

Desempeño ambiental y buenas prácticas ambientales del sector productivo



CAF

Desempeño ambiental y buenas prácticas ambientales del sector productivo



Créditos



Desempeño ambiental y buenas prácticas ambientales en el sector productivo

Elaboración y Dirección:

Ana María Noguera Ojeda

Edición:

Marcela Vega V.

Diseño y Diagramación:

Terrasoe Cía. Ltda.

gerencia@terrasoe.com

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de la CAF.



Impreso en papel ecológico producido con fibras procedentes de bosques gestionados sustentablemente.



care for
tomorrow
sustainable forest fiber

Quito – Ecuador, Junio 2011

Contenido

PRÓLOGO.....	7
POLÍTICA AMBIENTAL CIP.....	9
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS INDUSTRIAS.....	10
 MEDIDAS TOMADAS POR LAS INDUSTRIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.....	 16
Sector Maderero: NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.....	16
Sector Químico: PINTURAS CÓNDOR S.A.....	20
Sector Automotriz: ÓMNIBUS BB TRANSPORTES S.A.....	22
Sector Bebidas: ARCA ECUADOR S.A.....	25
Sector Construcción: EDESA S.A.....	27
Sector Metalmecánico: IDEAL ALAMBREC S.A.....	31
Sector Textil: TEJIDOS PINTEX S.A.....	35

Prólogo

La CIP promueve la planificación ambiental en la empresa mediante la asesoría, capacitación e investigación ambiental enfocada a la prevención y control de la contaminación, la incorporación de buenas prácticas ambientales y el cumplimiento de la legislación, teniendo como principio básico el desarrollo sustentable.

Esta publicación integra la política ambiental de la CIP, que refleja el compromiso de la institución con el ambiente, la evaluación del desempeño ambiental de las industrias en el Distrito Metropolitano de Quito, que incluye indicadores como el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, entrega de caracterizaciones de efluentes, emisiones, ruido, residuos y la reducción de sanciones; además contempla las medidas tomadas por las industrias de

varios sectores productivos para la prevención y control de la contaminación ambiental (estudio realizado por la CIP en los años 2009 y 2010).

Como resultado de la ejecución de este estudio se demuestra que las industrias afiliadas a la CIP han realizado grandes esfuerzos para cumplir con la legislación ambiental y se encuentran en un proceso permanente de mejora continua.

Cámara de Industrias y Producción celebra en el 2011, 75 años de vida institucional y pone a disposición de la ciudadanía la presente publicación que busca contribuir al mejoramiento de la gestión ambiental en el sector productivo, así como fomentar el concepto de sustentabilidad como base del desarrollo; a través de acciones económicamente rentables, socialmente justas y ambientalmente sustentables.

Nicolás Espinosa Maldonado

Presidente de la Junta Directiva

Pablo Dávila Jaramillo

Presidente Ejecutivo



Política Ambiental CIP

La Cámara de Industrias y Producción, institución líder de representación gremial, se compromete a la mejora continua en el cuidado del ambiente, para lo cual pone por escrito su primera política ambiental la cual va en concordancia directa con el Código de Ética de la institución y contempla los siguientes temas:

1.- Aplicar buenas prácticas ambientales en la institución así como promover que nuestros afiliados cumplan la legislación ambiental vigente, incorporando en su gestión empresarial, la planificación medioambiental para la prevención y control de la contaminación, teniendo como base de sus actividades el principio de desarrollo sustentable.

2.- Controlar el consumo de energía, agua y papel, reducir la generación de residuos sólidos, promoviendo la reutilización y el reciclaje siempre que sea posible; así como tener un ambiente libre de humo.

3.- El procedimiento a seguir se basará en el cumplimiento de metas y objetivos propuestos

voluntariamente por la institución, además del cumplimiento de la legislación ambiental.

4.- Desarrollar programas de capacitación y concientización ambiental para el personal y sus afiliados.

5.- Comunicar e informar interna y externamente temas de interés ambiental.

6.- Impulsar la investigación en el área ambiental y desarrollar proyectos ambientales.

7.- La Dirección Ambiental será responsable de designar responsabilidades para el cumplimiento de la política, así como realizar un seguimiento permanente para su cumplimiento.

La Política Ambiental de la CIP se comunica a todo el personal, afiliados, proveedores y permanece a disposición de personas o empresas directamente relacionadas con las actividades de la institución.



Evaluación del Desempeño Ambiental de las Industrias

■ ANTECEDENTES

La Cámara de Industrias y Producción, en coordinación con la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, realizó una evaluación del desempeño ambiental de las industrias a fin de conocer más a fondo el cumplimiento de cada una de sus empresas afiliadas y así identificar virtudes y falencias en el cumplimiento de la legislación ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, así como buscar la mejora por parte del regulado y de la autoridad ambiental.

Para la evaluación del desempeño ambiental realizado a las industrias se tomó en consideración la legislación ambiental local desde la vigencia de la Ordenanza No.146 hasta la Ordenanza No. 213 vigente a la fecha.

La Ordenanza No. 146, Sustitutiva del Título V “del Medio Ambiente”, Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, publicada en Registro Oficial No. 78 del 9 de agosto de 2005.

Con esta Ordenanza se realizaron las primeras auditorías ambientales en el año 2006 y la auditoría ambiental de cumplimiento en el 2007.

Posteriormente se publicó la Ordenanza 213 “De la

Prevención y Control del Medio Ambiente”, con fecha lunes 10 de Septiembre del 2007 - Edición Especial No 4.

En el año 2008 se realizaron los primeros seguimientos al cronograma del Plan de Manejo Ambiental, los mismos que se realizan semestralmente.

■ OBJETIVO GENERAL

Informar a la ciudadanía que el sector productivo ha demostrado ser responsable desde el punto de vista ambiental en sus actividades industriales, además que ha tomado medidas para la prevención y control de la contaminación ambiental, siendo una evidencia que la producción de las industrias puede ser amigable con el ambiente mediante una verdadera conciencia ambiental y trabajando para cumplir con la normativa ambiental vigente.

■ OBJETIVO ESPECÍFICO

Realizar una evaluación ambiental de las Industrias basada en el cumplimiento del cronograma del Plan de Manejo Ambiental, en la entrega de caracterizaciones anuales y en el análisis de las sanciones a los regulados.

■ ALCANCE

El proyecto abarcó la revisión del cumplimiento del Cronograma del Plan de Manejo Ambiental, entrega de caracterizaciones anuales y análisis de las sanciones realizadas a las empresas por parte de la Comisaría Ambiental. Contempló además el levantamiento de la información, obtención de resultados que se visualizan mediante gráficos y la generación de conclusiones y recomendaciones.

Para la ejecución de este proyecto se tomaron en cuenta los años 2006, 2007, 2008 y el primer semestre del año 2009. La evaluación ambiental se realizó a 134 industrias afiliadas a la Cámara de Industrias y Producción que se encuentran ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito.

■ METODOLOGÍA

Se definieron 3 indicadores de cumplimiento Ambiental:

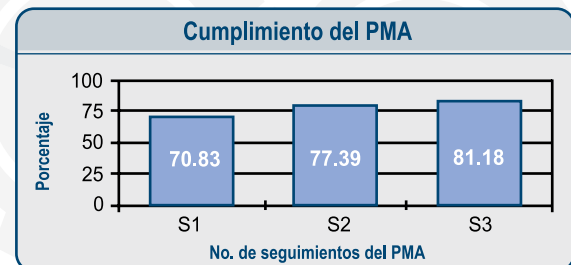
- Porcentaje de empresas que cumplen con el cronograma del Plan de Manejo Ambiental (Verificación de conclusiones del Formulario AA02b de la Secretaría de Ambiente del DMQ).
- Porcentaje de empresas que entregaron las caracterizaciones anuales.
- Porcentaje de empresas sancionadas por la Comisaría Ambiental.

La información se obtuvo mediante la revisión de los expedientes de cada industria y para el caso de las sanciones se consideró la información de la Comisaría Ambiental.

■ RESULTADOS

1.- PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE CUMPLEN CON EL CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (VERIFICACIÓN DE CONCLUSIONES DEL FORMULARIO AA02B)

No. Seguimiento	No. de empresas que realizaron seguimiento	No. de empresas que cumplieron el PMA	% de empresas que cumplieron el PMA
S1	120	85	70.83
S2	115	89	77.39
S3	85	69	81.18



El cumplimiento en el primer seguimiento al Plan de Manejo Ambiental fue de 70,83%, en el segundo seguimiento el resultado fue de 77,39% y en el tercer seguimiento el nivel de cumplimiento fue de 81,18%.

En este caso no se realizó un análisis por año ya que no todas las empresas iniciaron al mismo tiempo la auditoría inicial, la auditoría de cumplimiento y por ende los seguimientos al Plan de Manejo Ambiental, lo cual repercute directamente en que difiera el número de empresas que han realizado seguimientos, respecto al S1, S2 y S3.

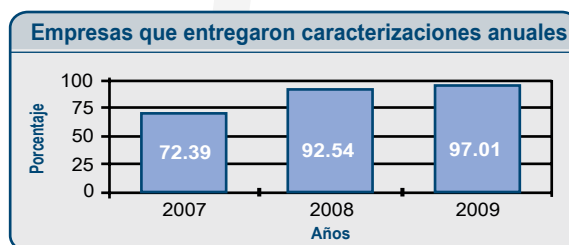
• CONCLUSIÓN

Se registra que el cumplimiento del cronograma del Plan de Manejo Ambiental, ha ido evolucionando conforme se han realizado los seguimientos.

Con la experiencia obtenida con la Ordenanza 146 y luego con la expedición de la Ordenanza 213 “De la Prevención y Control del Medio Ambiente”, las empresas se han ido familiarizando con la normativa local para dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental; además fue necesario que las industrias tomen algunas medidas para la prevención y control de la contaminación ambiental.

2.- PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE ENTREGARON LAS CARACTERIZACIONES ANUALES

Año	No. de empresas que presentaron caracterizaciones	% de empresas que presentaron caracterizaciones
2007	97	72.38
2008	124	92.54
2009	130	97.01



La Ordenanza 213 “de la Prevención Control del Medio Ambiente”, señala lo siguiente: “Art. 11.381.11.- OBLIGACIONES DEL REGULADO, literal b) Los regulados que generan descargas, emisiones o vertidos, deberán presentar anualmente a la entidad de seguimiento, en el mes de noviembre de cada año los reportes de caracterización de ruido, residuos, descargas líquidas y emisiones a la atmósfera sujetándose a los lineamientos emitidos por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente. A costo de los regulados las caracterizaciones deberán ser realizadas por laboratorios, entidades de muestreo y personas naturales o jurídicas registradas en la DMMA.”

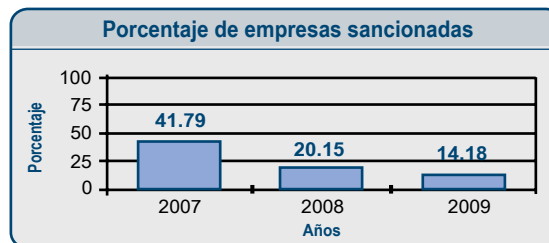
Durante el año 2007, el porcentaje de empresas que cumplieron con la entrega de caracterizaciones anuales (ruido, residuos, descargas líquidas y emisiones a la atmósfera) corresponden al 72,38 %, en el año 2008 se registró un 92,54 % y en el primer semestre del año 2009 el cumplimiento fue de 97,01 %.

Observación: Debe tomarse en cuenta que en el año 2007 se ve reflejado las empresas que cumplieron con la entrega de caracterizaciones durante el año 2006 y de igual manera el caso del año 2008 y 2009, se ven reflejados sus años anteriores.

3.- PORCENTAJE DE EMPRESAS SANCIONADAS POR LA COMISARÍA AMBIENTAL

Año	No. de empresas sancionadas	% de empresas sancionadas
2007	56	41.79
2008	27	20.14
2009	19	14.18

Nota: Total de Empresas 134



En el año 2007 se evidenció que las industrias fueron sancionadas en un 41,79 %, en el año 2008 esta cantidad se redujo significativamente con un porcentaje de 20,14 % y en el primer semestre del año 2009 registró un porcentaje de 14,18 % empresas sancionadas.

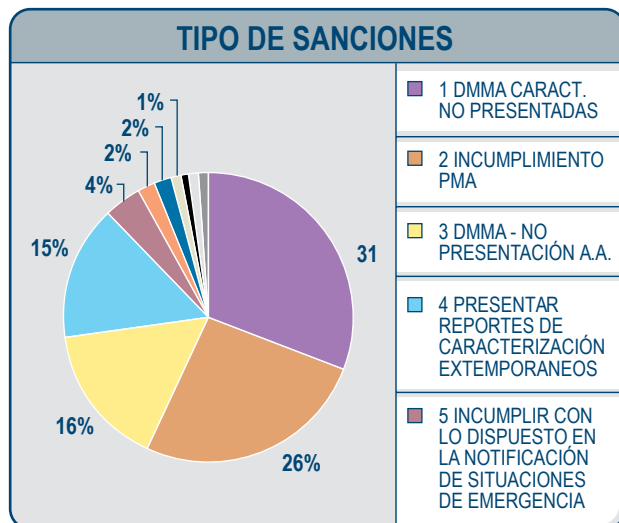
• CONCLUSIÓN

Las sanciones impuestas a las empresas van reduciéndose cada año, debido a que cada vez las industrias están más familiarizadas con la legislación ambiental, tienen una mayor conciencia ambiental y dan cumplimiento a la misma. Es importante señalar que en este proyecto no se analizaron expedientes legales para revisión de las justificaciones por parte de los administrados sobre la sanción impuesta por la Comisaría Ambiental.

■ TIPO DE SANCIONES

No.	Tipo de sanción	No. sanciones	Porcentaje (%)
1	NO PRESENTAR REPORTES DE CARACTERIZACIÓN	35	31.81
2	INCUMPLIMIENTO PMA	29	26.36
3	DMMA- NO PRESENTACIÓN DE A.A.	18	16.36
4	PRESENTAR REPORTES DE CARACTERIZACIÓN EXTEMPORANEOS	16	14.55
5	INCUMPLIR CON LO DISPUESTO EN LA NOTIFICACIÓN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA	4	3.64
6	DMMA. A.A. EXTEMPORANEAS	2	1.82

No.	Tipo de sanción	No. sanciones	Porcentaje (%)
7	NO PRESENTAR LOS DOCUMENTOS, ACLARACIONES O ALCANCES SOLICITADOS POR LA DMA	2	1.82
8	NO CONTAR CON EL CA. EN LOS PLAZOS Y BAJO LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DMA	1	0.91
9	NO CUMPLIR CON LA ENTREGA DE RESIDUOS A LOS GESTORES AUTORIZADOS	1	0.91
10	NO DISPONER DE FACILIDADES TÉCNICAS PARA LA REALIZACIÓN DEL MONITOREO Y TOMA DE MUESTRA DE LAS DESCARGAS LÍQUIDAS Y EMISIONES	1	0.91
11	PRESENTAR INFORMACIÓN ERRÓNEA	1	0.91
TOTAL		110	100%



En cuanto al tipo de sanciones el mayor porcentaje se debe a no presentar reportes de caracterización con un 31,91 % seguida del incumplimiento a los compromisos asumidos en el PMA con un 26,36 % y por no haber cumplido con la presentación de la AA inicial y de cumplimiento con un 16,36%.

Nota: este porcentaje por tipo de sanciones corresponde a las sanciones identificadas durante 3 años (2007, 2008 y 2009), incluyendo los casos en que una misma empresa tenga diferentes sanciones en un año.

Aproximadamente el 44 % de las caracterizaciones no presentadas son de residuos sólidos, por lo cual se detalla la siguiente información:

En la Ordenanza 146, se indica que las caracterizaciones son de descargas y emisiones y en el Instructivo de la misma, habla de residuos especiales (tóxicos, peligrosos, lodos industriales, entre otros).

Sin embargo el formulario AA09 Caracterización anual residuos sólidos, incorpora generación de residuos sólidos no domésticos inorgánicos, residuos sólidos no domésticos orgánicos y generación de desechos peligrosos.

La Ordenanza 213 indica que debe reportarse en el mes de noviembre los residuos; cabe recalcar, que la mencionada Ordenanza hasta la fecha no cuenta con el instructivo, que es una guía y una herramienta fundamental para el regulado.

■ CONCLUSIONES

- Del total de la muestra analizada en la ejecución de este proyecto se puede demostrar que las industrias afiliadas a la CIP han evolucionado en el cumplimiento de la legislación ambiental local y se encuentran en un proceso permanente de mejora continua.
- Con la publicación de la Ordenanza 146 y luego con la Ordenanza 213, las industrias han trabajado arduamente en la prevención y control de la contaminación, evidenciándose que las industrias tienen una mayor conciencia ambiental.
- Los 3 indicadores de cumplimiento ambiental que se eligieron en la realización de este proyecto, proporcionaron un resultado y mostraron tendencias claras para que los afiliados conozcan como se ha desarrollado la gestión ambiental en las industrias.
- Se ha evidenciado que la aplicación de la legislación ambiental local como todo proceso nuevo tuvo complicaciones en un inicio tanto por parte de la autoridad como de los regulados.
- Actualmente hay un mayor conocimiento de la legislación y por lo tanto un mayor cumplimiento de la misma, hecho que repercute positivamente en el Distrito Metropolitano de Quito.

■ RECOMENDACIONES

- Asesoría ambiental a las empresas que reiteradamente han tenido sanciones e incumplimientos al Plan de Manejo Ambiental a fin de identificar cuáles han sido las falencias para cumplir con la legislación y dar el soporte necesario.
- Debido a que la principal causa de sanciones a los regulados es por incumplir con la presentación de caracterizaciones anuales, es importante que se realice un taller de difusión de las normas técnicas con las industrias y la Secretaría de Ambiente, en el cual se haga énfasis en que las caracterizaciones sean realizadas con laboratorios registrados y con el número de monitoreos completos para descargas líquidas no domésticas, emisiones de ruido, emisiones a la atmósfera y residuos sólidos, indicando claramente la frecuencia con que deben realizarse los mismos, de acuerdo a dicha normativa.
- Las empresas pueden realizar convenios con laboratorios registrados en la Secretaría de Ambiente para asignar cronogramas de trabajo de todo el año, contemplando las caracterizaciones que debe realizar cada industria.
- Es importante que la Secretaría de Ambiente cuente con el Instructivo de la Ordenanza Ambiental, para que los administrados puedan seguir los lineamientos que se especifiquen en el mismo e inmediato a la publicación de la Ordenanza se publique la norma técnica y el instructivo, con la difusión correspondiente.
- Las empresas deben incorporar en su gestión la planificación medioambiental para la prevención y control de la contaminación, con el respeto y cumplimiento de las leyes ambientales vigentes, teniendo como base de sus actividades el principio de desarrollo sustentable.



Medidas Tomadas por las Industrias para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental



Sector maderero: **NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.**

Av. La Troncal Distrital E-35
Parroquia Pifo, sector Itulcachi. Quito
PBX: (593-2) 396 6900
erojas@pelikano.com



NOVOPAN DEL ECUADOR es una empresa que fabrica tableros de madera y accesorios.

Cuenta con varias certificaciones como son: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001, Sistema de Gestión de Control de Seguridad basado en los requisitos normativos de BASC; sistema de Gestión ambiental ISO 14001 y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud OHSAS 18001; cumpliendo con la legislación vigente de acuerdo a la actividad industrial.

Su compromiso ambiental puede verse reflejado en las siguientes medidas tomadas para la prevención y control de la contaminación ambiental:

- Utiliza casi en su totalidad la materia prima proveniente del manejo (de plantaciones propias y particulares (podas y raleos), no puede utilizarse madera de bosques endémicos, pues esta debe tener su respectiva licencia forestal, usa el 70% de subproducto de madera como materia prima, principalmente aserrín y lámina jampa.

- Aplica la política de producción más limpia dentro de sus procesos, destacando:

1.- Planta con tecnología de punta desde el 2007: Ha invertido en la más moderna tecnología de producción que genera, procesa y optimiza el uso del recurso natural y que a su vez utiliza productos de alta calidad en la elaboración de tableros de partículas Medium Density Particleboard (MDP).

2.- Reducción en la generación de residuos sólidos: Mediante los principios de reducción, reutilización y reciclaje.

3.- Reducción en consumo de energía eléctrica: Se han realizado mejoras de los sistemas de transformación de la energía mediante la revisión, control y mantenimiento en las instalaciones de la empresa, como la optimización en el uso de los equipos (máquinas) del proceso productivo.

4.- Reducción en el uso de combustibles: Ha logrado la reducción de combustibles gracias a la calibración y mantenimiento de equipos. También la reducción se ha debido a la utilización del polvo de madera que se genera de manera controlada en el proceso, llegando a un porcentaje de utilización del 70% de polvo y un 30% de combustible.

5.- Disminución de emisiones a la atmósfera.

6.- Eliminación de descargas líquidas, ya que ahora se realiza una limpieza en seco.

7.- Reducción de material particulado (succión de polvo en el proceso).

8.- Sitios de acopio temporales de desechos.

Estas medidas han permitido incrementar los rendimientos de producción, reducir residuos de madera, reducir uso de energía eléctrica, uso de combustibles, reducción de costos de producción, aumento en la satisfacción del clima laboral y de clientes, fortalecimiento en los proyectos de apoyo a las comunidades vecinas a la Compañía.

■ POR CADA ASPECTO AMBIENTAL LA EMPRESA NOVOPAN HA REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

En cuanto a las medidas para la prevención de la contaminación, realiza calibraciones, mantenimientos y controles de operación de sus equipos y maquinaria para reducir las emisiones atmosféricas, cumpliendo con la legislación vigente.

Se deben destacar además las inversiones realizadas: 12.000 dólares en el 2010, en un estudio para el secadero, fuente de combustión abierta con corrección de oxígeno al 18%.



REDUCCIÓN DE MATERIAL PARTICULADO (SUCCIÓN DE POLVO EN EL PROCESO)

El polvo del proceso es succionado y dirigido hacia un silo, en donde es almacenado para luego ser utilizado como combustible.



EFLUENTES INDUSTRIALES

En este aspecto se debe recalcar un tema positivo, ya que mediante prácticas de producción más limpia la empresa eliminó totalmente la generación de descargas líquidas, puesto que ahora se realiza una limpieza en seco.

NOVOPAN no genera descargas industriales. Cualquier derrame generado en la empresa que no haya sufrido contaminación se puede reutilizar en el proceso. Solo en caso de emergencia de derrame de resina se utilizará agua para la limpieza de la zona afectada. Esta agua resinada se limpiará mezclándola con aserrín o polvo de madera y luego se recogerá en sacos para posteriormente entregar a un gestor de residuos sólidos, cumpliendo de esta manera lo establecido en el Plan de Emergencia del SGA ISO 14001 de Novopan del Ecuador.



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

La empresa sembró eucalipto alrededor del predio, el mismo que forma una pantalla verde contra el ruido y para el control hace mantenimiento y caracterización por máquina.

La empresa cumple con los límites permisibles de ruido, además concentra sus esfuerzos respecto a la seguridad industrial y salud ocupacional.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos se ha reducido gracias a la gestión integral que la empresa realiza, es decir la reducción, reutilización y reciclaje de los mismos.

NOVOPAN DEL ECUADOR dispone los desechos generados en el sitio de “acopio temporal de desechos”, en donde se los recicla para luego ser entregados a un gestor autorizado.

Las inversiones realizadas para el cumplimiento de la legislación en cuanto a sitios de almacenamiento en el 2010 fueron de 16.000 dólares.





Sector químico: **PINTURAS CÓNDOR S.A.**

Cusubamba Oe1-365 y Manglar
Alto. Quito
PBX: (593-2) 267 1115
sona@pinturascondor.com

PINTURAS CÓNDOR es una empresa líder en el mercado ecuatoriano de pinturas.

Cuenta con varias certificaciones como son: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001, Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud OHSAS* 18001, ISO 26000, cumpliendo con la legislación vigente de acuerdo a la actividad industrial, lo que ha dado como resultado una reducción de energía, agua, materias prima, eficiencia en procesos y mejor calidad del producto.

*OHSAS (Occupational Health and Safety Management Systems).

PINTURAS CÓNDOR ha aplicado procesos de Producción más Limpia los mismos que arrojan resultados importantes como:

- Reutilización de aguas de proceso 60.4 tn agua/año.
- Reducción de materia prima: 7.8 tn solvente en el año 2008 y 14 tn de solvente en el año 2009.
- Uso más eficiente de materiales y recursos, enfatizando la compra de insumos en empaques más grandes (como isotanques, tanqueros, big bags) y reduciendo así empaques pequeños (como tambores, canecas, fundas de papel y plástico).



■ PARA CADA ASPECTO AMBIENTAL PINTURAS CÓNDOR HA REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Mantenimiento preventivo, monitoreo digital y aplicación de sistemas de ciclofiltros. Las inversiones alcanzan los 70.000 dólares en sistema de extracción y aireación de polvos.

Sistema de ciclofiltros*



Fuente fija de combustión



*Ciclofiltros: Equipo de extracción de material particulado

EFLUENTES INDUSTRIALES

Monitoreos con indicadores, monitoreo de consumo, estudios mediante tesis, reutilización de aguas de procesos de la planta de resinas. Para el control disponen de planta de tratamiento de efluentes, cuya inversión fue de 25.000 dólares.

Planta físico química



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se realizó un aislamiento de compresores, ubicándolos en un espacio totalmente cerrado.

El ruido se controla en la fuente, aplicando por ejemplo silenciadores a las bombas.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos se reduce en base a la compra de la materia prima a granel. De igual manera se separan los residuos, se reúsan y se reciclan.

Por ejemplo se reúsan 1880 tambores por mes y se usa el subproducto (resina) de otro proceso como materia prima. Asimismo para el control de envases, la resina se produce y almacena a granel lo que permite reducir el uso de envases pequeños.





Sector automotriz:

ÓMNIBUS BB TRANSPORTES S.A.

Av. Galo Plaza Lasso #Oe1-277

y José Larrea. Quito

PBX: (593-2) 297 7700

luis.gangotena@gm.com

ÓMNIBUS BB TRANSPORTES S.A. es una empresa del sector automotriz, dedicada al ensamblaje de vehículos.

Cuenta con varias certificaciones como son: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001, Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, cumpliendo con la legislación vigente de acuerdo a la actividad industrial, lo que ha dado como resultado un sistema de gestión

ambiental sólido y alineado a la estrategia ambiental corporativa.

Por más de tres años la empresa ha cumplido los parámetros técnicos exigidos por la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito en emisiones a la atmósfera, ruido y efluentes. Gran parte del trabajo ambiental ha sido también fruto del alineamiento a la política ambiental internacional de General Motors Company.

■ PARA CADA ASPECTO AMBIENTAL LA EMPRESA ÓMNIBUS BB HA REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

ÓMNIBUS BB TRANSPORTES utiliza un software para mantenimiento preventivo y para filtrado de diesel previo a su consumo en equipos lo que les permite reducir la generación de material particulado.



EFLUENTES INDUSTRIALES

Efectúa estrategias de control de consumo de agua así como un programa químico en fosas de pintura.



La planta biológica fue inaugurada en el 2008 a un costo de 1 millón de dólares y su operación bordea los 100000 dólares anuales.

Para el control dispone de una planta de tratamiento biológico (lodos activados) de aguas residuales.

El tratamiento de aguas no es únicamente de efluentes sino que ha ido más allá de la legislación, ya que trata aguas de cocina y de baños, tiene trampa de grasas para el comedor y cuenta con dos alcantarillados para agua lluvia, agua doméstica e industrial.



El efluente tratado tiene óptimas condiciones con características semejantes a la calidad de agua de riego.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

Posee un extenso programa de reciclaje. Programa corporativo de gestión de residuos: “Resource Management”.

Para el control de la contaminación realiza caracterización de residuos peligrosos y ha implementado una nueva área de almacenamiento para estos residuos.

Realizó una inversión en una nueva bodega de residuos peligrosos en el año 2010 a un costo de 30.000 dólares y un sistema de recolección de lodos “Scraper” de 85.000 dólares.

Tiene una red completa de gestores para todos los tipos de residuos.

Planta de efluentes fosa de pinturas
(Con este sistema los lodos son más secos)



Contenedores para separación de residuos sólidos



Recicla el 100% del embalaje





Sector bebidas: **ARCA ECUADOR S.A.**

Isaac Albeniz y El Morlan, El Labrador. Quito
PBX: (593-2) 241 2690
Juan.Baquero@e-arca.com.ec

ARCA ECUADOR es la empresa embotelladora de Coca Cola en Ecuador, antes llamada Ecuador Bottling Company (EBC).

El compromiso ambiental puede verse reflejado en la implementación del Sistema de Calidad de Coca Cola que incluye: calidad, ambiente, seguridad industrial y seguridad alimentaria; lo que ha permitido una administración adecuada de impactos ambientales identificados dentro del marco de mejoramiento continuo.



■ PARA CADA ASPECTO AMBIENTAL **ARCA ECUADOR HA REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES**

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Para la prevención de la contaminación se realizan: calibración de equipos, medición y monitoreo interno y externo, control de horas de funcionamiento, mantenimiento, almacenamiento de combustible, revisión técnica vehicular y control de procesos.

EFLUENTES INDUSTRIALES

La empresa ha implementado varios planes para: reducción de aguas residuales, reducción de uso de agua y prevención de contaminación de aguas lluvias (manejo adecuado de químicos, vehículos, residuos sólidos para que no contaminen las aguas lluvias).

Para el control de la contaminación disponen de una planta de tratamiento de aguas residuales por lodos activados.



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Las medidas para la prevención de la contaminación son: regulación de horarios de funcionamiento de transporte, regulación de espacios de trabajo, reubicación e insonorización de maquinarias y equipos.

Para el control de la contaminación se realiza con-

trol del ruido en la fuente mediante pantallas acústica y con material absorbente.

La insonorización se ha realizado tanto en la fuente así como en receptores. En el caso de los receptores, una de las medidas ha sido el colocar doble vidrio en casas vecinas al patio.



Pared de insonorización



Cerramiento de compresores

GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para la prevención de la contaminación se optimiza el uso de materias primas. En el soplado de botella se cambió la tecnología misma que ahora permite reducir el desperdicio de materia prima (plástico) mediante soplado en línea.

En el PET se aligeró la preforma, esto redujo costos e impacto lo que significa utilizar menos plástico y por ende un menor impacto post-consumo.



Otra medida amigable con el ambiente consiste en la devolución de los refrigeradores de Coca Cola que utilizan los clientes a **ARCA ECUADOR**, donde se desarmen para sacar los materiales peligrosos: tubos fluorescentes, aceites, gases, termostatos y se envía a cada gestor.

ARCA ECUADOR en consideración con el Protocolo de Montreal, capacita al personal para recuperar los refrigerantes, sumándose a este tratado internacional cuyo fin es proteger la capa de ozono.



Sector construcción: **EDESA S.A.**

Av. Moran Valverde O3-191
y Teniente Hugo Ortiz
PBX: (593-2) 267 5541
vunda@edesa.com.ec

EDESA S.A. es una empresa del sector de la construcción, dedicada a la fabricación de sanitarios y accesorios.

Cuenta con varias certificaciones como son: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001, Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, OHSAS 18001. De igual manera gestiona de forma idónea la seguridad y salud de sus trabajadores, lo que permite la administración adecuada de los aspectos e im-

pactos ambientales así como dar cumplimiento de la legislación relativa a estos temas, siempre con un enfoque de mejoramiento continuo.

EDESA también cuenta actualmente con la última generación de productos eficientes en el ahorro de agua, conocidos como HET, certificados por la Agencia de Protección del Ambiente (EPA) de los Estados Unidos con el sello WaterSense.



Sanitario ecológico



EDESA mantiene la certificación de comercio internacional seguro BASC, que legitima la exportación de productos terminados. Adicionalmente la empresa cuenta con la certificación Responsible Care a su sistema de gestión, previa verificación realizada por la Asociación de Productores Químicos del Ecuador, siendo un participante muy activo de este programa.

El compromiso ambiental puede verse reflejado en las siguientes medidas tomadas para la prevención y control de la contaminación ambiental:

- **Reducción de consumo de energía:** Realizado mediante campañas de concientización del uso de la energía en los diferentes procesos de la compañía, mantenimiento de equipos, operación de equipos (únicamente los necesarios para la producción). Reutilización del calor de radiación de los hornos en otros procesos y ahorro energético en hornos de cerámica.
- **Reducción de consumo de agua:** El agua es potable por la empresa y se reutiliza en otros procesos.

■ PARA CADA ASPECTO AMBIENTAL EDESA S.A. HA REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Mantenimiento programado de las fuentes, calibración periódica, aplicación de planes de manejo ambiental para mantener los estándares ambientales establecidos por la norma local y nacional; en cuanto al control de la contaminación sus fuentes fijas de combustión cuentan con filtros de retención de partículas sólidas, provocadas por el combustible diesel que se utiliza para su funcionamiento.

Controlando sus emisiones de gases de combustión, mantiene los parámetros de CO, NOx, SO2, partículas, por debajo de los niveles máximos permisibles establecidos por la Norma Ambiental.



Calibración de quemadores



Filtro de retención de partículas sólidas de diesel



La calidad de aire ambiental en **EDESA**, se cuida mediante la incorporación de sistemas de retención de polvo en las cabinas de inspección cruda, estos sistemas se los conoce como cortina de agua para atrapar polvo.

La inversión realizada en cada cabina con cortina de agua es de 60.000 dólares.

EFLUENTES INDUSTRIALES

Dentro del proceso productivo de **EDESA** se generan descargas líquidas no domésticas, estas aguas son tratadas en su planta, el agua tratada se reutiliza para otros procesos productivos, en limpieza de la planta y para el control de la contaminación demuestra eficiencia en el tratamiento de sus aguas residuales, a

Agua tratada



El efluente tratado tiene óptimas condiciones, un DQO de 3mg/l

Planta físico química



través de una planta que trabaja con principios físico - químicos (clarificación del agua a través de floculación y coagulación)

La Inversión en el diseño y construcción de la planta de tratamiento de efluentes industriales es de 148.648 dólares y el costo de operación es de 30.000 dólares anuales.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para la prevención de la contaminación existe un reúso de materia prima por ejemplo los residuos de pasta ingresan nuevamente al proceso.



Reuso de residuos de pasta

Para el control de la contaminación se clasifican los residuos y se entrega a un gestor calificado, promueve el reciclaje y da un tratamiento adecuado a los residuos peligrosos.



Contenedores para separación de residuos sólidos





Sector metalmecánico:

IDEAL ALAMBREC S.A.

Panamericana Sur km. 15 E-3E
No. S59-501 Intersección
S - sesenta. Quito
PBX: (593-2) 269 0645
rojas.jaime@ideal.com.ec

IDEAL ALAMBREC es una empresa del sector metalmecánico, dedicada a la fabricación de alambre.

Se encuentra en proceso de certificación de: Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001, Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, OHSAS 18001.

Buenas prácticas ambientales del sector productivo



El compromiso ambiental puede verse reflejado en las siguientes medidas tomadas para la prevención y control de la contaminación ambiental:

La empresa aplica Producción más Limpia dentro de sus procesos, destacando:

1.- Reducción de energía: Realiza una revisión de los sistemas de purgas de calderas en baños de enjuague de decapado, de esta manera se evita pérdida de condensado y vapor.

2.- Reducción de consumo de agua: Monitoreo permanente de consumo, verificando en el caso de registrarse un mayor consumo cuál es la causa y haciendo la corrección inmediata.

3.- Optimización de baño de fosfato mediante filtración.

La aplicación de estas medidas ha dado como resultado una reducción de costos y uso de insumos mejorando el manejo de residuos.

■ PARA CADA ASPECTO AMBIENTAL IDEAL ALAMBREC HA REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

IDEAL ALAMBREC realiza monitoreos e inspecciones semanales a los sistemas de combustión (check list).

La inversión realizada en mantenimiento y control es de 130.573 dólares al año.

Instalaciones adecuadas para el monitoreo de emisiones en chimeneas



Sistemas lavadores de gases en torres de absorción



EFLUENTES INDUSTRIALES

Para la prevención de la contaminación se aplica un sistema de neutralización (ajuste de pH) del efluente de salida.

Para el control de la contaminación disponen de una planta de tratamiento, además separan los efluentes que tienen contaminantes peligrosos para tratarlos independientemente.

La inversión es de 121.741 dólares anuales. La empresa recicla el agua en frío.

Planta físico química



Planta de tratamiento de agua de enfriamiento de galvanizado



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Construcción y diseño acústico de la construcción donde está ubicada la clavería. Tiene doble pared, doble vidrio y techo con fibra de vidrio.

El control del ruido se realiza en la fuente y con material absorbente, además ha realizado relocalización de maquinaria como es el caso del compresor.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para la prevención de la contaminación usa los subproductos de los pedazos de alambre para enganchar las etiquetas de los productos que se venden. Utiliza cartón reciclado para base de pallets.

Para el control de la contaminación clasifica los residuos y entrega a un gestor calificado; también se hace encapsulamiento de residuos peligrosos.

La inversión realizada es de 16.000 dólares anuales en disposición de desechos peligrosos y transporte de desechos.

Reciclaje de residuos orgánicos



Almacenamiento de residuos domésticos





Sector textil:

TEJIDOS PINTEX S.A.

Prensa 3741 y Pasaje Manuel
Herrera. Quito
PBX: (593-2) 244 8333
fberru@pintex.com.ec

TEJIDOS PINTEX S.A. es una empresa del sector textil, dedicada a la fabricación de telas para elaborar sábanas.

El compromiso ambiental puede verse reflejado en la aplicación de Producción más Limpia, destacando la reducción de emisiones atmosféricas y la reducción de consumo de combustible (cambio de combustible de bunker a diesel).



■ PARA CADA ASPECTO AMBIENTAL TEJIDOS PINTEX S.A. HA REALIZADO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Para la prevención y control de la contaminación realiza: mantenimientos, calibraciones periódicas de equipos y cambio de tecnología, reemplazando dos calderos por un equipo de generación de vapor.

La inversión realizada en el cambio de tecnología para generación de vapor es de 190.000 dólares.

Tubería para distribución de vapor del generador



Generador de vapor



EFLUENTES INDUSTRIALES

TEJIDOS PINTEX realizó la construcción y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales, efectuando ajustes de acuerdo a los resultados de las caracterizaciones periódicas de los efluentes.

La planta biológica fue inaugurada en el 2006, con una inversión de 240.000 dólares.

Planta de tratamiento biológico



Área de secado de lodos



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se reubicaron las máquinas y se realizó el confinamiento de equipos.

Ejecuta la insonorización de equipos y apantallamiento de compresores y calderas.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos del proceso de hilatura se empaican y se comercializan a otras empresas que utilizan este subproducto como materia prima.

Para el control de la contaminación se clasifican los diferentes tipos de residuos, así como se caracterizan los desechos peligrosos para entregarlos al respectivo gestor calificado.

Contenedores para separación de residuos sólidos





Desempeño ambiental y buenas prácticas ambientales del sector productivo

Para la Cámara de Industrias y Producción es un orgullo presentar los resultados del mejoramiento continuo del sector productivo en la gestión ambiental, destacando así el esfuerzo y el compromiso de nuestros afiliados.

Es importante difundir estas valiosas iniciativas ambientales, compartir los buenos ejemplos y fomentar la incorporación de la variable ambiental en la empresa.

La CIP promueve la aplicación de buenas prácticas ambientales y brinda herramientas que permiten una producción amigable con el ambiente.

La prevención sin duda es el primer paso a seguir en el cuidado del ambiente.

El Código de Ética de la institución incluye, en referencia al área ambiental, el cumplimiento de la legislación y la planificación para la prevención y control de la contaminación ambiental teniendo como base de sus actividades el principio de desarrollo sustentable.

Para la Cámara de Industrias y Producción el componente ambiental tiene gran relevancia. Continuaremos asesorando, investigando y representando a nuestros afiliados, considerando la temática ambiental como parte fundamental de nuestra gestión gremial.



Av. Amazonas y República
Edificio Las Cámaras Pisos 10 y 11
Apartado Postal # 17-01-2438
PBX: +593 (2) 2452 500
E-mail: camara@cip.org.ec



www.cip.org.ec