Código pre infarto cardíaco Cruz Azul". Por otra parte, 83.29% (324) de los protocolos se aplicaron a adultos y adultos mayores.

Los resultados presentados por los profesionales de la salud apoyados con la Beca Cruz Azul se consideran como destacados, ya que han obtenido tres publicaciones en revistas indexadas, así como una ampliación de la investigación referente a la correlación entre la presencia de vitamina D en mujeres postmenopáusicas.

Se concluyeron tres investigaciones con resultados significativos, no obstante, una de ellas tuvo que cambiar de tópico por falta de miembros para la muestra.

La investigación sobre las ESMaestras es de largo aliento y envergadura internacional. Sin embargo, el hallazgo preliminar resulta relevante desde el punto de vista preventivo, toda vez que correlaciona procesos infecciosos con el diámetro de la arteria carótida en mujeres con seguimiento, para un país cuya principal causa de muerte entre hombres y mujeres corresponde a enfermedades cardíacas.

Las investigaciones por concluir suponen contribuciones a la mejor atención en salud de los usuarios del Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

En todos los casos, la apuesta por la profesionalización y actualización en el ámbito de la investigación mediante el apoyo a becarios vislumbra un futuro promisorio que genere más y mejores profesionales de la salud, así como más y mejores servicios de salud. En conclusión, se ha propiciado el acceso efectivo e igualitario al derecho a la salud en el país.

# **Sociedad Cooperativa** de Vivienda de Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L.

**PROGRAMA**
**Crédito de Vivienda para Trabajadores de Cooperativa La Cruz Azul**
Consiste en resolver a través de un sistema de autofinanciamiento y ayuda mutua, los requerimientos de construcción total, ampliaciones, terminaciones, remodelaciones y mejora de casas-habitación de los socios de la Cooperativa La Cruz Azul, beneficiándolos con condiciones óptimas para un mejor acceso a la propiedad.

**DIMENSIÓN**
Social

**ÁREA / EMPRESA**
Sociedad Cooperativa de Vivienda de Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L.

**ANTIGÜEDAD**
1975

**GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS Y DIRECTAMENTE BENEFICIADOS**
Personal Socio de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.

**01**
**PRINCIPIO**
Derechos humanos

**200 créditos otorgados** en 2016, lo cual muestra un incremento del 11.11% con respecto al año anterior

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Satisfacer las necesidades habitacionales de los socios de la Cooperativa La Cruz Azul.
- Contribuir a elevar la calidad de vida de los socios al contar con una vivienda digna.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Para la asignación de créditos de vivienda, se formula un Programa Anual de Crédito que se realiza bajo un estudio socioeconómico, el cual indica las necesidades habitacionales de los socios de la Cooperativa La Cruz Azul.

Se realiza un presupuesto financiero, integrado por la aportación de los socios, la aportación que La Cruz Azul otorga por concepto de apoyo a vivienda y la recuperación de los créditos otorgados.

El presupuesto operacional es autorizado por un Comité de Crédito y en él se definen los conceptos en los cuales se aplicará el crédito y, por último, se formula el Proyecto Ejecutivo, que contiene los planos, el presupuesto, la cuantificación, el levantamiento físico, los trámites legales con obras públicas de la comunidad, registro y altas con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Durante el desarrollo de las obras se efectúan la supervisión y control presupuestal, hasta el término y entrega de la obra.

## INDICADORES Y COMPARATIVO DE PROGRESO

| Indicadores | Ejercicio 2015 | Ejercicio 2016 |
|---|---|---|
| Número de créditos destinados para la construcción, remodelación y adquisición de vivienda | 180<br>100% | 200<br>100% |
| Número de créditos a socios de la Sección Cruz Azul, Hidalgo | 70<br>39% | 90<br>45% |
| Número de créditos a socios de la Sección Lagunas, Oaxaca | 82<br>46% | 78<br>39% |
| Número de créditos a socios de la Sección Ciudad de México | 28<br>15% | 32<br>16% |

## CONCLUSIONES

En 2016 se otorgaron 200 créditos, lo cual representa un incremento del 11.11% con respecto al año anterior.

# 06
# ANEXOS

# Compromisos con el Pacto Mundial de la ONU

Con la implementación del programa Pacto Mundial de la Cooperativa, se establecen 10 compromisos de acuerdo con los Principios del Pacto Mundial.

Este compromiso es público y hace patente el interés y apoyo permanente de la Organización a esta iniciativa global tan importante.

**DERECHOS HUMANOS**

1 Asumimos el compromiso de promover el respeto universal, así como la observancia y protección de los derechos humanos en nuestro ámbito de competencia y refrendamos nuestro interés en mantener su vigencia y pertinencia mediante una gestión ética y socialmente responsable.

2 Establecemos relaciones de confianza con todos nuestros grupos de interés. La Organización sostiene el compromiso de no actuar como cómplice en la violación de los derechos humanos en todo su ámbito de influencia y lo ratifica mediante la publicación de políticas y lineamientos relativos al personal, clientes y proveedores.

**ESTÁNDARES LABORALES**

3 La naturaleza de La Cruz Azul como Sociedad Cooperativa se traduce en una organización que nace a través del esfuerzo colectivo de los trabajadores y la defensa de sus derechos y se sustenta en el compromiso de apoyar la libertad de asociación de acuerdo con los Principios Cooperativos.

4 Reprobamos categóricamente cualquier forma de explotación laboral, trabajo forzoso u obligatorio, promoviendo, a través de nuestro Reglamento Interior de Trabajo, condiciones laborales justas y adecuadas para todo el personal.

5 Mantenemos como un compromiso permanente la abolición del trabajo infantil en todas sus formas, lo cual se sustenta en el cumplimiento de las leyes laborales, así como de los lineamientos internos establecidos por la Organización.

6 Sostenemos relaciones de respeto incondicional a la diversidad, condenando cualquier actitud discriminatoria por edad, raza, color, culto religioso o de cualquier tipo, tal y como se define en nuestro Código y Normas Éticas de Conducta.

**MEDIO AMBIENTE**

7 Como un principio de Responsabilidad Social se tiene el compromiso de implementar medidas preventivas que impacten de manera positiva en la mejora del desempeño ambiental de la empresa.

8 Hemos establecido el compromiso de crear conciencia en el cuidado, conservación y preservación del medio ambiente, implementando las acciones pertinentes e iniciativas que emanen de la Organización.

9 Tenemos un compromiso con el desarrollo y gestión de nuevas tecnologías en materia ambiental, preservando los recursos no renovables y apoyando la destrucción térmica de residuos.

**ANTICORRUPCIÓN**

10 En la Cooperativa, a través de nuestras Bases Constitutivas y Reglamentos, hemos definido los comportamientos mínimos esperados en la actuación del personal, en él establecemos claramente el rechazo a la corrupción, la extorsión y el soborno en todas las relaciones con nuestros diversos grupos de interés.

# Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El 1° de agosto de 2015, representantes de 193 países que conforman la Organización de las Naciones Unidas (ONU), acordaron el establecimiento de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con 169 metas integradas y alcanzables, a cumplir hacia 2030. El 25 de septiembre de 2015, en una cumbre histórica de la ONU, dirigentes mundiales se comprometieron a lograr un incremento en sus esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático.

A pesar de que los ODS no son jurídicamente obligatorios, se reconoce que, para lograr su éxito, la iniciativa debe ir de la mano de estrategias que favorezcan el crecimiento económico, al mismo tiempo que aborden las principales necesidades sociales mundiales. Se espera que los gobiernos los adopten como propios y se establezcan marcos nacionales para su logro, asumiendo la responsabilidad primordial del seguimiento y examen de su progreso para lograr su cumplimiento, para lo cual será necesario recopilar datos de calidad en forma accesible y oportuna. Las actividades regionales de seguimiento y examen se basarán en un análisis realizado a nivel nacional, que contribuirán a un posterior análisis a nivel mundial.

Para dar continuidad hacia el avance de un ambicioso programa de desarrollo después de 2015 y lograr mayores progresos dentro del marco de esta iniciativa, se necesitará de una mayor voluntad política y de un esfuerzo colectivo a largo plazo, haciendo más por lograr integrar a las dimensiones ambientales, económicas y sociales y enfrentar más a fondo las verdaderas causas de los diversos problemas mundiales. La agenda para el desarrollo de los ODS pretende encaminar a los países de una manera más firme y conjunta hacia un mundo más equitativo, próspero y sostenible, a través de la labor de la comunidad corporativa mundial en la generación de un impacto positivo y mesurable en la vida de las personas y de los temas mundiales de gran importancia, como son la pobreza, la educación, la salud y el medio ambiente.

La Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., declara su apoyo a esta iniciativa y contribuye a alcanzar parte de su cumplimiento, a través de sus diferentes programas socialmente responsables.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son:

1 Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2 Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
3 Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4 Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

5 Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6 Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7 Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
8 Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
9 Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
10 Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
11 Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12 Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.
13 Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14 Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
15 Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
16 Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17 Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

# Decálogo de Empresa Socialmente Responsable del Cemefi

El Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) es uno de los promotores más importantes de la filantropía y la responsabilidad social en México; fomenta la adopción, práctica y difusión de su Decálogo, el cual, a través de una declaración de apoyo por parte de la empresa, sirve como guía para la implementación de la responsabilidad social.

**La Empresa Socialmente Responsable:**

1. Promueve e impulsa una cultura de competitividad responsable que busca las metas y el éxito del negocio, contribuyendo al mismo tiempo al bienestar de la sociedad.
2. Hace públicos sus valores, combate interna y externamente prácticas de corrupción y se desempeña con base en un Código de Ética.
3. Vive esquemas de liderazgo participativo, solidaridad, servicio y de respeto a los derechos humanos y a la dignidad humana.
4. Promueve condiciones laborales favorables para la calidad de vida, el desarrollo humano y profesional de toda su comunidad (empleados, familiares, accionistas y proveedores).
5. Respeta el entorno ecológico en todos y cada uno de los procesos de operación y comercialización, además de contribuir a la preservación del medio ambiente.
6. Identifica las necesidades sociales del entorno en que opera y colabora en su solución, impulsando el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida.
7. Identifica y apoya causas sociales como parte de su estrategia de acción empresarial.
8. Invierte tiempo, talento y recursos en el desarrollo de las comunidades en las que opera.
9. Participa mediante alianzas intersectoriales con otras empresas, organizaciones de la sociedad civil, cámaras, agrupaciones y/o gobierno, en la discusión, propuestas y atención de temas sociales de interés público.
10. Toma en cuenta e involucra a su personal, accionistas y proveedores en sus programas de inversión y desarrollo social.

# Matriz de Políticas, Procesos y Procedimientos

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **COOPERATIVA LA CRUZ AZUL, S.C.L.** | | | | | |
| **Oficinas Corporativas** | | | | | |
| **1** | Disposiciones y Lineamientos de Ética y Conducta | México | Dirección General | · Ley General de Sociedades Cooperativas y su Reglamento<br>· Bases Constitutivas. Disposiciones de Carácter Legal y Administrativo de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.<br>· Reglamento Interior de Trabajo<br>· Código de Honor | 57-58 |
| **2** | Retribuciones y Prestaciones | México | Gerencia de Retribuciones y Prestaciones | · Disposiciones de Carácter Administrativo y Legales de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.<br>· Política Específica de Ayuda Educacional<br>· Política de Seguro Voluntario<br>· Plan Múltiple de Beneficios<br>· Reglamento Interior de Trabajo<br>· Reglamento de Seguro Mutualista<br>· Reglamento de Servicio Médico<br>· Ley del ISR<br>· Reglamento Unidad de Transporte de Personal<br>· Programa de Derechohabientes Especiales<br>· Política de Traslados para Atención Médica | 59-61 |
| **3** | Planta de Tratamiento de Aguas Residuales | México | Gerencia de Servicios Corporativos | · Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales<br>· Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal | 62-64 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Oficinas Corporativas** | | | | | |
| **3** | Planta de Tratamiento de Aguas Residuales | México | Gerencia de Servicios Corporativos | · Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, Límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público | 62-64 |
| **4** | Protección Civil | México | Gerencia de Servicios Corporativos | · Ley del Sistema de Protección Civil para el Distrito Federal<br>· Normas Mexicanas y de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)<br>· Normas Ambientales, SEMARNAT y SEDEMA (Ciudad de México)<br>· ISO 14000-Sistema de Gestión Ambiental<br>· OHSAS 18000-Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional | 65-68 |
| **5** | Talleres sobre Usos y Aplicaciones de los Cementos y Pegazulejos Cruz Azul | México | Gerencia de Asistencia Técnica y Ventas Especiales | · Procedimiento Específico para Brindar Asistencia Técnica a Distribuidores y Clientes (PE-ID-03) | 69-71 |
| **6** | Aplicación de los Derechos Humanos en el Entorno de la Seguridad Corporativa | México | Jefatura de Seguridad Corporativa | · N/A | 72-74 |
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | |
| **7** | Administración Ambiental | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Normas Oficiales Mexicanas aplicables en la materia | 77-81 |
| **8** | Gases Efecto Invernadero (GEI) | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Protocolo GEI, estándar de contabilidad y reporte de emisiones de GEI<br>· Norma NMX-SAA-14064-1-IMNC-2007<br>· Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia del Registro Nacional de Emisiones | 82-84 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | |
| **9** | Indicadores Ambientales | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Reglamento de la LGEEPA en materia de autorregulación y auditorías ambientales | 85-87 |
| **10** | Industria Limpia y Excelencia Ambiental | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA)<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) | 88-90 |
| **11** | Manejo de Pilas Alcalinas Usadas | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA)<br>· Procedimiento de recolección de pilas | 91-93 |
| **12** | Medición Isocinética a Fuentes Fijas y Perimetral de Partículas | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA)<br>· NOM-040-SEMARNAT-2002 Protección ambiental-Fabricación de cemento hidráulico-Niveles máximos de emisión a la atmósfera<br>· NOM-085-SEMARNAT-2011 Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto<br>· NOM-025-SSA1-1993 Salud Ambiental. Valor de concentración máxima para partículas suspendidas totales (PST) | 94-98 |
| **13** | Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA)<br>· Sistema de Administración Ambiental Cruz Azul (CASAA) | 99-102 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | |
| **13** | Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)<br>· Ley de Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo<br>· Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos | 99-102 |
| **14** | Plan de Manejo de Residuos Peligrosos | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos<br>· Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)<br>· Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos<br>· Plan de Manejo Integral de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial | 103-106 |
| **15** | Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA) | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Política para la Promoción de la Educación Ambiental | 107-111 |
| **16** | Tratamiento de Aguas Residuales | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)<br>· Ley de Aguas Nacionales<br>· NOM-001-SEMARNAT-1996<br>· Ley Federal de Derechos en Materia de Agua<br>· Manual de operación de la planta de tratamiento | 112-115 |
| **17** | Vivero Cruz Azul | Hidalgo | Gerencia Corporativa de Ecología | · Política Ambiental<br>· Política Específica de Ecología<br>· Sistema de Administración Ambiental Cruz Azul (CASAA)<br>· Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA) | 116-119 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | |
| **18** | Combustibles Alternos | Hidalgo | Gerencia de Optimización Corporativa | Normas Oficiales Mexicanas:<br>· NOM-040-SEMARNAT-2002<br>· NOM-052-SEMARNAT-2005<br><br>Licencia SEMARNAT:<br>· Autorización No. 13-IV-30-09 para el reciclaje y co-procesamiento de residuos peligrosos<br>· Política Ambiental<br><br>Procedimientos:<br>· POC0001 Reciclaje térmico (co-procesamiento) de combustibles alternos sólidos en los precalentadores de las unidades de calcinación<br>· POC0010 Limpieza de tanques de almacenamiento de combustibles alternos líquidos<br>· POC0011 Muestreo y descarga de combustibles alternos líquidos<br>· POC0017 Eliminar un bloqueo en la descarga de una pipa de combustibles alternos líquidos con aire comprimido<br>· POC0019 Reciclaje térmico de combustible alterno sólido triturado (CAST)<br>· POC0022 Operación del sistema de recirculación y alimentación de combustible alterno líquido en las unidades de calcinación<br>· POC0023 Análisis y preparación de combustible alterno líquido para inyectarse en la unidad de calcinación<br>· POC0024 Muestreo y análisis de combustible alterno sólido<br>· POC0025 Recepción de combustible alterno líquido<br>· POC0026 Procedimiento específico para la determinación de cloro en combustibles<br>· POC0038 Operación y control del sistema de alimentación de combustible alterno sólido en el precalentador del Horno 8<br>· POC0044 Suministro y co-procesamiento de llantas en las unidades de calcinación | 120-122 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | |
| **18** | Combustibles Alternos | Hidalgo | Gerencia de Optimización Corporativa | · POC0058 Operación y control del sistema de alimentación de combustible alterno sólido triturado (CAST) a través del quemador principal del Horno 8 | 120-122 |
| **19** | Brigada de Recolección de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial | Hidalgo | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000)<br>· Política de Seguridad<br>· Procedimiento PES0025 Colocación, recolección y manejo de aceites lubricantes usados<br>· Procedimiento PES0026 Colocación, recolección y manejo de grasas y estopas usadas<br>· Procedimiento JSH/09 para la recolección y manejo de aceites lubricantes, grasas y estopas usadas<br>· Procedimiento JSH/10 para el reciclaje energético de basura no reusable generada en oficinas y sanitarios<br>· Plan de Respuesta a Emergencias | 123-126 |
| **20** | Comité de Seguridad de Prestadoras de Servicios y Compañías | Hidalgo | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000)<br>· Política de Seguridad<br>· Guía para la integración y funcionamiento del Comité de Seguridad de las prestadoras de servicios y compañías que laboran en el interior de la fábrica de cementos Cruz Azul | 127-129 |
| **21** | Medicina del Trabajo | Hidalgo | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<br>· Ley Federal del Trabajo<br>· Ley del Seguro Social<br>· Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo-STPS<br>· Normas Oficiales Mexicanas-STPS, SSA, ECOL<br>· Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000)<br>· Reglamento Interior de Trabajo<br>· Política de Seguridad<br>· Programa de Salud Ocupacional | 130-134 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | |
| **22** | Programa Interno de Protección Civil | Hidalgo | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9001-ISO 14001-OHSAS 18001)<br>· Política de Seguridad<br>· Manual de procedimientos<br>· Programa Interno de Protección Civil | 135-138 |
| **23** | Programa Interno de Seguridad Industrial | Hidalgo | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000)<br>· Política de Seguridad<br>· Manual de organización del SSIICA<br>· Manual de procedimientos | 139-141 |
| **24** | Mantenimiento Preventivo | Hidalgo | Gerencia de Mantenimiento | · Política de Gestión Integral<br>· Política Ambiental<br>· Política de Calidad<br>· Procedimiento General de Orden y Limpieza | 142-145 |
| **25** | Estancias Infantiles San Miguel, A.C. | Hidalgo | Gerencia de Recursos Humanos | · Ley de Protección Civil del Estado de Hidalgo<br>· Ley de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil<br>· Reglamento de Guarderías<br>· Acta Constitutiva de la A.C.<br>· Norma que establece las disposiciones para la operación del servicio de guardería<br>· Norma que establece las disposiciones para la coordinación entre las guarderías y las unidades de medicina familiar (IMSS)<br>· Procedimiento de Administración de Recursos Materiales<br>· Procedimiento de Administración de Personal<br>· Procedimiento del Servicio de Fomento a la Salud<br>· Procedimiento del Servicio de Pedagogía y Anexos<br>· Procedimiento del Servicio de Alimentación<br>· Procedimiento de Identificación de Áreas de Oportunidad<br>· Procedimiento de Inscripción y Registro de Asistencia a la Guardería | 146-151 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Lagunas, Oaxaca** | | | | | |
| **26** | Agricultura Orgánica | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 153-155 |
| **27** | Celebraciones Ambientales | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 156-159 |
| **28** | Centro de Formación Ecológica Cruz Azul | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 160-163 |
| **29** | Club Ecológico "Corazones Verdes" | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 164-167 |
| **30** | Escuela Limpia | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 168-170 |
| **31** | Excelencia Ambiental | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9001-ISO 14001-OHSAS 18001) | 171-174 |
| **32** | Industria Limpia | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 175-178 |
| **33** | Por una Comunidad Limpia | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 179-181 |
| **34** | Programa de Educación Ambiental Cruz Azul | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 182-185 |
| **35** | Reserva Natural Cerro Mirador | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 186-188 |
| **36** | Unidad de Manejo de Vida Silvestre (UMA) "La Laguna Azul" | Oaxaca | Gerencia de Ecología | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000) | 189-191 |
| **37** | Ahorro de Energía Eléctrica y Agua | Oaxaca | Gerencia de Optimización | · Política Ambiental<br>· Política Integral<br>· Procedimiento General para la Planeación de Proyectos Técnicos de Optimización de Equipos o Sistemas de Planta (PG-GO-6.3)<br>· Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica<br>· Programa de Ahorro de Agua y Manejo Sustentable | 192-197 |
| **38** | Arte con Residuos | Oaxaca | Gerencia de Optimización | · Política Ambiental<br>· Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000)<br>· Programa de Separación de Desechos | 198-201 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Lagunas, Oaxaca** | | | | | |
| **39** | Reciclaje y Co-procesamiento de Residuos | Oaxaca | Gerencia de Optimización | · Sistema de Gestión Integral (ISO 9000-ISO 14000-OHSAS 18000)<br>· Política Ambiental<br>· Política Integral<br>· Procedimiento General para la Planeación de Proyectos Técnicos de Optimización de Equipos o Sistemas de Planta (PG-GO-6.3)<br>· Procedimiento Específico para el Control, Manejo y Disposición de los Residuos Peligrosos Generados en Planta (PE-GA-01)<br>· Procedimiento Específico para el Manejo de los Residuos de Manejo Especial Generados en Planta (PE-GA-02)<br>· Procedimiento Específico para el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos y de Manejo Especial recibidos en Planta (PE-GA-04)<br>· Convenio con SEMARNAT y CANACEM para el reciclaje y co-procesamiento de residuos sólidos y líquidos<br>· Programas de separación de desechos | 202-206 |
| **40** | Investigación de Incidentes | Oaxaca | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Política de Seguridad<br>Procesos y procedimientos:<br>· Procedimiento General para la Investigación de Incidentes<br>· Procedimiento Específico para la Autorización de Trabajos Peligrosos<br>· Procedimiento General de Orden y Limpieza<br>· Procedimiento de Inspecciones Planeadas<br>· Procedimiento de Trabajos en Alturas | 207-209 |
| **41** | Preparación para Casos de Emergencia | Oaxaca | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Política de Seguridad<br>· Procedimiento de Plan de Respuesta a Emergencias<br>· Programa Interno de Protección Civil | 210-212 |
| **42** | Prevenir e Informar en Temas de Seguridad y Salud Ocupacional | Oaxaca | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Política de Seguridad<br>· Procedimiento Específico para la Autorización de Trabajos Peligrosos<br>· Procedimiento General de Orden y Limpieza<br>· Procedimiento de Inspecciones Planeadas | 213-216 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Planta Lagunas, Oaxaca** | | |
| **42** | Prevenir e Informar en Temas de Seguridad y Salud Ocupacional | Oaxaca | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Procedimiento General para la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles<br>· Procedimiento General para la Investigación de Incidentes | 213-216 |
| **43** | Programa de Salud Ocupacional | Oaxaca | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Política de Seguridad<br>· Procedimiento Específico para la Autorización de Trabajos Peligrosos | 217-220 |
| **44** | Programa de Seguridad | Oaxaca | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | · Política de Seguridad<br>· Procedimiento Específico para la Autorización de Trabajos Peligrosos<br>· Procedimiento General de Orden y Limpieza<br>· Procedimiento de Inspecciones Planeadas | 221-223 |
| **45** | Tratamiento de Aguas Residuales | Oaxaca | Gerencia de Control de Calidad | Políticas y normas:<br>· Cuidado del Medio Ambiente<br>· NOM-127-SSA1-1993<br>· NOM-003-SEMARNAT-1997<br>· NOM-001-ECOL-1996<br>Procesos y procedimientos:<br>· Tratamiento de aguas residuales<br>· Procedimientos técnicos para análisis del agua (físico, químico y bacteriológico)<br>· Manual de operaciones<br>· Desinfección con hipoclorito de sodio<br>· Tratamiento aerobio | 224-226 |
| **46** | Mantenimiento | Oaxaca | Gerencia de Mantenimiento | · Procedimiento General para Mantenimiento a Equipos de Producción, Instalaciones y Edificios (PG-ML-6.3)<br>· Programa anual de revisión de trampas (Programa Anual de Mantenimiento) | 227-230 |
| **47** | Recolección de Residuos y Materiales | Oaxaca | Gerencia de Mantenimiento | · Procedimiento Específico para el Control, Manejo y Disposición de los Residuos Peligrosos Generados en Planta (PE-GA-01)<br>· Procedimiento Específico para el Manejo de los Residuos de Manejo Especial (PE-GA-02) | 231-234 |

| Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|
| **EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL** | | | | |
| **Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V. (CYCNA Aguascalientes)** | | | | |
| **48** Apoyo Social a Comunidades | Aguascalientes | CYCNA Aguascalientes | · Política de Gestión Integral<br>· Procedimiento para apoyos sociales | 237-241 |
| **49** Aprovechamiento de Residuos Internos y Externos | Aguascalientes | CYCNA Aguascalientes | · Legislación en materia de medio ambiente<br>· Política de Gestión Integral<br>· Reglamento de Ecología<br>· Procedimiento General del Manejo de los Residuos (PG-ECO-03)<br>· Procedimiento Específico para la Clasificación y Recolección de Residuos Peligrosos (PE-ECO-01-01)<br>· Procedimiento Específico para la Recepción de Materiales Residuales que serán Incinerados en las Unidades de Calcinación 1 y 2 (PE-CAL-01-02)<br>· Procedimiento Específico de los Residuos de Aprovechamiento (PE-COM-02-04)<br>· Procedimiento Específico para la Recepción, Manejo y Aprovechamiento de Residuos de Manejo Especial Generados por Fuentes Externas (PE-ECO-09-01)<br>· Autorización Co-procesamiento de Residuos Peligrosos (01-IV-13-13) | 242-250 |
| **50** Captación de Agua Pluvial | Aguascalientes | CYCNA Aguascalientes | · Política de Gestión Integral | 251-255 |
| **51** Preservación de la Salud Ocupacional | Aguascalientes | CYCNA Aguascalientes | · Política de Seguridad y Salud en el Trabajo<br>· Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial para Prestadores de Servicio<br>· Proceso de Higiene y Seguridad<br>· Proceso de Servicio Médico<br><br>Procedimientos e Instrucciones de Trabajo:<br>· Identificación de Peligro y Evaluación del Riesgo (PG-PRS-07)<br>· Controles Operacionales (PG-PRS-08)<br>· Investigación de Incidentes (PG-PRS-09)<br>· Valoración de Ingreso (PE-SME-02-01)<br>· Examen Médico Periódico (PE-SME-03-01) | 256-268 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V. (CYCNA Aguascalientes)** | | | | | |
| **51** | Preservación de la Salud Ocupacional | Aguascalientes | CYCNA Aguascalientes | · Recomendaciones de Seguridad para Realizar Trabajos (PE-HYS-08-01)<br>· Uso de la Tarjeta de Seguridad (PG-HYS-07-05)<br>· Captura de Datos del Servicio Médico (IT-SME-02-01)<br>· Seguimiento y Canalización del POE (Personal Ocupacionalmente Expuesto) con Patología Profesional (IT-SME-04-01) | 256-268 |
| **52** | Recuperación de Aguas Residuales | Aguascalientes | CYCNA Aguascalientes | · Política de Gestión Integral<br>· Procedimiento Específico de Operación (PE-GCA-01-03)<br>· Formato de Control Operacional (FO-GCA-37) | 269-274 |
| **CYCNA de Oriente, S.A. de C.V. (CYCNA Puebla)** | | | | | |
| **53** | Administración Ambiental | Puebla | CYCNA Puebla | · Política de Gestión Integral<br>· Norma ISO 14001:2004<br>· Reglamento de la LGEEPA en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera<br>· Reglamento de la LGEEPA en materia de registro de emisiones y transferencia de contaminantes<br>· Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)<br>· Reglamento de la LGPGIR<br>· Procedimiento General de Controles Operacionales Ambientales PG-PRS-06<br>· *U.S. Bureau of Mines* (USBM)<br>· Directrices de los indicadores G4: medio ambiente (EN)<br><br>Normas Oficiales Mexicanas:<br>· NOM-040-SEMARNAT-2002<br>· NOM-035-SSA1-1993<br>· NOM-081-SEMARNAT-1994<br>· NOM-052-SEMARNAT-2005<br>· NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002<br>· NOM-043-SEMARNAT-1993 | 277-279 |
| **54** | Apoyo a Comunidades | Puebla | CYCNA Puebla | · N/A | 280-283 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **CYCNA de Oriente, S.A. de C.V. (CYCNA Puebla)** | | | | | |
| **55** | Gestión de Riesgos Laborales | Puebla | CYCNA Puebla | · Política de Gestión Integral<br>· Norma OHSAS 18001:2007<br>· Reglamento Interior de Trabajo<br>· Reglamento de Seguridad e Higiene<br>· Procedimiento General de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (PG-PRS-07)<br>· Procedimiento General para Implementar Controles Operacionales de Seguridad y Salud Ocupacional (PG-PRS-08)<br>· Procedimiento General de Investigación de Incidentes (PG-PRS-09)<br>· Procedimiento General de Preparación y Respuesta ante Emergencias (PG-PRS-10)<br>· Instrucción de Trabajo para Obtener Notificación de Trabajo (IT-HYS-01)<br>· Instrucción de Trabajo para Uso de Tarjeta de Seguridad (IT-HYS-02)<br>· Instrucción de Trabajo para Buenas Prácticas de Manejo de Herramientas (IT-HYS-03)<br>· Instrucción de Trabajo para Cálculo de Maniobras (IT-HYS-07)<br>· Instrucción de Trabajo para Manejo de Equipo de Corte y Soldadura (IT-HYS-09) | 284-288 |
| **56** | Iniciativas Internas para el Cuidado del Medio Ambiente | Puebla | CYCNA Puebla | · Política de Gestión Integral<br>· NOM-059-SEMARNAT-2010<br>· Matriz de Análisis del Subproceso de Ecología MP-ECO-01 | 289-292 |
| **57** | Planta de Tratamiento de Agua Residual y Agua de Reciclaje | Puebla | CYCNA Puebla | · Política de Gestión Integral<br>· NOM-001-SEMARNAT-1996<br>· Directrices de los indicadores G4: medio ambiente (EN) | 293-295 |
| **58** | Prevención de Riesgos a la Salud Ocupacional | Puebla | CYCNA Puebla | · OHSAS 18001:2007<br>· Reglamento Interior de Trabajo<br>· Reglamento de Seguridad e Higiene<br>· Procedimiento Específico del Servicio Médico (PE-SME-01) | 296-298 |
| **59** | Sistema de Captación de Agua Pluvial | Puebla | CYCNA Puebla | · Política de Gestión Integral | 299-301 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hoteles Azul Ixtapa** | | | | | |
| **60** | Apoyo a los Niños y Escuela del Basurero Municipal | Ixtapa | Hoteles Azul Ixtapa | · N/A | 303-305 |
| **61** | Campañas de Limpieza de Playa | Ixtapa | Hoteles Azul Ixtapa | · Política de Sustentabilidad Ambiental | 306-308 |
| **62** | Manejo y Disposición Final de Residuos Peligrosos | Ixtapa | Hoteles Azul Ixtapa | · Política de Sustentabilidad Ambiental<br>· NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo<br>· NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos | 309-311 |
| **63** | Sistema de Administración Ambiental Basado en la Norma *EarthCheck* | Ixtapa | Hoteles Azul Ixtapa | · Política de Sustentabilidad Ambiental<br>· Norma *EarthCheck* Versión 3.5 | 312-319 |
| **64** | Tratamiento de Aguas Residuales | Ixtapa | Hoteles Azul Ixtapa | · Política de Sustentabilidad Ambiental<br>· NOM-003-SEMARNAT-1997 | 320-321 |
| **EMPRESAS SOCIALES** | | | | | |
| **Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.** | | | | | |
| **65** | Alto a la Basura | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas:<br>· Cuidado del Medio Ambiente<br>Procesos y procedimientos:<br>· Acopio de residuos sólidos<br>· Comercialización de residuos sólidos<br>· Elaboración de composta<br>· Pláticas de concientización | 323-326 |
| **66** | Asistencia Social a la Comunidad | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas y reglamentos:<br>· Asistencia Social Comunitaria<br>· Reglamento para Ayudas de Manutención<br>Procesos y procedimientos:<br>· Apoyos a servicios comunitarios<br>· Otorgamiento de despensas<br>· Estudios socioeconómicos<br>· Vinculación con instituciones públicas y privadas | 327-329 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.** | | | | | |
| **67** | Cuidado del Medio Ambiente | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas:<br>· Cuidado del Medio Ambiente<br><br>Procesos y procedimientos:<br>· Cuidado del medio ambiente<br>· Educación ambiental<br>· Fosas sépticas y/o sanitarios ecológicos | 330-332 |
| **68** | Diversión, Esparcimiento y Formación Deportiva a Nuestra Gente | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas y reglamentos:<br>· Educación, Recreación y Fomento Deportivo a Nuestra Gente<br>· Reglamento de Servicios Deportivos<br>· Reglamento de Equipos Representativos<br><br>Procesos y procedimientos:<br>· Difusión deportiva<br>· Torneos internos, competencias y representaciones<br>· Participación en torneos de las comunidades<br>· Organización de campeonatos y torneos<br>· Escuela de fútbol<br>· Acceso a instalaciones deportivas<br>· Instrucción deportiva | 333-341 |
| **69** | Educación, Fomento y Difusión Cultural | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas:<br>· Educación Artística, Fomento y Difusión Cultural<br>· Servicios Radiofónicos<br><br>Procesos y procedimientos:<br>· Promoción y difusión de talleres y eventos<br>· Organización y difusión de eventos culturales<br>· Atención e ingreso a alumnos para talleres artísticos<br>· Exhibición de películas<br>· Investigación de preferencias culturales y evaluación del servicio en la comunidad | 342-346 |
| **70** | Impulsando la Educación | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas y reglamentos:<br>· Apoyo a la Educación Académica<br>· Reglamento Entrega de Becas Educativas<br><br>Procesos y procedimientos:<br>· Complementando la educación (becas) | 347-349 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.** | | | | | |
| **70** | Impulsando la Educación | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | · Contribuyendo a la continuidad educativa<br>· Apoyo docente a centros educativos<br>· Educación abierta<br>· Estudios socioeconómicos | 347-349 |
| **71** | Impulso al Desarrollo Productivo | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas:<br>· Impulso al desarrollo productivo<br>Procesos y procedimientos:<br>· Capacitación para el trabajo<br>· Capacitación para el impulso de alternativas laborales | 350-352 |
| **72** | Paseo Ecológico | Hidalgo | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas y reglamentos:<br>· Política del Servicio del Paseo Ecológico<br>· Reglamento de Uso de las Instalaciones<br>Procesos y procedimientos:<br>· Control de acceso al Paseo Ecológico<br>· Uso de espacios para eventos<br>· Inscripción a talleres, clases y cursos | 353-355 |
| **73** | Prevención y Atención a la Salud Comunitaria | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Política:<br>· Salud Comunitaria<br>Procesos y procedimientos:<br>· Fomento a la salud<br>· Prevención y canalización de casos de violencia intrafamiliar<br>· Prevención y canalización de casos de alcoholismo y drogadicción<br>· Canalización y apoyo médico a personas de escasos recursos<br>· Campañas de información preventiva de salud | 356-360 |
| **74** | Rehabilitación y Educación Diferencial | Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | Políticas y reglamentos:<br>· Rehabilitación y Educación Diferencial para Niños y Jóvenes de la Comunidad<br>· Reglamento Interno para Usuarios del CRED<br>· Reglamento para Apoyos Educativos<br>Procesos y procedimientos:<br>· Admisión y atención a usuarios<br>· Atención y orientación a padres<br>· Atención pedagógica y/o apoyo terapéutico<br>· Solicitud y otorgamiento de apoyo educativo | 361-365 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.** | | | | | |
| **75** | Seguridad e Higiene Laboral | Hidalgo y Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | **Políticas, normas y reglamentos:**<br>· Prevención de Riesgos de Trabajo<br>· Uso y Reemplazo de Equipo de Protección Personal<br>· Manejo de Equipo de Higiene y Seguridad<br>· Accidentes de Trabajo<br>· NOM-002-STPS-2010<br>· NOM-017-STPS-2008<br>· Reglamento Interior de Trabajo<br>**Procesos y procedimientos:**<br>· Prevención de riesgos de trabajo<br>· Dotación, uso y reemplazo de Equipo de Protección Personal<br>· Solicitud de equipo de higiene y seguridad<br>· Notificación de accidentes de trabajo | 366-370 |
| **76** | Servicio Radiofónico Cultural | Oaxaca | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | **Políticas:**<br>· Servicio Radiofónico<br>· Cuidado del Medio Ambiente<br>**Procesos y procedimientos:**<br>· Diseño de programas radiofónicos<br>· Atención de solicitudes de la comunidad<br>· Atención a radioescuchas<br>· Atención de requerimientos gubernamentales<br>· Transmisión de programas radiofónicos<br>· Evaluación del impacto radiofónico | 371-374 |
| **77** | Vigilancia de Instalaciones | Hidalgo | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul | **Políticas:**<br>· Seguridad de la Ciudad Cooperativa<br>· Contratación de Servicios<br>**Procesos y procedimientos:**<br>· Recorridos y rondines de vigilancia en Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo<br>· Atención y resolución de incidentes en Ciudad Cooperativa Cruz Azul, Hidalgo | 375-378 |
| **Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.** | | | | | |
| **78** | Apoyo en Área Psicopedagógica | Hidalgo | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | **Políticas:**<br>· Operación<br>· Reglamento para Usuarios de Área Clínica<br>· Reglamento para Usuarios de Área de Fisioterapia | 381-383 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.** | | | | | |
| **78** | Apoyo en Área Psicopedagógica | Hidalgo | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | Procesos y procedimientos:<br>· Atención psicopedagógica<br>· Audición y lenguaje<br>· Psicología clínica<br>· Terapia física<br>· Enfermería | 381-383 |
| **79** | Ayuda a la Alimentación | Hidalgo y Oaxaca | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | · Misión de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades<br>· Procedimiento de ayuda alimenticia<br>· Reglamento Interno de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | 384-386 |
| **80** | Cirugías y Atención Médica | Hidalgo y Oaxaca | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | · Misión de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades<br>· Procedimiento de apoyo en cirugías y atención médica<br>· Reglamento Interno de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | 387-389 |
| **81** | Desarrollo en Talleres Integrales | Hidalgo | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | Políticas:<br>· Talleres Integrales<br>· Admisión de Niños y Jóvenes a Talleres<br>· Reglamento para Usuarios de Talleres<br><br>Procesos y procedimientos:<br>· Talleres<br>· Área Médica<br>· Área de Enfermería<br>· Terapia física<br>· Psicología clínica<br>· Audición y lenguaje | 390-393 |
| **82** | Fomento a la Educación | México, Hidalgo y Oaxaca | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | · Misión de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades<br>· Reglamento Interno de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades<br>· Políticas para Apoyo Económico a la Educación<br>· Proceso de estudios socioeconómicos | 394-396 |
| **83** | Solidaridad con la Comunidad | Hidalgo y Oaxaca | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | · Misión de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades<br>· Reglamento de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | 397-398 |
| **84** | Unidad de Medicina Física y Deportiva | Hidalgo | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades | · Misión de la Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades<br>· Misión de la Unidad de Medicina Física y Deportiva | 399-401 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Médica Azul, S.A. de C.V.** | | |
| **85** | Programa de Capacitación | México, Hidalgo y Oaxaca | Médica Azul | · Código de Ética<br>· Ley Federal del Trabajo. Título Primero, Artículo 2°<br>· Ley Federal del Trabajo. Título Cuarto, Capítulo Primero, Artículo 132<br>· Ley Federal del Trabajo. De la Capacitación y Adiestramiento de los Trabajadores (Art. 153)<br>· Programa de Capacitación 2016<br>· Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica<br>· Reglamento Interno de Trabajo Médica Azul, S.A. de C.V.<br>· Código de Conducta y Ética para el personal del servicio médico y administrativo de Médica Azul, S.A. de C.V.<br>· Manual de políticas y procedimientos de capacitación<br>· Programa Anual de Capacitación | 403-405 |
| **86** | Programas de Salud Preventivos | México, Hidalgo y Oaxaca | Médica Azul | · Código de Ética<br>· Legislación nacional en materia de salud ocupacional, emitida por la STPS, SSA, PROFEPA y Ley del IMSS<br>· Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica<br>· Carta de los Derechos Generales de los Médicos<br>· Carta de los Derechos Generales de los Pacientes<br>· Reglamento Interior de Trabajo de Médica Azul<br>· Código de Conducta y Ética para el personal del servicio médico y administrativo de Médica Azul<br>· Contrato de colaboración entre Cooperativa La Cruz Azul y el IMSS | 406-410 |
| **87** | Seguridad y Salud Ocupacional | México, Hidalgo y Oaxaca | Médica Azul | · Código de Ética<br>· Ley de Establecimientos 100% Libres de Humo<br>· Ley General de Salud<br>· Ley General de Protección Civil<br>· Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) | 411-415 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Médica Azul, S.A. de C.V.** | | |
| **87** | Seguridad y Salud Ocupacional | México, Hidalgo y Oaxaca | Médica Azul | · Programa Sustancias y Materiales Peligrosos<br>· Reglamento Interior de Trabajo de Médica Azul, S.A. de C.V.<br>· Código de Conducta y Ética para el personal del servicio médico y administrativo de Médica Azul, S.A. de C.V.<br>· NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas<br>· NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad<br>· NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo<br>· NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo<br>· NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección Ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológicos-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo<br>· NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad<br>· NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones eléctricas (utilización) | 411-415 |
| **88** | Supervisión y Manejo de los Residuos Peligrosos, Biológicos e Infecciosos | México, Hidalgo y Oaxaca | Médica Azul | · Ley General de Salud<br>· Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos<br>· NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección Ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológicos-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo<br>· Reglamento Interior de Trabajo de Médica Azul<br>· Código de Conducta y Ética para el personal del servicio médico y administrativo de Médica Azul<br>· Programa de Vigilancia Epidemiológica | 416-419 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA)** | | | | | |
| **89** | Capacitación y Desarrollo del Personal del CECA | Hidalgo | CECA | · Reglamento Interior de Trabajo<br>· Manual de operación de capacitación<br>Procesos y procedimientos:<br>· Diagnóstico de necesidades de capacitación<br>· Conformación del programa anual de capacitación<br>· Selección y contratación de instructores y/o instancias de capacitación<br>· Seguimiento a la aplicación del programa anual de la capacitación<br>· Uso de salas de capacitación | 421-423 |
| **90** | Convivencia con Dignidad | Hidalgo | CECA | · Modelo Educativo Cooperativo (MECoop) del Centro Educativo Cruz Azul, A.C.<br>· Manual del Programa de Convivencia con Dignidad del Centro Educativo Cruz Azul, A.C. | 424-426 |
| **91** | Cultura, Deporte y Recreación | Hidalgo y Oaxaca | CECA | · Modelo Educativo Cooperativo (MECoop)<br>· Reglamento Interior de Trabajo<br>· Reglamento Escolar<br>· Programa de Cultura, Deporte y Recreación | 427-431 |
| **92** | Educación Inclusiva | Hidalgo | CECA | · Modelo Educativo Cooperativo (MECoop) del CECA<br>· Manual del Programa de Atención en la Diversidad del CECA<br>· Manual de Educación Inclusiva del CECA | 432-434 |
| **93** | Escuela Limpia | Hidalgo | CECA | · Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo<br>· NOM-052-SEMARNAT-2005<br>· Procedimiento para el manejo y disposición final de residuos RPBI generados en las instalaciones del CECA<br>· Procedimiento para el manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos generados en las instalaciones del CECA<br>· Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial | 435-437 |
| **94** | Escuela y Salud | Hidalgo y Oaxaca | CECA | · Programa Escuela y Salud SEP<br>· Lineamientos del consumo de alimento en los planteles | 438-441 |

| Programa | | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA)** | | | | | |
| **95** | Modelo Educativo Cooperativo | Hidalgo y Oaxaca | CECA | · Plan de Desarrollo Institucional 2012-2017<br>· Modelo Educativo Cooperativo del Centro Educativo Cruz Azul<br>· Manual del Programa de Educación e Identidad Cooperativa Nivel Secundaria<br>· Documento base 4° Modelo del Sistema de Acreditación para la Calidad Educativa | 442-446 |
| **96** | Prevención de Adicciones | Hidalgo | CECA | · Modelo Educativo Cooperativo (MECoop)<br>· Programa de Escuela y Salud (PES)<br>· Manual del Programa de Prevención de Adicciones | 447-449 |
| **Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA), Campus Lagunas, Oaxaca** | | | | | |
| **97** | Semillero de Investigadores | Oaxaca | CECA, Campus Lagunas | · Modelo Educativo Cooperativo (MECoop)<br>· Manual de Disposiciones de la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE)<br>· Programa de estudios de asignaturas de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP)<br>· Planes y programas de estudio de la Secretaría de Educación Pública (SEP)<br>· Procedimiento para la participación en evento local ExpoCiencia Azul<br>· Procedimiento para la participación en ExpoCiencia regional<br>· Procedimiento para la participación en ExpoCiencia estatal<br>· Procedimiento para la participación en ExpoCiencia nacional<br>· Procedimiento para la participación en ExpoCiencia internacional<br>· Procedimiento para la participación en Feria de Ciencias e Ingenierías estatal<br>· Procedimiento para la participación de los alumnos en el Congreso de Investigación del Sistema Incorporado DGIRE-UNAM<br>· Procedimiento para reuniones con padres de familia<br>· Procedimiento para la organización de ExpoCiencia Región Istmo, en vinculación con la RED Milset y COCYT | 451-458 |

| | Programa | Región | Área / Empresa | Políticas, Procesos y Procedimientos | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|
| **Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS)** | | | | | |
| **98** | Sistema de Salud para los Distribuidores de Cemento Cruz Azul | México | CASS | · Reglamento del Sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul<br>· Reglamento de los profesionales de la salud del Sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul<br>· Manual del usuario del Sistema de salud para los distribuidores de cemento Cruz Azul, que incluye los siguientes procesos vinculados a la prestación de servicios de salud del Sistema: urgencia; hospitalización; consulta de primer contacto o de especialidad; servicio de farmacia; laboratorio y gabinete; tratamiento médico; reembolso; quejas, sugerencia o incidencia; reposición de credencial; baja usuario; suspensión temporal del Sistema; ingreso al Sistema y cambio de módulo<br>· Programa Operativo Anual del Sistema de salud (POA-Sistema de salud)<br>· Plan Rector del Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS)<br>· Programa Operativo Anual del CASS (POA-CASS)<br>· Manual de procesos del CASS | 461-486 |
| **COOPERATIVAS** | | | | | |
| **Sociedad Cooperativa de Vivienda de Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L.** | | | | | |
| **99** | Crédito de Vivienda para Trabajadores de Cooperativa La Cruz Azul | México, Hidalgo y Oaxaca | Sociedad Cooperativa de Vivienda de Trabajadores de La Cruz Azul | · Ley General de Sociedades Cooperativas y su Reglamento<br>· Bases Constitutivas de la Cooperativa de Vivienda<br>· Política de Calidad de la Cooperativa de Vivienda<br>· Política de Recuperación de Créditos de la Cooperativa de Vivienda | 489-490 |

# Matriz de Vinculación con Indicadores de Perfil GRI

Para la elaboración de la presente Comunicación sobre el Progreso (CoP) 2016, edición 2017, se consideró la vinculación de las prácticas contenidas con algunas de las directrices internacionales, como son el *Global Reporting Initiative* (GRI) G3.1, los 10 Principios del Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los Ejes Temáticos del Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi). Los indicadores en este documento se muestran en las matrices anexas:

**MATRIZ DE VINCULACIÓN DE LA COP 2016, EDICIÓN 2017, CON INDICADORES DEL *GLOBAL REPORTING INITIATIVE* (G3.1)**

| Contenidos Comunicación sobre el Progreso (CoP) 2016, edición 2017 | | Indicadores GRI (G3.1) | Páginas |
|---|---|---|---|
| **Estrategia y Análisis** | Mensaje del Director General | 1.1 | 16 |
| | Declaración de Apoyo Continuo | 4.12 | 17 |
| | Marco de RSC<br>· Concepto de Responsabilidad Social<br>· Misión<br>· Principios y Valores Cooperativos | 4.8 | 18-19 |
| | · Principios del Pacto Mundial<br>· Principios de Actuación | 4.12 | 19-21 |
| **Perfil de la Organización** | Principales Productos | 2.2, PR1 | 24-28 |
| | Normatividad y Especificaciones de los Cementos Cruz Azul | PR1 | 29 |
| | Estructura Operativa | 2.3, 2.4, 2.5 | 30-32 |
| | Naturaleza Jurídica | 2.6 | 33 |
| | Mercados | 2.7 | 34-35 |
| | Certificaciones y Reconocimientos | 2.10 | 36-39 |
| **Parámetros de la Memoria** | Perfil de la Memoria | 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 | 42 |
| | Alcance y Cobertura | 3.5, 3.6 | 43-47 |
| **Gobierno, Compromisos y Grupos de Interés** | Gobierno Corporativo | 4.1, 4.4, 4.6, 4.8, 4.9, 4.10 | 50 |
| | Compromisos con Iniciativas Externas | 4.12, 4.13 | 51-52 |
| | Grupos de Interés | 4.14, 4.15, 4.16 | 53 |

| Contenidos Comunicación sobre el Progreso (CoP) 2016, edición 2017 | | Indicadores GRI (G3.1) | Páginas |
|---|---|---|---|
| **Enfoque de Gestión e Indicadores** | Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L.<br>· Oficinas Corporativas<br>· Planta Cruz Azul, Hidalgo<br>· Planta Lagunas, Oaxaca | 5 | 56-234 |
| | Empresas de Desarrollo Horizontal<br>· Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V. (CYCNA Aguascalientes)<br>· CYCNA de Oriente, S.A. de C.V. (CYCNA Puebla)<br>· Hoteles Azul Ixtapa | 5 | 236-321 |
| | Empresas Sociales<br>· Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C.<br>· Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C.<br>· Médica Azul, S.A. de C.V.<br>· Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA)<br>· Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA), Campus Lagunas<br>· Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS) | 5 | 322-486 |
| | Cooperativas<br>· Sociedad Cooperativa de Vivienda de Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L. | 5 | 488-490 |
| **Anexos** | Compromisos al Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) | 4.12 | 494-495 |
| | Objetivos de Desarrollo Sostenible | 4.12 | 496-497 |
| | Decálogo de Empresa Socialmente Responsable del Cemefi | 4.12 | 498 |
| | Matriz de Políticas, Procesos y Procedimientos | 5 | 500-522 |
| | Matriz de Vinculación con Indicadores de Perfil GRI | N/A | 523-524 |
| | Matriz de Vinculación con Indicadores de Responsabilidad Social | N/A | 525-534 |

# Matriz de Vinculación con Indicadores de Responsabilidad Social

Matriz de Vinculación de Prácticas de Responsabilidad Social de la Cooperativa La Cruz Azul con los 10 Principios del Pacto Mundial de la ONU, los Ejes Temáticos del Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi) y las Directrices del *Global Reporting Initiative* (GRI) G3.1:

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COOPERATIVA LA CRUZ AZUL, S.C.L.** | | | | | | | |
| **Oficinas Corporativas** | | | | | | | |
| **1** | Dirección General | 1 | Disposiciones y Lineamientos de Ética y Conducta | Principio 10 | Ética empresarial | SO3 | 57-58 |
| **2** | Gerencia de Retribuciones y Prestaciones | 2 | Retribuciones y Prestaciones | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | LA1, LA3 | 59-61 |
| **3** | Gerencia de Servicios Corporativos | 3 | Planta de Tratamiento de Aguas Residuales | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN10, EN21 | 62-64 |
| | | 4 | Protección Civil | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | LA6, LA10 | 65-68 |
| **4** | Gerencia de Asistencia Técnica y Ventas Especiales | 5 | Talleres sobre Usos y Aplicaciones de los Cementos y Pegazulejos Cruz Azul | Principio 1 y 8 | Responsabilidad sobre Productos | LA10, PR1 | 69-71 |
| **5** | Jefatura de Seguridad Corporativa | 6 | Aplicación de los Derechos Humanos en el Entorno de la Seguridad Corporativa | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | LA10, HR8 | 72-74 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | | | |
| **6** | Gerencia Corporativa de Ecología | 7 | Administración Ambiental | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN28 | 77-81 |
| | | 8 | Gases Efecto Invernadero (GEI) | Principio 7, 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN16, EN18 | 82-84 |
| | | 9 | Indicadores Ambientales | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN3, EN8, EN14, EN22, EN28 | 85-87 |
| | | 10 | Industria Limpia y Excelencia Ambiental | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN28 | 88-90 |
| | | 11 | Manejo de Pilas Alcalinas Usadas | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN22 | 91-93 |
| | | 12 | Medición Isocinética a Fuentes Fijas y Perimetral de Partículas | Principio 7 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN20 | 94-98 |
| | | 13 | Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN22 | 99-102 |
| | | 14 | Plan de Manejo de Residuos Peligrosos | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN22 | 103-106 |
| | | 15 | Programa de Educación Ambiental Cruz Azul (PEACA) | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14 | 107-111 |
| | | 16 | Tratamiento de Aguas Residuales | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN10, EN21 | 112-115 |
| | | 17 | Vivero Cruz Azul | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN13, EN14, EN15 | 116-119 |
| **7** | Gerencia de Optimización Corporativa | 18 | Combustibles Alternos | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN6, EN18, EN22 | 120-122 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Cruz Azul, Hidalgo** | | | | | | | |
| **8** | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | 19 | Brigada de Recolección de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN22 | 123-126 |
| | | 20 | Comité de Seguridad de Prestadoras de Servicios y Compañías | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA6, LA7 | 127-129 |
| | | 21 | Medicina del Trabajo | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA8 | 130-134 |
| | | 22 | Programa Interno de Protección Civil | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA6, LA10 | 135-138 |
| | | 23 | Programa Interno de Seguridad Industrial | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA6 | 139-141 |
| **9** | Gerencia de Mantenimiento | 24 | Mantenimiento Preventivo | Principio 7 y 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN5, EN7, EN21, EN29 | 142-145 |
| **10** | Gerencia de Recursos Humanos | 25 | Estancias Infantiles San Miguel, A.C. | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | EC9 | 146-151 |
| **Planta Lagunas, Oaxaca** | | | | | | | |
| **11** | Gerencia de Ecología | 26 | Agricultura Orgánica | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EC8, EC9 | 153-155 |
| | | 27 | Celebraciones Ambientales | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EC9 | 156-159 |
| | | 28 | Centro de Formación Ecológica Cruz Azul | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EC9 | 160-163 |
| | | 29 | Club Ecológico “Corazones Verdes” | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN15, EN22 | 164-167 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Lagunas, Oaxaca** | | | | | | | |
| **11** | Gerencia de Ecología | 30 | Escuela Limpia | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EC9 | 168-170 |
| | | 31 | Excelencia Ambiental | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN28 | 171-174 |
| | | 32 | Industria Limpia | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN28 | 175-178 |
| | | 33 | Por una Comunidad Limpia | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EC9 | 179-181 |
| | | 34 | Programa de Educación Ambiental Cruz Azul | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | LA10, EN14 | 182-185 |
| | | 35 | Reserva Natural Cerro Mirador | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN13, EN14 | 186-188 |
| | | 36 | Unidad de Manejo de Vida Silvestre (UMA) "La Laguna Azul" | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN13, EN14 | 189-191 |
| **12** | Gerencia de Optimización | 37 | Ahorro de Energía Eléctrica y Agua | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN5 | 192-197 |
| | | 38 | Arte con Residuos | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente<br>Vinculación con la comunidad | EN22, EN26, EN27, SO1 | 198-201 |
| | | 39 | Reciclaje y Co-procesamiento de Residuos | Principio 7, 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN6, EN18, EN22 | 202-206 |
| **13** | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | 40 | Investigación de Incidentes | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA7 | 207-209 |
| | | 41 | Preparación para Casos de Emergencia | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA6 | 210-212 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Planta Lagunas, Oaxaca** | | | | | | | |
| **13** | Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional | 42 | Prevenir e Informar en Temas de Seguridad y Salud Ocupacional | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA6 | 213-216 |
| | | 43 | Programa de Salud Ocupacional | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA8, LA10 | 217-220 |
| | | 44 | Programa de Seguridad | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA9, LA10 | 221-223 |
| **14** | Gerencia de Control de Calidad | 45 | Tratamiento de Aguas Residuales | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EC1, EN10, EN21 | 224-226 |
| **15** | Gerencia de Mantenimiento | 46 | Mantenimiento | Principio 7 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN18 | 227-230 |
| | | 47 | Recolección de Residuos y Materiales | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN22 | 231-234 |
| **EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL** | | | | | | | |
| **16** | Cementos y Concretos Nacionales, S.A. de C.V. (CYCNA Aguascalientes) | 48 | Apoyo Social a Comunidades | Principio 1 y 8 | Vinculación con la comunidad<br>Cuidado y preservación del medio ambiente | EC1, EC8, SO1 | 237-241 |
| | | 49 | Aprovechamiento de Residuos Internos y Externos | Principio 7, 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN2, EN3, EN6, EN18, EN22 | 242-250 |
| | | 50 | Captación de Agua Pluvial | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN8, EN9, EN10 | 251-255 |
| | | 51 | Preservación de la Salud Ocupacional | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA7, LA8, LA10 | 256-268 |
| | | 52 | Recuperación de Aguas Residuales | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN10, EN21 | 269-274 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL** | | | | | | | |
| **17** | CYCNA de Oriente, S.A. de C.V. (CYCNA Puebla) | 53 | Administración Ambiental | Principio 7, 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN20, EN22, EN28 | 277-279 |
| | | 54 | Apoyo a Comunidades | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC1, EC8, SO1 | 280-283 |
| | | 55 | Gestión de Riesgos Laborales | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA7, LA10 | 284-288 |
| | | 56 | Iniciativas Internas para el Cuidado del Medio Ambiente | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN13, EN14, EN15 | 289-292 |
| | | 57 | Planta de Tratamiento de Agua Residual y Agua de Reciclaje | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN10, EN21 | 293-295 |
| | | 58 | Prevención de Riesgos a la Salud Ocupacional | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA8, LA10 | 296-298 |
| | | 59 | Sistema de Captación de Agua Pluvial | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN8, EN9, EN10 | 299-301 |
| **18** | Hoteles Azul Ixtapa | 60 | Apoyo a los Niños y Escuela del Basurero Municipal | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC8, EC9, SO1 | 303-305 |
| | | 61 | Campañas de Limpieza de Playa | Principio 8 | Vinculación con la comunidad<br>Cuidado y preservación del medio ambiente | EN22, SO1 | 306-308 |
| | | 62 | Manejo y Disposición Final de Residuos Peligrosos | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN22 | 309-311 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMPRESAS DE DESARROLLO HORIZONTAL** | | | | | | | |
| **18** | Hoteles Azul Ixtapa | 63 | Sistema de Administración Ambiental Basado en la Norma *EarthCheck* | Principio 7 y 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN3, EN5, EN8, EN14, EN22, EN26, SO1 | 312-319 |
| | | 64 | Tratamiento de Aguas Residuales | Principio 8 y 9 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN10, EN21 | 320-321 |
| **EMPRESAS SOCIALES** | | | | | | | |
| **19** | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C. | 65 | Alto a la Basura | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente<br>Vinculación con la comunidad | EC1, EN14, SO1 | 323-326 |
| | | 66 | Asistencia Social a la Comunidad | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC1, SO1 | 327-329 |
| | | 67 | Cuidado del Medio Ambiente | Principio 8 | Vinculación con la comunidad<br>Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN22 | 330-332 |
| | | 68 | Diversión, Esparcimiento y Formación Deportiva a Nuestra Gente | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa<br>Vinculación con la comunidad | EC1, EC8, SO1 | 333-341 |
| | | 69 | Educación, Fomento y Difusión Cultural | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC9, SO1 | 342-346 |
| | | 70 | Impulsando la Educación | Principio 1, 2 y 5 | Vinculación con la comunidad | EC1, EC9, SO1 | 347-349 |
| | | 71 | Impulso al Desarrollo Productivo | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC9, SO1 | 350-352 |
| | | 72 | Paseo Ecológico | Principio 1 y 8 | Vinculación con la comunidad<br>Cuidado y preservación del medio ambiente | EC9, SO1, EN14 | 353-355 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMPRESAS SOCIALES** | | | | | | | |
| **19** | Club Deportivo, Social y Cultural Cruz Azul, A.C. | 73 | Prevención y Atención a la Salud Comunitaria | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC1, LA8, SO1 | 356-360 |
| | | 74 | Rehabilitación y Educación Diferencial | Principio 1 y 2 | Vinculación con la comunidad | EC1, SO1 | 361-365 |
| | | 75 | Seguridad e Higiene Laboral | Principio 1 y 4 | Calidad de vida en la empresa | LA7, LA8, LA10 | 366-370 |
| | | 76 | Servicio Radiofónico Cultural | Principio 1 y 8 | Vinculación con la comunidad | EC1, SO1 | 371-374 |
| | | 77 | Vigilancia de Instalaciones | Principio 1, 2 y 10 | Vinculación con la comunidad | EC1, SO1, SO3 | 375-378 |
| **20** | Fundación Cruz Azul Pro-Comunidades, A.C. | 78 | Apoyo en Área Psicopedagógica | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | SO1 | 381-383 |
| | | 79 | Ayuda a la Alimentación | Principio 1 y 2 | Vinculación con la comunidad | EC1, SO1 | 384-386 |
| | | 80 | Cirugías y Atención Médica | Principio 1 y 2 | Vinculación con la comunidad | EC1, EC9, LA8, SO1 | 387-389 |
| | | 81 | Desarrollo en Talleres Integrales | Principio 1 y 2 | Vinculación con la comunidad | EC9, SO1 | 390-393 |
| | | 82 | Fomento a la Educación | Principio 1 y 2 | Vinculación con la comunidad | EC1, EC9, SO1 | 394-396 |
| | | 83 | Solidaridad con la Comunidad | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC8, SO1 | 397-398 |
| | | 84 | Unidad de Medicina Física y Deportiva | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | SO1 | 399-401 |
| **21** | Médica Azul, S.A. de C.V. | 85 | Programa de Capacitación | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | LA1, LA10 | 403-405 |
| | | 86 | Programas de Salud Preventivos | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | LA8 | 406-410 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMPRESAS SOCIALES** | | | | | | | |
| **21** | Médica Azul, S.A. de C.V. | 87 | Seguridad y Salud Ocupacional | Principio 1, 4 y 8 | Calidad de vida en la empresa | LA6, LA8, LA10 | 411-415 |
| | | | | | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN3, EN10 | |
| | | 88 | Supervisión y Manejo de los Residuos Peligrosos, Biológicos e Infecciosos | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | LA10, EN22 | 416-419 |
| **22** | Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA) | 89 | Capacitación y Desarrollo del Personal del CECA | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | LA10 | 421-423 |
| | | 90 | Convivencia con Dignidad | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | SO1 | 424-426 |
| | | 91 | Cultura, Deporte y Recreación | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | SO1 | 427-431 |
| | | 92 | Educación Inclusiva | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | SO1, LA10 | 432-434 |
| | | 93 | Escuela Limpia | Principio 8 | Cuidado y preservación del medio ambiente | EN14, EN22, EN28 | 435-437 |
| | | 94 | Escuela y Salud | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | LA8 | 438-441 |
| | | 95 | Modelo Educativo Cooperativo | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | SO1 | 442-446 |
| | | 96 | Prevención de Adicciones | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | LA8 | 447-449 |
| **23** | Centro Educativo Cruz Azul, A.C. (CECA), Campus Lagunas | 97 | Semillero de Investigadores | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | EC9 | 451-458 |

| No. | Área / Empresa | No. Práctica | Programa | Principios del Pacto Mundial de la ONU | Ámbitos Cemefi | Indicadores GRI | Páginas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMPRESAS SOCIALES** | | | | | | | |
| **24** | Centro de Administración de Servicios de Salud, S.C. (CASS) | 98 | Sistema de Salud para los Distribuidores de Cemento Cruz Azul | Principio 1 | Vinculación con la comunidad | N/A | 461-486 |
| **COOPERATIVAS** | | | | | | | |
| **25** | Sociedad Cooperativa de Vivienda de Trabajadores de La Cruz Azul, S.C.L. | 99 | Crédito de Vivienda para Trabajadores de Cooperativa La Cruz Azul | Principio 1 | Calidad de vida en la empresa | LA3 | 489-490 |

**Nota:** La presente matriz pretende proporcionar una visión amplia e integral respecto a las prácticas más representativas de la Cooperativa La Cruz Azul, S.C.L., en relación con las corrientes más importantes de Responsabilidad Social latinoamericanas y globales. Lo anterior se logra a través de sus acciones diarias en diversos ámbitos de influencia con los que la organización tiene interacción.

En virtud de lo anterior, uno de los marcos más importantes de elaboración de memorias de Responsabilidad Social –el *Global Reporting Initiative* (GRI)– habilita el ejercicio gradual de aproximación de información cuantitativa y cualitativa de sus indicadores, como un proceso óptimo para aquellas organizaciones que deseen implantarlo.

ESR EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

THE GLOBAL COMPACT
COMMUNICATION ON PROGRESS

This is our **Communication on Progress** in implementing the principles of the **United Nations Global Compact** and supporting broader UN Goals.

We welcome feedback on its contents.

Anillo Periférico Sur 5550-5, Pedregal de Carrasco,
Delegación Coyoacán, C.P. 04700, Ciudad de México
Teléfono 5424-9000

www.cruzazul.com.mx