

TERRITORIOS ECOEFICIENTES ECOPARQUE INDUSTRIAL DEL CALLAO

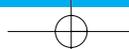
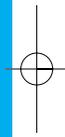
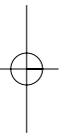
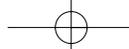


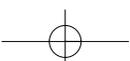
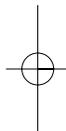
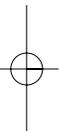
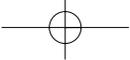
Marcos Alegre

- Ingeniero Sanitario (UNI, Perú, 1992).
- Master en Ciencias (MSc.) en Gestión Ambiental (Universidad de Loughborough, Reino Unido, 1994).
- Capacitador acreditado en Producción Más Limpia de la ONUDI.
- Veinte años de experiencia en proyectos de ingeniería ambiental a nivel nacional e internacional.
- Actualmente es Director del CER.

Christian Marthaler

- Ingeniero ambiental con mención de científico ambiental (Instituto Federal de Tecnología ETH Zurich, Suiza).
- Master en Ciencias Ambientales (Instituto Federal de Tecnología ETH Zurich, Suiza, 2007).
- Asesor técnico de la Secretaría de Estado de Economía de Suiza (SECO) para el CER (2008-2009).
- Actualmente es consultor ambiental independiente.





TERRITORIOS ECOEFICIENTES

ECOPARQUE

INDUSTRIAL DEL

CALLAO



TERRITORIOS ECOEFICIENTES
ECOPARQUE INDUSTRIAL DEL CALLAO

Primera edición marzo 2010

© 2010, Grupo GEA
Av. Chorrillos 150, Chorrillos, Lima 09, Perú
Teléfonos: 467-1802 / 467-1975
Fax: 467-1958
Correo electrónico: <info@grupogea.org.pe>

El CER es un proyecto operado por el Grupo Gea.

© Marcos Alegre Chang
Christian Marthaler

ISBN: 978-612-45115-0-9
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del
Perú, N° 2010-04218
Registro de Proyecto Editorial N° 11501081000345

Esta publicación o cualquiera de sus partes no podrá
ser reproducida sin autorización previa del CER /
Grupo GEA.

Revisión técnica: Anna Zucchetti / Grupo GEA
Diseño de portada e interiores: Carlos Sotomayor
Cuadros y figuras: Rolando Tejada
Ilustraciones: El Frilo
Fotografías: Gladys Badani Gallegos Gallegos
Edición: Luis Alberto Gómez

Impresión: GyG Impresores SAC
Amat y Juniet 255, Surco
Teléfono: 274-3599
Correo electrónico: <gygimpresores@yahoo.es>

Tiraje: 1,000 ejemplares

Impreso en el Perú
Printed in Perú

RECONOCIMIENTO

Esta iniciativa ha sido posible gracias a la conjunción de esfuerzos de múltiples actores hacia una visión común: demostrar que el desarrollo empresarial, con cuidado del ambiente y responsabilidad social es una de las principales vías para acercarse al Desarrollo Sustentable del Callao y del país. Nuestro especial agradecimiento a cada uno de ellos:

Empresas:

- Alicorp SA.
- Calsa Fleischmann.
- Cormin Callao SAC.
- Corporación Rey.
- Silicatos y Geles SAC (Silgelsa).
- Texfina SA.
- Zinc Industrias Nacionales SA (Zinsa).











PARTICIPANTES

La interacción entre las personas y las instituciones ha sido uno de los resultados intangibles de mayor valor del Proyecto Ecoparque Callao. Por ello, queremos dejar constancia de los participantes individuales por cada institución:

Instituciones públicas:

- **Ministerio de la Producción:**

Carlos Ferraro; Carmen Mora; Manuel Pino.

- **Gobierno Regional del Callao:**

Víctor Albretch; Mercedes Picón; Víctor Torres Tuesta; Patricia Alcántara.

- **Ministerio del Ambiente:**

Ana María González del Valle; Jorge Villena.

Empresas:

- **Alicorp:**

Anthony Middlebrook S. (Gerente de Recursos Humanos y Relaciones Institucionales); Juan Manuel Arribas (Jefe de Responsabilidad Social).

- **Calsa Perú SAC:**

Daniel Aquerman (Gerente General); Carlos Medrano (Jefe de Gestión de Calidad); Julián Leyva (Jefe de Producción).

- **Cormin:**

Miguel Ángel Martínez E. (Gerente General); Renato Pimentel (JSMA); Alfonso Cachay (Jefe de Recursos Humanos).

- **Corporación Rey:**

Jhon D. Gleiser (Director Ejecutivo); Liliana Gonzales (Gestión de Calidad); Isabel Aranda (Gerente de Planta).

- **Silgelsa:**

Bernardo Raggio J. (Gerente General); Paola Raggio (Gerente de Operaciones); Luis Maldonado (Ingeniería de Planta).

- **Texfina:**

Yiries Saba De Rivero (Director Ejecutivo); Juan José Saavedra (Asistente de Producción); Víctor Hugo Morales (Jefe de Almacén de Químicos).

- **Zinsa:**

Javier Andrés Rivero A. (Gerente General); Arturo Quiroz (Red Sistemas Integrados de Gestión).

Asistencia técnica:

• CER/Grupo GEA:

Marcos Alegre (Director); María Luisa Espinosa (Directora Adjunta); Carlos Koechlin (Gerente de Desarrollo); Mónica Valer (Especialista PML); Ramón Burga (Especialista PML); Verónica Montoya (Asistente Técnico); Christian Marthaler (Asesor Internacional); Ana Collantes (Asistente Administrativa).

• Consultores asociados:

Federico Dejo Soto (Responsabilidad Social Empresarial); Omar Alfaro Villanueva (Gobierno Corporativo); Eleonora León y León (Gestión Laboral); Percy Herrera Herrera (Salud y Seguridad en el Trabajo); Francis Paredes (Calidad y Productividad); José Purizaca (Derechos del Consumidor); Patricio Gonzalez Morel (Consultor Internacional en Producción Más Limpia); Elsa Carbajal Yanac (Eficiencia Energética Térmica); Johnny Nahui Ortiz (Eficiencia Energética Eléctrica).

• Conferencistas invitados:

Henry Le Bienvenu (Perú 2021); Paul Remy (Comité ISO 26000); Ricardo Ugaz Vallenas (Auditor Líder SA 8000); Christian Navarro Echevarria (Alicorp); Miguel Takeda Tanimoto (Alicorp); Walter Huamán (Ministerio de Trabajo); Magdalena Morales Valentín (Backus).

Cooperación internacional:

• EMPA:

Heinz Boeni y Daniel Ott.

• NeoSys:

Christine Jurt y Alex Kunze.

• CO₂MPENSATE:

Fabian Baerlocher.

• Oficina de la Cooperación Suiza-Lima:

Jean-Christophe Favre y Jocelyn Ostolaza.

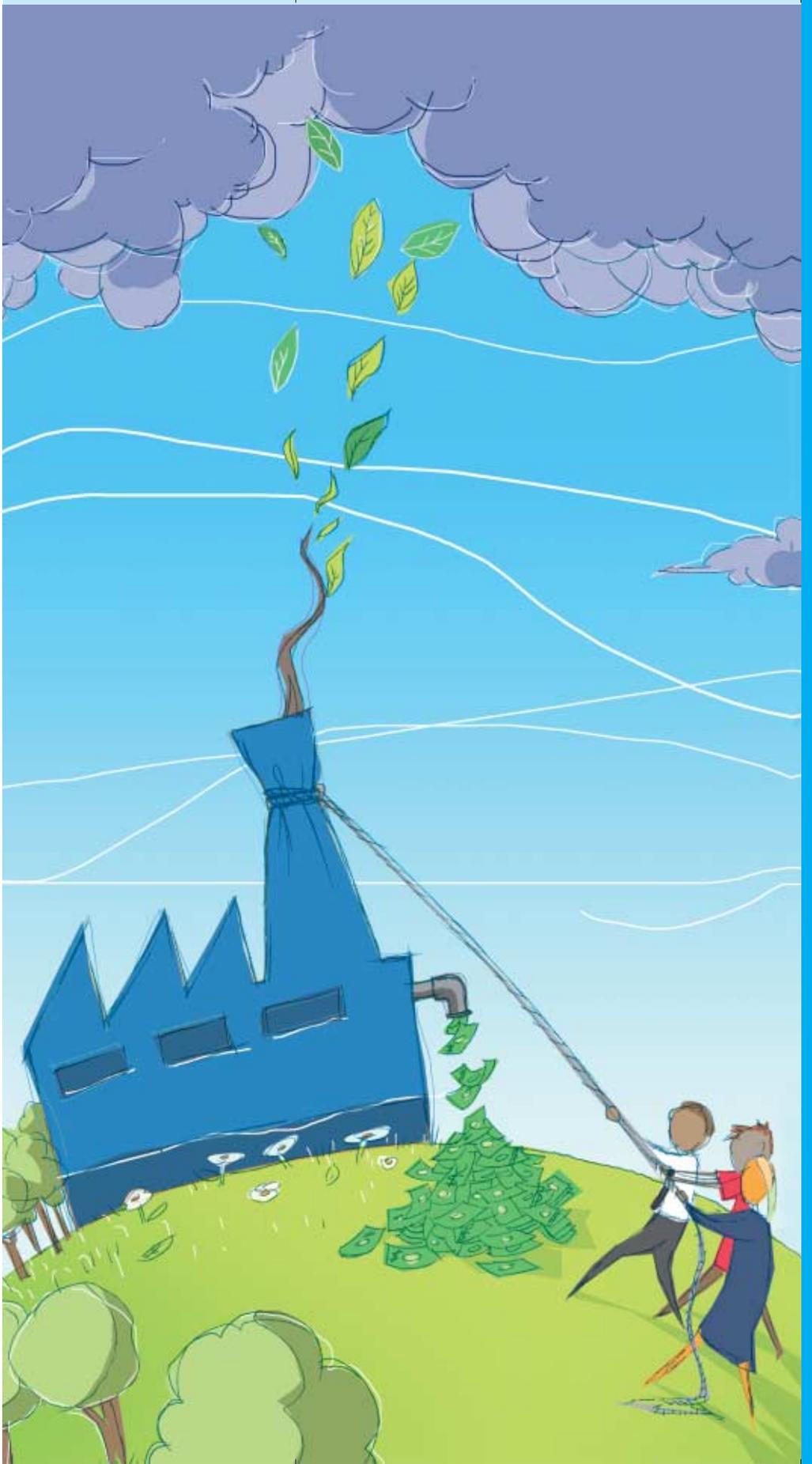
• SECO:

Christian Robin.

Nos disculpamos si ha habido alguna omisión involuntaria.

CONTENIDO

8. CONTENIDO



PRÓLOGO: POR UN PERÚ ECOEFICIENTE	11
PRÓLOGO: POTENCIANDO NUESTRA CAPACIDAD PROMOTORA DEL DESARROLLO	13
PRÓLOGO: SOLUCIONES COMPARTIDAS A LOS DESAFÍOS DEL DESARROLLO LOCAL	15

EL CASO DEL ECOPARQUE CALLAO

PRESENTACIÓN	18
ABREVIATURAS UTILIZADAS	20
1. LA GLOBALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA, LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	21
2. EL PROYECTO ECOPARQUE CALLAO: CRITERIOS DE DISEÑO	29
3. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA	37
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN: LA PROVINCIA DEL CALLAO	53
5. DESARROLLO DEL PROGRAMA ECOPARQUE CALLAO	63
6. RESULTADOS	73
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	82

RELACIÓN DE CUADROS

Cuadro 1: Ecoparque Callao: Beneficios específicos de las autoridades y empresas participantes	32
Cuadro 2: Módulo I "Responsabilidad Social Empresarial": Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa	39
Cuadro 3: Módulo II "Gobierno Corporativo y Gestión Laboral": Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa	41
Cuadro 4: Módulo III "Calidad y Productividad": Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa	43
Cuadro 5: Módulo IV "Salud y Seguridad Ocupacional": Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa	45
Cuadro 6: Descripción del procedimiento para neutralizar las emisiones de gases de invernadero de un producto o servicio	47
Cuadro 7: Módulo V "Producción Más Limpia y Carbono Neutral": Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa	51
Cuadro 8: Información general y descripción de las empresas participantes del Programa Ecoparque Callao	66
Cuadro 9: Resumen del gráfico de las partes interesadas más importantes ..	75
Cuadro 10: Visión general de las principales debilidades en los temas del gobierno corporativo, gestión laboral, salud y seguridad ocupacional ...	76

RELACIÓN DE RECUADROS

Recuadro 1: La ecoeficiencia como estrategia de desarrollo sustentable en el Perú 25
 Recuadro 2: Australia: Café Jasper Coffee se vuelve a carbono neutral 27

RELACIÓN DE FIGURAS

Figura 1: Secuencia de aplicación de los módulos de capacitación 33
 Figura 2: Etapas de planeamiento y ejecución del Proyecto Ecoparque 34
 Figura 3: Análisis y responsabilidades de las emisiones de gases efecto de invernadero durante la producción 49
 Figura 4: Límites en la neutralización de las emisiones durante el ciclo de vida de un producto 50
 Figura 5: Número de empresas por sector productivo del Callao 55
 Figura 6: Distritos de la Provincia Constitucional del Callao 56
 Figura 7: Panorama general del sistema de administración regional para la gestión ambiental 57
 Figura 8: Principales fuentes de contaminación del aire en Lima y Callao 60
 Figura 9: Panorama general de los principales problemas relacionados con el medio ambiente percibidos por los ciudadanos 61
 Figura 10: ¿A quién le corresponde la principal responsabilidad para la solución de los problemas ambientales en el Perú? 62
 Figura 11: Lanzamiento oficial del Programa Ecoparque Callao 65
 Figura 12: Ubicación geográfica de las empresas participantes 67
 Figura 13: Cronología de ejecución del Programa Ecoparque Callao 68
 Figura 14: Visita técnica a Texfina SA 68
 Figura 15: Toma de muestras en camión cargado de Zinc en Cormin Callao SAC 69
 Figura 16: Ejemplo de una evaluación gráfica (radar) del autodiagnóstico de RSE 70
 Figura 17: Esquema del modelo de evaluación gráfica de las partes interesadas 71
 Figura 18: Instalaciones de seguridad 72
 Figura 19: Inspección técnica a Zinsa 72
 Figura 20: Inspección de seguridad 77
 Figura 21: Inspección de iluminación 77
 Figura 22: Inspección de instalaciones sanitarias 78
 Figura 23: Accesorios sanitarios 78
 Figura 24: Ilustración de un limitador 78
 Figura 25: Ejemplo de válvula controlada por temporizador para duchas .. 79

PRÓLOGO

POR UN PERÚ ECOEFICIENTE

EL Ministerio del Ambiente adopta los principios del Desarrollo Sostenible como un marco de acción para aumentar la calidad de vida y preservación ambiental en el país. La implementación de la estrategia de Perú Ecoeficiente constituye un significativo avance en este sentido. Actualmente, estamos impulsado cuatro programas en este tema específico: Escuelas, municipios, dependencias públicas y empresas ecoeficientes. En consecuencia y en alineamiento con este último programa, nos complace haber participado en el Programa Ecoparque Callao, cuyas conclusiones y lecciones se registran en esta publicación.

El Programa Ecoparque Callao tiene tres características que me gustaría destacar. La primera, se trata de una iniciativa donde se conjugan los esfuerzos de entidades públicas como el Gobierno Regional del Callao, el Ministerio de la Producción y el Ministerio del Ambiente con los recursos del sector privado constituidos esencialmente por los aportes de las siete empresas participantes y la Cooperación Suiza para el Desarrollo. El segundo aspecto de este programa es su aporte a la generación de casos prácticos en las empresas que han constatado como se mejora la rentabilidad en la medida que se optimizan sus procesos productivos y se reduce la contaminación ambiental. La tercera peculiaridad de este programa –y que tiene especial significancia– es que representa la primera experiencia de asociatividad empresarial con criterios geográficos para impulsar la ecoeficiencia. Ello trae innumerables posibilidades de réplica en los múltiples parques y zonas industriales a nivel nacional.

Deseamos que esta experiencia sirva de motivación e inspiración a los

diversos gremios empresariales, cámaras de comercio, colegios profesionales y centros de formación académica a sumarse activamente en los esfuerzos para difundir la ecoeficiencia como una estrategia de competitividad con calidad ambiental. ■

Antonio Brack Egg

Ministro

Ministerio del Ambiente

PRÓLOGO

POTENCIANDO NUESTRA CAPACIDAD PROMOTORA DEL DESARROLLO

EL Gobierno Regional del Callao tiene dentro de su agenda de trabajo una especial preocupación por los asuntos ambientales. Una de las áreas de prioridad dentro de la Provincia del Callao son las zonas industriales que concentran aproximadamente el 20% de la industria manufacturera nacional. Sin duda, esto representa un aporte importante para el desarrollo socio-económico local; pero, también en algunos casos genera cuadros de contaminación ambiental que deben ser atendidos y minimizados con acciones creativas e innovadoras.

La concepción de parques industriales ecoeficientes siempre ha estado presente en las políticas de promoción de la competitividad y calidad ambiental del Gobierno Regional del Callao. En estos tiempos, no puede haber empresa o industria que sea competitiva si esta no produce con estándares de calidad ambiental y criterios de responsabilidad social acordes con los principios del Desarrollo Sustentable. Este nuevo enfoque ya está siendo adoptado por la industria chalaca con visión de mediano y largo plazo y esperamos que sea la base para cambiar la cultura productiva en todas las empresas de la Provincia del Callao. Sin embargo, somos conscientes que este cambio de paradigma productivo, no se dará de manera espontánea. Por ello, una estrategia que genera economías de escala y aprendizaje común se basa en el trabajo conjunto entre varias industrias que se articulan con un criterio de pertenencia territorial, como ocurre en un parque industrial ecoeficiente, cuyos principios se plasmaron muy acertadamente en el Programa Ecoparque Callao.

La integración de los criterios de la economía industrial, competitividad empresarial y buenas prácticas ambientales y sociales, ha sido relevante en el

Programa Ecoparque Callao. La satisfacción de las empresas e instituciones participantes con sus propios testimonios y acciones dan cuenta de ello. En este contexto, el Gobierno Regional tuvo una participación activa en la promoción y acompañamiento del Programa Ecoparque Callao aportando como autoridad de alcance Regional y recibiendo a cambio valiosos insumos y lecciones. Por ello, el Programa Ecoparque nos ha permitido potenciar nuestra capacidad promotora del desarrollo y estamos seguros que este modelo de intervención podrá ser expandido hacia las diversas zonas industriales de la Provincia del Callao. ■

Alex Kouri Bumachar

Presidente

Gobierno Regional del Callao

PRÓLOGO

SOLUCIONES COMPARTIDAS A LOS DESAFÍOS DEL DESARROLLO LOCAL

EL fenómeno del cambio climático ha puesto en la agenda internacional la necesidad de conjugar el crecimiento económico durable con criterios de mitigación de los impactos ambientales. De ahí, que la Cooperación Suiza a través de la Secretaría de Estado de Economía (SECO) vislumbra como un imperativo aportar al desarrollo de experiencias exitosas en el plano local mediante la transferencia de tecnologías y conocimientos generando así valor agregado en las cadenas productivas priorizadas por los países socios de nuestra cooperación.

En el caso particular del Perú, la Cooperación Suiza busca a través de los instrumentos de SECO fomentar un entorno económico más estable, fortalecer la competitividad internacional y la diversificación del comercio, movilizar las inversiones nacionales y extranjeras, así como mejorar la infraestructura básica. Especial importancia se le concede a fomento de la ecoeficiencia y responsabilidad social empresarial como base para apoyar la adecuación del sector industrial a las nuevas exigencias de los mercados internacionales. Este programa se plasma bajo el nombre del Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social y lo ejecuta el Grupo GEA.

En este contexto, tenemos el agrado de haber participado en el Programa Ecoparque Callao, que aporta a la generación de experiencias colectivas de empresas que comparten un territorio común y que en esa medida buscan soluciones compartidas a los desafíos del desarrollo local. El aprendizaje mutuo de las empresas, así como, el trabajo en redes empresariales forma parte indisoluble de las estrategias de desarrollo empresarial.

Auguramos éxitos a las empresas del Ecoparque Callao y esperamos que esta experiencia inicial pueda replicarse para beneficio de la comunidad del Callao. ■

Hans-Peter Egler

Director

Departamento de Cooperación Comercial y Ambiental

SECO

TERRITORIOS ECOEFICIENTES
ECOPARQUE
INDUSTRIAL DEL
CALLAO

PRESENTACIÓN



El futuro pertenece a quien entiende que haciendo más con menos es compasivo, prospero, perdurable y por lo tanto, más inteligente, incluso competitivo.

PAUL HAWKEN

ESTA publicación da cuenta de los resultados y lecciones aprendidas del Programa Ecoparque Callao que se implementó entre los años 2008 y 2009. Aquí también se describe el proceso de implementación del Programa y se destacan algunos aspectos del contexto socio-económico y ambiental global y local para ofrecer una mejor perspectiva y comprensión de los alcances de esta iniciativa.

El Programa Ecoparque Callao fue concebido e implementado en base a una alianza pública-privada, constituida por el Ministerio de la Producción y el Gobierno Regional del Callao, a la cual se sumó el Ministerio del Ambiente. Por parte del sector privado, la asistencia técnica y financiera la facilitó el Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social (CER) operado por el Grupo GEA que cuenta con el apoyo principal de la Cooperación Suiza. La institución EMPA es el delegado por la Cooperación Suiza que actúa como el proveedor de asistencia técnica y supervisor administrativo del CER. NeoSys y CO₂MPENSATE son los Centros de Referencia Suizos en temas de responsabilidad social empresarial y neutralización de carbono respectivamente.

Los grandes actores de esta iniciativa provienen del sector privado empresarial: Son siete empresas que participaron de manera voluntaria. Ello de por sí es un gran mérito que se acrecienta debido a que las empresas complementaron el presupuesto asignado por la Cooperación Suiza, cubriendo una parte importante de los costos de la asesoría técnica y servicios recibidos en el marco del Programa.

Las empresas que han participado se localizan en la Provincia del Callao y pertenecen a distintos rubros de la industria manufacturera y servicios. Estas empresas son: Alicorp, Calsa, Cormin, Corporación Rey, Silgelsa, Texfina y Zinsa. Dada la expectativa generada por el Programa Ecoparque Callao, al cierre de esta publicación se está lanzando una nueva versión del programa con miras a instalarlo como una iniciativa anual. ■

ABREVIATURAS UTILIZADAS

- CER:** Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social (ex CET).
- CET:** Centro de Eficiencia Tecnológica.
- COSUDE:** Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación.
- CO₂MPENSATE:** Proveedor de asistencia técnica en temas de carbono del CER.
- EMPA:** Instituto Federal Suizo de Investigación y Prueba de Materiales y Tecnologías.
- LCA:** Línea de Crédito Ambiental.
- GEI:** Gases de Efecto Invernadero.
- GORE:** Gobierno Regional del Callao.
- MDL:** Mecanismo de Desarrollo Limpio.
- MINAM:** Ministerio del Ambiente.
- NeoSys:** Proveedor de asistencia técnica en responsabilidad social del CER.
- OHSAS:** Occupational, Health and Safety Assessment Series.
- OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- ONG:** Organización No Gubernamental.
- ONUDI:** Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
- PML:** Producción Más Limpia.
- PRODUCE:** Ministerio de la Producción.
- PYME:** Pequeña y Mediana Empresa.
- RS:** Responsabilidad Social.
- RSE:** Responsabilidad Social Empresarial.
- SECO:** Secretaría de Estado de Economía de Suiza.



LA GLOBALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA, LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL





CAPÍTULO 1

LA GLOBALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA, LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Tierra no es una herencia que nos han regalado nuestros padres, sino un préstamo que hemos de devolver a nuestros hijos.

J. J. AUDUBON

Comercio, medio ambiente y competencia global

La transformación de diversos fenómenos locales o regionales en asuntos globales debido al avance en los medios de transporte y comunicación ha tenido un gran impacto en las economías y negocios del mundo. Este proceso, antes descrito en términos de internacionalización de las empresas corporativas a finales del siglo XIX⁽¹⁾ y llamado luego “globalización”, se convirtió en uno de los grandes fenómenos de la civilización moderna. Nunca antes en la historia mundial existió entre regiones, naciones y continentes una conexión comercial y cultural tan refinada y entrelazada. La red mundial, iniciada por el comercio y basada en la idea de disminuir futuros conflictos, como nunca dejó en claro la noción del planeta como hogar común, con profundas implicancias prácticas en la cuestión ambiental. La globalización también dio lugar a una de las mayores crisis de la economía global iniciada en el 2008, cuyas repercusiones e impactos locales aún se desconocen en su real magnitud.

Las dinámicas de integración de las fronteras dieron pie para que se creara un marco para el comercio y las finanzas internacionales. La creación de varias instituciones internacionales a finales de la Segunda Guerra Mundial⁽²⁾, con la intención de supervisar los procesos de globalización económica fue la consecuencia lógica. Estas instituciones incluyen el Banco Internacional para Reconstrucción y Desarrollo, el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (GATT) que generó las bases para la fundación de la actual Organización Mundial del Comercio (OMC). Bajo el auspicio de la Organización Mundial del Comercio, una serie de acuerdos lleva-

⁽¹⁾ Charles Taze Russell, un empresario que se convirtió en ministro, acuñó el término “gigantes corporativos” en 1897.

⁽²⁾ Los acuerdos para establecer el Banco Internacional de Desarrollo y Reconstrucción (BIDR), el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio y el Fondo Monetario Internacional (FMI) fueron firmados en la conferencia de Bretton Woods el 1 de julio de 1944.

ron a terminar con las restricciones en el libre comercio y a facilitar la integración de economías nacionales en la economía mundial a través del comercio, inversión extranjera directa, flujos de capital, migración y la difusión de la tecnología. La globalización ha tenido una influencia sostenible y efectiva sobre el mundo de los negocios donde existe una sensación generalizada que el ritmo de la globalización se acelera cada vez más y seguirá teniendo un creciente impacto⁽³⁾. Los negocios al otro lado del mundo pueden ejercer un impacto tan grande como uno que está a la vuelta de la esquina.

Al estar expuestas a la competencia internacional, las empresas están forzadas a incrementar su productividad y a reducir sus costos de producción, optimizando al mismo tiempo la calidad de sus productos. Solo iniciativas empresariales flexibles que tomen las medidas necesarias para enfrentar estos nuevos retos y los transformen en oportunidades sobrevivirán y se expandirán en el mercado a largo plazo.

La competencia internacional refleja solo un aspecto de la influencia de la globalización. Los cambios climáticos, escasez de recursos, una mayor concientización de los consumidores, entre otros temas, son los otros aspectos que han influido, directa o indirectamente, en el actual mundo de los negocios.

Desde 1987, cuando la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland) emitió el informe “Nuestro Futuro Común”, la definición de desarrollo sustentable que señala “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de futuras generaciones de alcanzar sus propias necesidades”, se ha convertido en un tema generador de múltiples procesos e ideologías a nivel mundial.

Con el respaldo global que el concepto de desarrollo sustentable obtuvo y alertados por diversa evidencia científica, los políticos y comunidad en general reconocieron los impactos del crecimiento económico sin restricciones. Las consecuencias de transferir a la naturaleza las externalidades de la economía han sido muy graves en términos de deforestación, contaminación de los mares, pérdida de áreas verdes, contaminación industrial y deterioro de la salud pública, entre otros. La reivindicación hacia un comportamiento sostenible por parte de las empresas es reforzada por el trabajo de incidencia de numerosas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) cuyos aportes y acciones de concientización se han incrementado significativamente a causa de la globalización y puesta en agenda de los múltiples asuntos sociales y ambientales que afectan al planeta.

⁽³⁾ La exportación mundial se incremento de 8.5% de producción neta en 1970 a 16.1% en 2001. Fuente: <www.wikipedia.com>.

Puesta en práctica de los conceptos del desarrollo sustentable

La orientación de una empresa hacia prácticas compatibles con el desarrollo sustentable es un proceso que empieza con pasos pequeños y moderados, que permitan manejar el presente cumpliendo los requisitos ambientales y aumentar la rentabilidad empresarial. Hay dos estrategias básicas que proveen los medios necesarios para que las empresas se alineen con los preceptos del desarrollo sustentable: la Ecoeficiencia Industrial y la Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

La ecoeficiencia es una estrategia eminentemente de prevención de la contaminación y de optimización de procesos para hacer más rentable la empresa. Por el contrario, una empresa que implementa medidas “al final del tubo”, esta en peligro de tener una desventaja competitiva en relación a aquellos que evitan, previenen o minimizan la contaminación ambiental. La ecoeficiencia ofrece una oportunidad para evitar las costosas soluciones de remediación o control de la contaminación como es el manejo de los residuos sólidos que ha sido una importante carga del mundo industrializado.

Al ser una filosofía de gestión que incentiva a las empresas a buscar mejoras ambientales que paralelamente den paso a beneficios económicos, la ecoeficiencia se enfoca en la reducción en los costos de insumos, materiales, energía y agua, además de reducir los gastos en tratamiento y eliminación de residuos y emisiones.

La ecoeficiencia se concentra en la creación de valor agregado pero con menor impacto ambiental. Por lo tanto, se ha convertido en una herramienta con una creciente importancia para las empresas que desean consolidarse en el mercado local o internacional o que buscan optimizar sus propios procesos.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) reconoce la ecoeficiencia como:

- Una estrategia para mejorar el uso eficiente de los recursos naturales y al mismo tiempo minimizar la generación de residuos, contaminación y riesgos a la salud y al ambiente.
- Una estrategia integrada de prevención que se enfoca en las fuentes de contaminación en vez de tratar la producción final de contaminantes.
- Un método de análisis del proceso de producción que trae beneficios económicos tangibles en términos de ahorros financieros a través de una mejor eficiencia y competitividad.
- Un enfoque que se basa en la evaluación de los ciclos de vida que incluyen la modificación de los procesos de producción, tecnología y prácticas operativas y de mantenimiento.

Recuadro 1**La Ecoeficiencia como estrategia de desarrollo sustentable en el Perú**

El Ministerio del Ambiente viene impulsando el Programa Perú Ecoeficiente buscando situar al país en un contexto de desarrollo sostenible. Por ello, el marco conceptual de este programa se inspira en los principios del desarrollo sostenible: crecimiento económico, desarrollo social y gestión ambiental en el marco de procesos gobernables para el bienestar común (equidad con eficiencia y eficacia general).

El programa está dividido en cuatro sub-programas de ecoeficiencia que incluyen a los siguientes públicos objetivos:

- i) Instituciones educativas.
- ii) Municipalidades.
- iii) Empresas.
- iv) Sector público.

La estrategia de trabajo con estos cuatro estamentos se fusiona bajo un concepto y práctica común basada en la ecoeficiencia. No solo se trata de hacer que las edificaciones, fábricas industriales o escuelas sean construidas o funcionen con criterios de ecoeficiencia, sino también que los productos y servicios que ellas ofrecen sean compatibles con este concepto.

En este contexto, se busca que los consumidores adopten un rol protagónico en los mercados de productos y servicios sostenibles; los gobiernos locales y el aparato productivo del país eleven sus estándares de calidad ambiental, responsabilidad social y competitividad.

Fuente: Orientaciones estratégicas en ecoeficiencia para el sector público. Ministerio del Ambiente, 2009.

- Una herramienta gerencial para ayudar a satisfacer las necesidades de los clientes al producir productos y servicios de mayor calidad y ambientalmente responsables.

En el Perú, la ecoeficiencia recientemente ha experimentado una nueva dimensión y ha sido considerada como uno de los puntos más importantes en la agenda de la política ambiental del país. Un programa lanzado por el Ministerio del Ambiente (MINAM) con el fin de promover una sociedad más ecoeficiente y sustentable fue implementado a principios del 2009. El programa está dividido en cuatro sub-programas de ecoeficiencia que incluyen a los siguientes públicos objetivos: i) instituciones educativas, ii) municipalidades, iii) empresas y iv) sector público. En este contexto, el MINAM anunció como una de las prioridades la ecoeficiencia en el sector público para “dar el ejemplo”. Ello incluyó una norma presupuestal del Ministerio de Economía y Finanzas que obliga a las entidades públicas a elaborar un plan estratégico sobre cómo implementar la ecoeficiencia⁽⁴⁾ (Resolución Suprema 009-2009-MINAM “Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público del 15 de mayo del 2009). El

⁽⁴⁾ Resolución Suprema 009-2009-MINAM “Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público”, 15 de mayo del 2009.

MINAM estimó un ahorro anual de aproximadamente 300 millones de Nuevos Soles equivalente a us\$ 100 millones⁽⁵⁾.

De forma simultánea, el Ministerio de la Producción (PRODUCE) está incluyendo la ecoeficiencia en su proyecto de nuevo “Reglamento de Protección Ambiental para la Industria Manufacturera” como una estrategia y un requisito para alcanzar resultados satisfactorios⁽⁶⁾. Junto con esto, PRODUCE está formulando las bases de lo que constituirá el modelo voluntario de Acuerdos de Producción Limpia.

Desarrollo empresarial con responsabilidad social

Todas las medidas señaladas ayudan a promover e instalar el concepto y práctica de la ecoeficiencia. Aunque ello tiene una indudable influencia en los aspectos sociales, la ecoeficiencia sigue enfocándose principalmente en el desarrollo económico y ambiental de una empresa. En este marco, la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) busca reforzar uno de los pilares más significativos del Desarrollo Sustentable: el desarrollo social.

La competencia global, la conciencia social de los consumidores y la creciente regulación gubernamental están modificando el enfoque clásico de la filantropía corporativa y el paternalismo empresarial para dar paso a estrategias integrales de RSE. Ya no se trata de actos de buena voluntad o iniciativas aisladas de donaciones o regalos a los trabajadores y comunidades vecinas, sino de programas estructurados que buscan incrementar el valor de la empresa con actuaciones consistentes y sostenidas de RSE.

La competencia global aplica presión particularmente a corporaciones multinacionales para que examinen no solo sus propias prácticas laborales, sino de toda su cadena de proveedores desde una perspectiva de RSE. Esto lleva a ventajas competitivas para los proveedores que no consideran los temas éticos simplemente como un costoso obstáculo sino como una oportunidad de negocios. La RSE desde esta óptica es condición *sine qua non* para seguir participando en la cadena de proveedores globales.

En lo concerniente a la conciencia social, la acción de diversas partes interesadas o *stakeholders* de la sociedad civil en la presión a las empresas transnacionales está llamando a la reflexión al sector privado. Los accionistas e inversionistas, a través de la inversión en RSE, están ejerciendo influencia en las corporaciones para comportarse responsablemente; las ONG están alimentando los

⁽⁵⁾ Ver también <www.minam.gob.pe>.

⁽⁶⁾ Ver también <www.produce.gob.pe>.

Recuadro 2**Australia: Café Jasper Coffee se vuelve carbono neutral**

Jasper Coffee está dedicado a unirse en la lucha contra el cambio climático e impulsa otras organizaciones a lo largo del país para hacer lo mismo. El inventario de los GEI de la empresa ha sido aprobado por el Instituto de Reducción de Carbono. Llegando a ser una compañía de café 100% Carbono Neutral, Café Jasper lidera la vía para crear un futuro sostenible. "Llegando a ser una Compañía de Café 100% Carbono Neutral nuestra visión sobre tres años de recojo de información y tomando responsabilidad por nuestras emisiones de carbono ha traído deleite," recalcó el Director de Administración de Jasper Coffee, Wells Trenfield. "A través de los años, siempre hemos estado concientes de el café que escogemos con respecto a la sostenibilidad. Tenemos 22 fincas cafetaleras de sombra y 15 de Comercio Justo de Café Orgánico, junto con otro grupo de productos orgánicos de Comercio Justo y tazas de llevar reciclables. Habiendo medido nuestras emisiones de carbono hemos neutralizado del 100% de nuestras operaciones con un sorprendente proyecto de energía renovable en la India." Jasper es una tostadora de café que opera en Australia, pero también exporta a las Islas Maldivas y Simply Wild en Irlanda.

La compañía ofrece la gama más extensa de café orgánico y de comercio justo, y fue un miembro fundador de la Asociación de Comercio Justo de Australia y Nueva Zelanda.

Fuente: Observatorio de Mercados de Chile. INDAP. <www.indap.gob.cl>.

medios de comunicación e Internet para aumentar su escrutinio y activismo colectivo sobre el comportamiento corporativo; los consumidores son más conscientes de las implicancias sociales y ambientales de sus decisiones de consumo diarias y han empezado a tomar criterios de compra relacionados con sus preocupaciones éticas y ambientales. A pesar que aún se está lejos de una práctica universal, la RSE ha experimentado una creciente atención durante las dos últimas décadas y cada día está siendo reforzada por las exigencias de responsabilidad social que surgen de los consumidores y de las comunidades locales donde se instalan las empresas y plantas industriales. En este sentido, se espera que la Norma ISO 26000 prevista de concluirse como un estándar global en el 2010, aporte significativamente a uniformizar criterios y métodos de RSE.

De otro lado, se sabe que las corporaciones juegan un rol importante en las vidas de muchas personas, no solo como generadores de empleo y bienestar, sino como motores de desarrollo de la comunidad o sociedad donde residen. Una reciente encuesta conducida por el Centro para la Ciudadanía Corporativa de la Universidad de Boston⁽⁷⁾ reveló que la mitad de las compañías creían que la RSE se "volverá un asunto más crítico en la reputación corporativa y en

⁽⁷⁾ "Situación de la Ciudadanía Corporativa 2007: Tiempo de ser reales: Cerrando la brecha entre la retórica y la realidad" (Research Report), Diciembre 2007, Boston College's Center of Corporate Citizenship. Ver también: <www.expertclick.com/NewsReleaseWire/default.cfm?Action=ReleaseDetail&ID=25829>.

el éxito comercial” y menos del diez por ciento consideraban a la RSE como un tema menor.

La RSE también se puede emplear directamente como un elemento de diferenciación y valor agregado explícito. Las tiendas Body Shop o American Apparel son solo dos ejemplos donde una diferenciación en la marca basada en valores éticos distintos y RSE llevó a negocios exitosos a nivel mundial.

Se debe destacar que la RSE también allana el camino para adquirir una “licencia social” para operar. Con esto las empresas buscan menores interferencias en sus negocios a través de impuestos, normas o excesivas fiscalizaciones por parte del sector público. Al aplicar la RSE la empresa demuestra al gobierno y a la opinión pública que se están tomando en serio temas como salud y seguridad, relaciones comunitarias, comercio ético y cuidado con el ambiente, entre otros.

En el Perú, los conceptos de ecoeficiencia y RSE son cada vez más difundidos ya que el gobierno y sobre todo la opinión pública exige un profundo replanteo en la forma como se están explotando los recursos naturales y como se establecen las políticas laborales y programas de relaciones comunitarias. Sin embargo, es necesario señalar que tanto la ecoeficiencia como RSE son temas aún emergentes en el País.

La compensación global de la contaminación y la actuación local

Por último, y no menos importante, se debe mencionar el relativamente nuevo concepto de productos y servicios con emisiones de carbono neutralizadas (carbono neutral). Esto surge de la necesidad de establecer un mecanismo de compensación global por la contaminación emitida, en relación a los Gases de Efecto Invernadero (GEI). Los productos y servicios “carbono neutral” representan un sofisticado sello de calidad que asegura al cliente o usuario, que todas las emisiones de GEI han sido neutralizadas o compensadas por la empresa. Carbono neutral ya es un sello de distinción y requisito de posicionamiento en los mercados con consumidores cada día más preocupados por los asuntos ambientales. Por ello, la aplicación combinada de las medidas de Ecoeficiencia, RSE y neutralización de carbono genera en las empresas un valor que crece exponencialmente, el cual ya es reconocido en ciertos mercados y que será una condición ineludible de la empresa del futuro.

Esto ya es una realidad en muchos mercados. Francia anunció que a partir del 2011 requerirá gradualmente la huella de carbono a todos los productos que se comercialicen en su territorio. TESCO el gigante retailer de EEUU ha solicitado a Vinos Concha y Toro de Chile que mida su huella de carbono. ■

2

EL PROYECTO ECOPARQUE CALLAO: CRITERIOS DE DISEÑO





CAPÍTULO 2 EL PROYECTO ECOPARQUE CALLAO: CRITERIOS DE DISEÑO

No creo que las soluciones en la sociedad vengan de izquierda, derecha, norte o sur. Vendrán de islas dentro de esas organizaciones, islas de personas con integridad que quieren hacer algo.

KARL-HENRIK ROBERT, fundador de *The Natural Step*

EL modelo de trabajo del Ecoparque Callao se enriqueció con las experiencias previas ejecutadas por el CET-Perú durante la implementación del programa “Excelencia Empresarial en Pequeña y Mediana Empresa” (EPPYMES) que se desarrolló con un conjunto de pequeñas empresas en el 2005 en la ciudad de Lima.

Principios adoptados en el Proyecto Ecoparque Callao

Con el fin de aportar a la generación de experiencia y casos concretos el CER adaptó un novedoso modelo de trabajo para apoyar a las empresas a implantar los conceptos de la ecoeficiencia, RSE y neutralización de carbono. Este modelo de trabajo se implementó bajo el nombre de Ecoparque Callao y ayudó a las empresas a enfrentar los retos actuales de los mercados globalizados. Se enfatizó la necesidad de transformar las amenazas en oportunidades de negocios de ayudar a las empresas a crear planes estratégicos sostenibles junto con un proceso continuo de aprendizaje colectivo.

El propósito de esta publicación es ofrecer una descripción de los conceptos teóricos del método de trabajo que se desarrolló, así como de las experiencias y resultados prácticos obtenidos durante su aplicación entre el año 2008 y 2009.

La metodología desarrollada en el marco del Programa Ecoparque Callao incorpora asesoría especializada a fin de apoyar a la empresa a alcanzar estándares sociales y ambientales de producción que no puedan ser objetados en los mercados modernos, ni por las autoridades de regulación ambiental y social del país. El Programa Ecoparque Callao lleva implícitamente una serie de principios de sostenibilidad como la búsqueda permanente de la independencia respecto a los consultores externos, el rescate del saber hacer de los colaboradores y sobre todo la participación de todos los estamentos e instancias de una empresa en la búsqueda de la competitividad ambiental y social.

La prosperidad económica depende cada vez más de la propia capacidad interna de la empresa de formular e implementar objetivos sociales y ambientales más sofisticados. Esto se relaciona directamente con la motivación de los colaboradores, su capacidad de trabajo en equipo, innovación y el constante proceso de reflexión y rediseño del ambiente de trabajo interno y externo. Las formas tradicionales de asesoría que promueven posiciones estáticas y jerárquicas entre el consultor y la empresa, donde las soluciones son dictadas desde un punto de vista externo, no realzan esas cualidades. Por el contrario, refuerzan la pasividad y dependencia hacia el consultor; atributos que son diametralmente opuestos a las demandas modernas de los negocios mundiales y la sostenibilidad.

La metodología de implementación desarrollada busca en primer lugar transferir y alentar un proceso de aprendizaje dentro de la empresa. Incentiva a los participantes a ser proactivos e inspira una reflexión crítica en diferentes niveles dentro de la empresa. Estos son elementos básicos para mantenerse vigente en las cambiantes y exigentes condiciones del mercado moderno.

La relación unilateral entre el consultor y la empresa que resulta de la actitud tradicional de una consultora que se considera el experto que provee recomendaciones superiores, fácilmente puede devenir en un diálogo cargado de tecnicismos y ejercicios académicos poco útiles para el desarrollo de la empresa. Contrariamente, en el Programa Ecoparque Callao se ha adoptado una estrategia de facilitación técnica, dando sugerencias precisas de mejora; pero propiciando el análisis en conjunto entre los colaboradores de la empresa. Esto buscó generar un impacto positivo en la motivación de los colaboradores, así como en el aumento de sus capacidades técnicas para el auto análisis y auto evaluación.

Esto fue crucial para colocar a las empresas participantes como actores activos del diagnóstico y ser parte de la solución de los problemas constatados. La priorización de las soluciones y la asignación de recursos para la implementación de las soluciones ha sido responsabilidad natural de cada empresa participante.

Otro aspecto importante del Programa Ecoparque Callao es el arraigo geográfico de las empresas. Todas las empresas están ubicadas en la misma Provincia del Callao. Esto permite a los participantes locales intercambiar y cooperar al enfrentar retos comunes. Si las empresas hubieran provenido de diferentes barrios o sectores industriales, el intercambio de información no habría tenido el mismo impacto. El sentimiento de pertenencia territorial ha sido un asunto clave para generar horizontalidad y compañerismo entre las empresas participantes.

La reciprocidad geográfica empleada en el Programa Ecoparque Callao ha sido un enfoque nuevo y tal vez único en la Región. Al ser replicable localmente, tiene potencial para crear más valor y desarrollo del Callao en tanto se involucren nuevas empresas en subsiguientes procesos basados en el modelo del Ecoparque Callao. Definitivamente, el enfoque empleado busca la mejora de la industria y simultáneamente optimiza las relaciones sociales y cuida el ambiente en base a una relación gana-gana.

El Cuadro 1 resume las ventajas específicas para autoridades y empresas participantes.

Cuadro 1

Ecoparque Callao: Beneficios para las autoridades y empresas participantes

AUTORIDADES

- Beneficios económicos y eficientes para el ambiente a través del mejor uso de los recursos.
- Fondos para apoyar empresas innovadoras en lugar de gastos para recuperación del ambiente.
- Preservación de los trabajos a través de empresas exitosas.
- Ventajas regionales y competitivas y menor incidencia de conflictos sociales.
- Mejor calidad de vida para los habitantes de la provincia.
- Mejorar calidad ambiental y salud pública de la provincia.
- Aumento del atractivo de la región para inversiones extranjeras.

EMPRESAS

- Incremento de la eficacia en la producción y reducción de costos a través de un consumo menor de material prima y energía
- Reducción de costos a través de menor cantidad de desperdicios y emisiones
- Estabilidad legal a través del apoyo oficial
- Capacitación de los empleados en áreas de protección ambiental, producción eficiente y concientización de costos
- Sinergias a través de programas de entrenamiento comunes con otras empresas
- Apoyo al proyecto y a participantes por parte del Ministerio del Ambiente, Ministerio de Producción y autoridades locales
- Oportunidades en el mercado internacional y local por la imagen mejorada de la empresa
- Preparación o adición al ISO 9001 e ISO 14001
- Difusión de la empresa en actividades públicas en conjunto con otras empresas

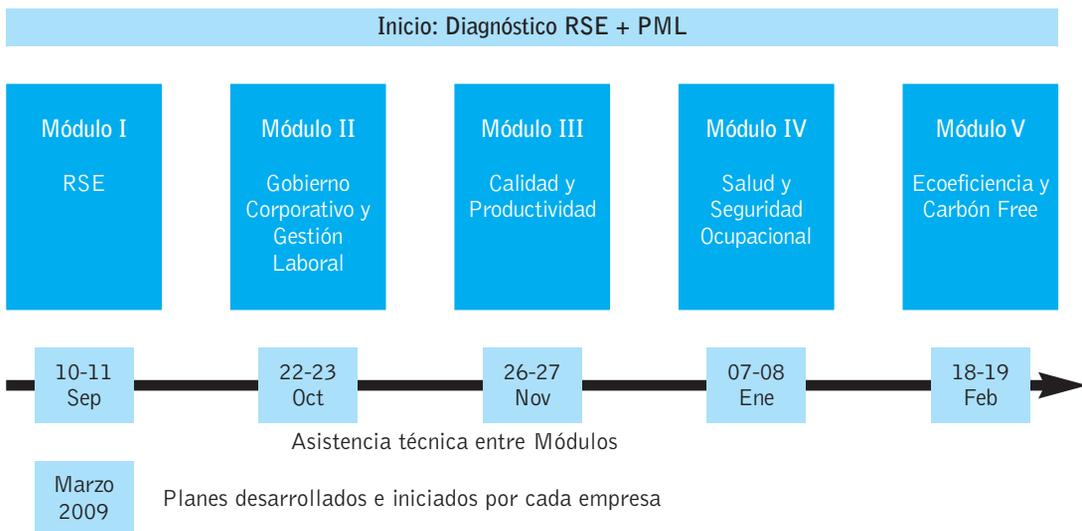
Fuente: Adaptado de Ecoprofit (<www.ecoprofit.com>).

El diseño de la implementación del Programa Ecoparque Callao

La ejecución del Programa Ecoparque Callao se diseñó alrededor de cinco módulos, cada uno dirigido a diferentes aspectos de RSE, ecoeficiencia y neutralización de carbono. Los temas han incluido: “Responsabilidad Social Empresarial”, “Gobierno Corporativo y Gestión Laboral”, Calidad y Productividad”, “Salud y Seguridad Ocupacional” y “Ecoeficiencia y Carbón Neutral” (ver Figura 1). La selección de temas está orientada a satisfacer las necesidades actuales de contar con negocios modernos, considerando las crecientes exigencias internacionales sobre la responsabilidad empresarial corporativa, manejo de la calidad, seguridad y el medio ambiente.

Cabe destacar que todos los temas están altamente interrelacionados con efectos sinérgicos en la productividad y valor de la empresa industrial. Por ejemplo, la mejora ambiental en los procesos de manufactura de los productos a través de la ecoeficiencia, no solo genera ahorros considerables y un nuevo mercado de oportunidades, sino que combinada con la RSE abre innumerables posibilidades para agregar valor a la marca y diferencia específica de la empresa. La ecoeficiencia a su vez ayuda a reducir las emisiones de GEI facilitando la adopción del distintivo de la empresa como “carbono neutral”.

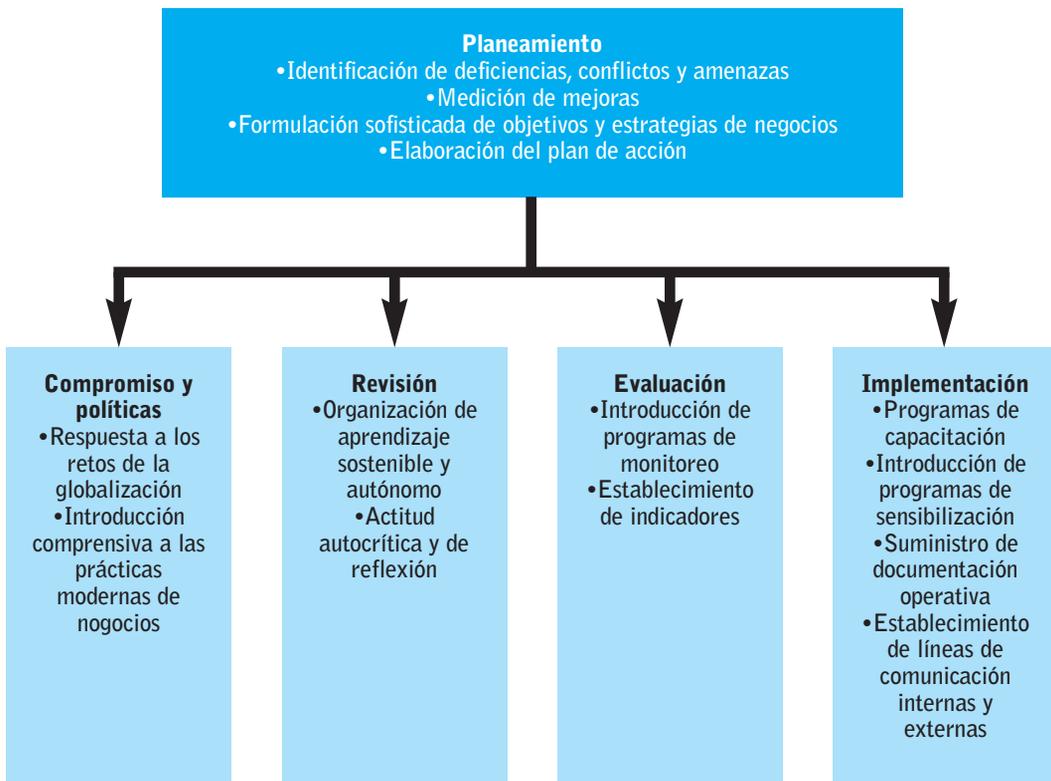
Figura 1
Secuencia de aplicación de los módulos de capacitación



Las presentaciones e instrucciones en cada módulo fueron realizadas por expertos facilitadores en cada tema, quienes a su vez ofrecieron asistencia técnica a la empresa entre cada módulo realizando dos visitas de campo. Las visitas tuvieron como objetivo profundizar la comprensión entre los participantes de los temas abordados. Además permitieron demostrar la aplicación de la teoría en la práctica, siendo esto un elemento fundamental para capacitar a los participantes y mostrar directamente posibles mejoras. Adicionalmente, todas las observaciones de los expertos facilitadores fueron consignadas en Informes Técnicos que se entregaron a las empresas.

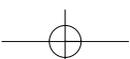
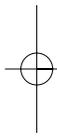
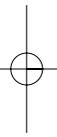
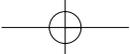
La capacitación impartida en cada uno de los cinco módulos encara problemas actuales con énfasis en el planeamiento de las medidas de solución. Para ello, se ha tenido como referencia el modelo de flujo de mejoras continuas dadas en la norma ISO 14001 (ver Figura 2).

Figura 2
Etapas de planeamiento y ejecución del Proyecto Ecoparque Callao



En la etapa inicial la empresa identifica por primera vez los aspectos sociales y ambientales de sus operaciones antes de determinar cuales de ellas son las más significativas. Ello teniendo como criterio predominante y decisivo a la perspectiva de la empresa, y no la del experto facilitador. Por ejemplo, una empresa puede establecer un plan para abordar los asuntos de la salud y seguridad del trabajador y cumplir con todas las normas ambientales; pero, al mismo tiempo, enfrenta el dilema de por dónde empezar. En este caso, una vez que estos aspectos se han determinado, la empresa tiene que establecer objetivos y metas. Un objetivo es un propósito en general de mejora cualitativa (por ejemplo: minimizar el uso de químicos X). Una meta es un enunciado cuantificable que surgen de los objetivos (por ejemplo: reducir el uso del químico "X" en 25% durante el próximo año). La parte final de la etapa de planeamiento es diseñar un plan de acción para alcanzar las metas. Esto incluye designar responsabilidades, establecer un esquema de financiamiento y limitar claramente los pasos para alcanzar las metas. En base a este análisis, la empresa toma la decisión de inicio del plan y su secuencia estratégica para abordar ambos temas: salud y seguridad y normatividad ambiental.

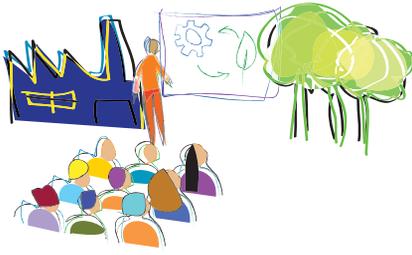
Al completar los cinco módulos del Ecoparque Callao, los participantes no solo fueron capaces de identificar sus debilidades e identificar aspectos que deben mejorar, sino que estuvieron habilitados para desarrollar e implementar sus propios planes estratégicos. Todo este proceso fue guiado por el CER con el fin de obtener el máximo beneficio del Programa y en especial de la dedicación de las empresas participantes (ver Figura 2). Cada empresa designó a dos colaboradores para participar en los módulos de capacitación. ■



3

EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA





CAPÍTULO 3

EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

La soberanía del hombre está oculta en la dimensión de sus conocimientos.

FRANCIS BACÓN

Módulo I: Responsabilidad Social Empresarial

LA experiencia en la RSE es relativamente nueva en el Perú, especialmente para el caso de las medianas y pequeñas empresas. Para las PYMES adoptar las prácticas de RSE puede abrir puertas hacia un nuevo mercado de oportunidades y traer un sinnúmero de beneficios incluyendo reducción de costos, mejora en los resultados finales, imagen pública y mayores oportunidades de hacer negocios con otras empresas grandes.

El Módulo I se enfocó en temas de RSE enfatizando que esta es una estrategia con una potente fuerza conductora para satisfacer las expectativas de las diferentes partes interesadas: colaboradores, clientes, accionistas, proveedores, gobierno, medio ambiente y comunidad; además, que debe formar parte integral del modelo de negocio de largo alcance. Al introducir las definiciones y principios de la RSE, el Módulo guía a los participantes a transformar las iniciativas de RSE en un plan estratégico de la empresa, que permita: a) Anticiparse a conflictos de diversa índole, b) Incrementar la productividad general, c) Aumentar el valor intangible de la empresa, d) Cumplir cabalmente con las regulaciones sociales especialmente laborales y medioambientales, e) Satisfacer requerimientos específicos de clientes y/o nuevos mercados.

El Cuadro 2 resume los objetivos principales del Módulo I y da un panorama general de los temas tratados y los beneficios para las empresas.

Módulo II: Gobierno Corporativo y Gestión Laboral

Gobierno Corporativo. El gobierno corporativo es el sistema organizativo y decisional por el cual las empresas como una unidad integrada se aproximan a sus respectivas visiones empresariales. La instancia responsable de gobernar la empresa usualmente esta conformada por la Junta Directiva o “Directorio”, cuyas responsabilidades incluyen establecer los objetivos estratégicos de la empresa brindando el liderazgo para ponerlas en efecto, supervisando la gestión del

negocio y reportando a los accionistas de su administración. El gobierno corporativo debe ser capaz de mantener buenas relaciones entre las diversas partes interesadas y alcanzar las metas para las cuales la empresa es gobernada. Todas estas acciones están sujetas a las leyes y regulaciones del país así como a las cos-

Cuadro 2

Módulo I “Responsabilidad Social Empresarial”. Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa

OBJETIVOS

- Identificar y priorizar las partes interesadas de la empresa.
- Diseño de una estrategia para implementar RSC y RSE.

TEMAS

- Introducción y tendencias actuales de RSC.
- Características y principios de RSE.
- Implementación de RSE:
 - Auto-diagnostico (identificación y priorización de temas claves para la empresa).
 - Análisis y priorización de la partes interesadas.
 - Análisis FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas).
 - Programas de RSE.
 - Introducción de RSE en la rutina diaria de la empresa (visión, misión, código de conducta, etc.).
- Comunicación pública de la RSE.

BENEFICIOS (EMPRESA)

CORTO PLAZO

- Correcto/adecuado tratamiento de las partes interesadas.
- Pre-reconocimiento de posibles amenazas.
- Análisis y solución de conflictos.

LARGO PLAZO

- Mejorar la imagen de la compañía.
- Contacto constante con las partes interesadas.
- Incrementar el compromiso de los colaboradores.
- Prevención de conflictos.
- Planes de manejo de riesgos sociales.

Fuente: Elaboración propia.

tumbres, políticas y decisiones de los accionistas o dueños de la empresa.

Los mecanismos y controles del gobierno corporativo están diseñados para reducir las ineficiencias que se originan por falta de consistencia de las estrategias y buenas prácticas empresariales en todos los niveles jerárquicos de la empresa. Esto es particularmente importante en empresas que van creciendo con el tiempo y ven como sus instancias organizacionales y procedimientos de decisión deben ser ajustados de acuerdo al tamaño que va alcanzando la empresa. Una empresa familiar que se convierte en mediana empresa, o una mediana empresa que se proyecta como gran empresa debe tener un criterio de gerencia corporativa para abordar asuntos como el manejo ambiental y la responsabilidad social empresarial.

El Módulo II provee una introducción sobre gobierno corporativo y explica los mecanismos y herramientas más importantes para implementar las mejoras. El objetivo es reforzar el concepto existente de gobierno corporativo en la empresa, sobre todo en aquellas que están en proceso de crecimiento y necesitan instalar mecanismos de gobierno más estructurados (ver Cuadro 3).

Gestión Laboral. Las buenas relaciones de gestión laboral son esenciales para un excelente manejo de los recursos humanos. Ello contribuye a mejorar la productividad al adaptar recomendaciones que surgen por iniciativa de los colaboradores puesto que nadie más tiene un mejor conocimiento sobre los procesos unitarios que se dan en la empresa. De acuerdo a esto, es esencial tanto para la gerencia como para los colaboradores establecer mecanismos horizontales de comunicación y diálogo.

El desarrollo de las relaciones basadas en la confianza y respeto mutuo y el compartir información y puntos de vista provee ventajas a todas las partes interesadas. Esto es esencial en todos los niveles del proceso para alcanzar las metas de gestión laboral.

El Módulo II, además de abordar los temas de gobierno corporativo, suministra un marco para el establecimiento y operación de la gestión laboral que asiste a las partes interesadas para que funcionen de forma eficiente y efectiva con el fin de mejorar el ambiente de trabajo.

El Cuadro 3, resume los objetivos principales del Módulo II y da un panorama general de los temas tratados y los beneficios para las empresas.

Módulo III: Calidad y Productividad

La calidad y la productividad son temas especialmente críticos para el desarrollo exitoso de un negocio. Todas las empresas tienen flujos o diagrama de

Cuadro 3**Módulo II “Gobierno Corporativo y Gestión Laboral”. Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa****OBJETIVOS**

- Reforzar el concepto de gobierno corporativo.
- Identificar potenciales mejoras de gerencia laboral.

TEMAS**GOBIERNO CORPORATIVO**

- Entidades de decisión dentro de la organización.
- Estructura de las decisiones de gestión.
- Autoridad y responsabilidad.
- Perfiles laborales.
- Ética y código de conducta.
- Comunicación y transparencia en la información.
- Plan de sucesión (en empresas familiares).
- Atención hacia los accionistas.

GESTIÓN LABORAL

- Derechos laborales básicos (de acuerdo a la legislación local e internacional).
- Relaciones de trabajo.
- Condiciones de trabajo y protección social.
- Diálogo social.
- Desarrollo personal y profesional en el trabajo.

BENEFICIOS (EMPRESA)

- Mejorar las condiciones de trabajo.
- Facilitar el acceso a capitales de inversión.
- Clarificar los perfiles de trabajo y responsabilidades.

Fuente: Elaboración propia.

procesos en los cuales un producto es diseñado o fabricado o en el que un servicio se ofrece a los clientes. Una meta es alcanzar el máximo rendimiento al menor costo posible mientras que se cumplen con los requisitos del producto o servicio. En resumen, la productividad puede ser descrita como la calidad y cantidad total de salida (unidades producidas) dividida entre la calidad y cantidad total de entrada (insumos, energía, capital, etc).

Por lo tanto, implementar un proceso de mejora continua en la calidad del producto y optimización de los procesos permitirá iniciar una reacción en cadena con resultados positivos. Por ejemplo: primero el número de defectos se reduce significativamente y se dan menos retrasos; se dedica más tiempo para agregar nuevos atributos que son valorados por los clientes; se incrementa la productividad y se reducen los costos; los clientes están más satisfechos con los productos lo que asegura su continua lealtad; finalmente al ofrecer una buena calidad por un precio menor que la competencia y siendo más confiables, se atraerán nuevos clientes.

Hay dos funciones relacionadas con la calidad dentro de una empresa. Una de ellas es la **garantía de calidad** que es la prevención de defectos, en su mayoría realizados por el despliegue de un sistema de gestión de calidad y actividades de prevención. El otro es el **control de calidad** que es la detección de defectos, más comúnmente asociados con las pruebas que tienen lugar dentro de un sistema de gestión de calidad conocido normalmente como verificación y validación o simplemente "control de calidad". Por ello, las deficiencias en los sistemas de gestión de calidad impiden la prevención y detección oportuna de problemas de calidad o acarrearán una lenta respuesta a los cambios que exige el mercado.

La calidad y la productividad en una organización exitosa están plenamente integradas en todos los procesos del negocio y son una extensión de todo lo que tiene que ocurrir a lo largo del camino hacia el éxito y la mejora de la competencia, tanto para la empresa como para las personas involucradas.

Actualmente, el concepto de calidad ha evolucionado desde meras especificaciones técnicas, controles e inspecciones para el cumplimiento de las normas de calidad hacia una relación armonizada con las estrategias empresariales destinadas a satisfacer a los clientes internos y externos. Hoy en día, la calidad es una cuestión de hecho y esperada por los clientes.

El Módulo III ofrece a los participantes las herramientas para identificar las deficiencias de calidad y productividad de los procesos unitarios. Brinda una introducción en diferentes modelos y filosofías de sistemas de gestión de la calidad y la productividad en todo el mundo, toma el rol del cliente o consumidor como motor para una continua mejora de la calidad, y pone de manifiesto la importancia del desarrollo de las personas y la participación directa de los trabajadores como fórmula de éxito y componente importante de la calidad y productividad.

El Cuadro 4 resume los principales objetivos del módulo y ofrece una visión general de los temas tratados y los beneficios para las empresas.

Cuadro 4**Módulo III “Calidad y Productividad”. Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa****OBJETIVOS**

- Conocer el concepto de gestión de calidad integral, que emana de las necesidades del cliente y la identificación de cada uno de los componentes del sistema de calidad.
- Identificar oportunidades de mejora en la calidad y productividad mediante la aplicación de herramientas modernas.
- Comprender la importancia de la identificación de procesos y su control.
- Gestión de la productividad y costos.
- Implementar metodologías de mejoramiento basadas en el ciclo de control.

TEMAS

- Evolución del concepto de calidad.
- Diferentes modelos de gestión de calidad en todo el mundo.
- Enfoque en los procesos.
- Definición y conceptos de productividad y eficiencia.
- Medición, análisis y evaluación de la productividad (mapa del flujo del valor, la eficacia global de los equipos, cambio de matrices en el último minuto, tiempo medio entre fallas).
- Principios de producción eficiente (tiempo, mantenimiento productivo total).
- Diseño e implementación de un plan de gestión para aumentar la productividad (planta visualmente instructiva, metodologías para organización del trabajo).
- Manejo de recursos y su relación con la ecoeficiencia.
- Costos de poca calidad.
- Mejorar continuas.
- Competencia desleal.
- Enfoque en el consumidor:
 - Producción y Consumo Responsable. Proceso de Marrakech. PNUMA.
 - Corregir las prácticas de comercialización, información y contratos.
 - Protección de la salud y la seguridad de los consumidores.
 - Consumo sostenible.
 - Servicio al consumidor, apoyo y resolución de conflictos.
 - Protección y privacidad de la información de los consumidores.
 - Educación y sensibilización.

BENEFICIOS (EMPRESA)

- Planes de gestión para aumentar la productividad.
- Calidad de los productos adaptada al consumidor.
- Experiencia en mejora continua.

Fuente: Elaboración propia.

Módulo IV: Salud y Seguridad Ocupacional

Todos y cada uno de los colaboradores tienen derechos fundamentales para contar con un ambiente laboral digno, seguro y saludable. Los nuevos colaboradores deben tener la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios y el equipo con el que son capaces de hacer sus tareas en un entorno en el que la plena vitalidad puede ser dedicada a trabajar sin peligro y en condiciones de ergonomía y confort laboral.

Los accidentes y contingencias pueden afectar no sólo al público interno sino también tienen una influencia negativa en el frente externo. Las empresas que respetan la vida y la salud de sus colaboradores ponen en práctica los principios de la salud y seguridad laboral con el objetivo de reducir el número de accidentes de trabajo y mejorar la salud de los colaboradores. La reducción de los costos por la disminución de ausencias causadas por enfermedad o accidentes es un efecto positivo.

Con una amplia difusión en más de 80 naciones de todo el mundo, el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Laboral (OHSAS 18001) es el estándar más común y mejor establecido de este tipo de sistema de gestión y se ha comprobado que reduce el riesgo de accidentes y lesiones en el trabajo.

El Módulo IV ofrece una introducción en los diferentes aspectos de la salud y la seguridad en el trabajo. Ayuda a identificar los riesgos y peligros en una empresa, brinda una comprensión de la legislación aplicable, presenta diferentes sistemas de gestión tales como la OHSAS 18001 y su aplicación.

El Cuadro 5 resume los principales objetivos de este módulo, ofrece una visión general de los temas tratados y los beneficios para las empresas.

Módulo V: Ecoeficiencia y Carbono Neutral

Ecoeficiencia: Economía y ecología industrial. El concepto de ecoeficiencia fue acuñado en 1992 por el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD)⁽⁸⁾ para conciliar y armonizar los intereses empresariales con los postulados del desarrollo sostenible. Sostiene una filosofía de gestión empresarial que se basa en la creación de bienes y servicios usando menos recursos y generando menos residuos y contaminación ambiental. Según las estimaciones del Banco Asiático de Desarrollo (BAD) respecto a la industria; entre el 30% y el 70% de la contaminación industrial actual está vinculada a los residuos y la ineficiencia⁽⁹⁾. La Ecoeficiencia, por lo tanto, fomenta las opor-

⁽⁸⁾ Ver también <www.wbcsd.org>.

⁽⁹⁾ Ver también <www.adb.org>.

Cuadro 5**Módulo IV “Salud y Seguridad Ocupacional”. Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa****OBJETIVOS**

- Introducir una clara conciencia sobre los riesgos del trabajo, sus causas, peligros, efectos, las pérdidas y el uso eficiente de herramientas para controlarlos.
- Reconocer la seguridad, la higiene ocupacional y ambiente de trabajo como elementos fundamentales en el plan estratégico de una empresa y señalar su relación con la calidad, productividad, la salud y el medio ambiente.
- Identificar las fuentes de peligro y aspectos críticos en salud y seguridad.
- Desarrollar un plan de acción para implementar medidas preventivas y pasos a seguir en situaciones de emergencia en vista de situaciones peligrosas y de riesgo.

TEMAS

- Mapeo, reconocimiento, evaluación y control de peligros y riesgos.
- Protección de la salud física, mental y el bienestar social de los empleados.
- Medidas para prevenir riesgos.
- Higiene ocupacional.
- Medidas de emergencia en caso de accidente.
- Protección del capital humano, la propiedad, los bienes y un entorno de trabajo sin actos delictivos o antisociales.
- Introducción a la legislación vigente en materia de salud y seguridad.
- Aplicación de los principios de sistemas de gestión en salud y seguridad modernos, su integración en la producción, la calidad y control de costos.

BENEFICIOS (EMPRESA)

- Actualización de los sistema de gestión de salud y seguridad.
- Cumplir con la ley.
- Concientización y sensibilización entre los empleados sobre los riesgos y peligros.
- Ahorro producido por una reducción en ausencias por enfermedad o accidentes.
- Incremento de la motivación del empleado.

Fuente: Elaboración propia.

tunidades para la mejora ambiental que de forma paralela producen beneficios económicos, que pueden surgir en cualquier punto en el ciclo de vida de un producto.

La ecoeficiencia es una estrategia de solución de los problemas ambientales que causan pérdidas a la empresa desde su origen, en vez de un compromiso unilateral de implementar costosos sistemas de tratamiento de residuos al final del proceso (soluciones “al final del tubo”). Además, la optimización sistemática de los procesos productivos, sea en la industria manufacturera o

de servicios, no sólo evita el estancamiento de la calidad de los productos y procesos, sino contribuye a incrementar la rentabilidad de la empresa y el acceso a determinados nichos de mercado.

El término ecoeficiencia es a menudo usado como sinónimo de Producción Más Limpia (PML), aunque en el Perú este último término (PML) se empieza a utilizar en relación a las industrias que implementan medidas ambientales con incidencia en la economía de la empresa. La ecoeficiencia se aplica en un sentido más amplio utilizándolo en diversos espacios como escuelas, municipios y dependencias públicas. En la sección de “Ecoeficiencia” de la página web del Ministerio del Ambiente: <www.minam.gob.pe> se encontrarán las Guías de Ecoeficiencia para diversos sectores. Ambos términos, ecoeficiencia y producción mas limpia, se refieren a una estrategia para encontrar nuevas medidas para mejorar los procesos de producción de bienes y servicios mediante el análisis de los materiales, el flujo de energía, optimización de procesos unitarios, entre otros.

El Módulo V proporciona una introducción detallada de los principios y las ventajas de la ecoeficiencia. Los temas principales son la PML y uso eficiente de la energía (térmica y eléctrica).

Carbono Neutral. El segundo tema que está cubierto en el Módulo V es el nuevo concepto de producción con emisiones de carbono neutralizadas. Al estar directamente relacionado con el cambio climático, la producción con emisiones de carbono neutralizada experimenta una incomparable popularidad en el mundo de las empresas. Los consumidores alentados e informados muchas veces por las ONG, exigen cada vez más una producción responsable de los productos que van a comprar. Las palabras clave son, entre otras, el comercio justo, el consumo y producción responsable⁽¹⁰⁾ y la huella de carbono. Se debe destacar que todas estas cuestiones se relacionan no sólo con el enfoque de producir de manera amigable con el ambiente, sino también con las crecientes expectativas de consumidores responsables. En la *Agenda 21*, esto se expresa de esta manera:

“Unas de las mayores causas del continuo deterioro del ambiente global son los patrones insustentables de consumo y producción, particularmente en los países industrializados; lo cual es una gran preocupación que agrava la pobreza y la inequidad.”

Agenda 21 (Capítulo 4.3), Rio 1992

⁽¹⁰⁾ Ver <www.unep.fr/pc/sustain/10year/home.htm> sobre el “Proceso de Marrakech” que comprende la elaboración de un “Marco Global para la Acción sobre Consumo y Producción Sostenible”.

Así como la empresa cumple con un alineamiento social a través de la RSE, el alineamiento ambiental se da con la ecoeficiencia (prevención de la contaminación) y neutralización de la huella de carbono (compensación de la contaminación por emisión de GEI).

La huella de carbono se aplica cada vez más a las empresas y sus productos o servicios. Por ejemplo, Una etiqueta de carbono que muestra la cuantificación de las emisiones de carbono durante el ciclo de vida de un producto hasta llevarlo al consumidor se introdujo en Inglaterra en marzo de 2007 por el Carbon Trust Fund. Esto demuestra que la protección del clima puede ser una oportunidad competitiva para las empresas que pretenden posicionarse como innovadoras y sustentables. La estrategia hacia una producción con emisiones de carbono neutralizadas, no sólo gana más y más importancia, sino también puede garantizar el acceso a nuevos mercados.

La comercialización de productos y servicios “carbono neutral” exige procedimientos y criterios reconocidos para asegurar que este atributo sea reconocido en las empresas que realmente lo merecen. Ello incluye un análisis del ciclo de vida de un producto con metodologías aceptadas internacionalmente, que permitan conocer las emisiones de GEI (p.e. La norma ISO 14064). Estas emisiones se pueden reducir a través de una mejora en la empresa con medidas de ecoeficiencia (p.e. sustitución de combustibles fósiles por energías renovables). Luego, una compensación a través de la adquisición de certificados de carbono (CERS), será necesaria para neutralizar todas las emisiones de GEI que no se puedan evitar con las medidas de ecoeficiencia.

El Cuadro 6 ofrece una visión general de la metodología aplicada para neutralizar las emisiones de gases de invernadero de un producto en general.

Cuadro 6

Descripción del procedimiento para neutralizar las emisiones de gases de invernadero de un producto o servicio

1. Cadena de valor agregado: límites del sistema	<p>Descripción del sistema de producción y la cadena de valor agregado. Determinación del marco de los análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites del sistema. • Alcance y límites de las responsabilidades de la empresa por las emisiones de carbono.
2. Cálculo de la huella de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la cadena de valor agregado, con especial atención en el consumo de energía y la generación de GEI.

- Primer cálculo de las emisiones de GEI con metodologías validadas y aceptadas. En caso la empresa acepte continuar, se hará un cálculo definitivo.
- 3. Medidas para la reducción de emisiones**
- Identificación de posibles medidas de ecoeficiencia para la reducción durante la cadena de valor agregado:
- ¿Cuáles son las medidas más evidentes y eficaces para la reducción de emisiones?
 - ¿Cuáles son las opciones correspondientes durante la cadena de valor agregado?
 - ¿Existe la posibilidad de usar energías renovables?
- 4. Proyectos de compensación**
- Identificación de medidas de compensación de la cadena de valor agregado:
- ¿Qué tipo de proyectos son de especial interés, teniendo en cuenta el punto de vista de la empresa sobre responsabilidad social y ambiental, así como la comercialización?
 - ¿Cuáles son las opciones para los proyectos además de la cadena de valor agregado?
- 5. Estructura e implementación de proyectos para medir la reducción de emisiones**
- El análisis de la cadena de valor agregado junto con los conocimientos y la experiencia práctica de los expertos, resulta, en la mayoría de los casos, en recomendaciones de naturaleza mixta de las posibles medidas. La identificación preliminar y la exitosa aplicación de estas medidas es el núcleo del proceso de neutralización.
- 6. Sistema de verificación y monitoreo**
- Es preferible que ambos temas sean ejecutados por una organización independiente y reconocida con el fin de asegurar que las medidas han sido aplicadas y, por tanto, se lleva a cabo una reducción efectiva de las emisiones.
- 7. Modelo y costos de la neutralización**
- En lo que respecta al análisis de la neutralización, un modelo del procedimiento y la financiación tiene que ser elaborado para la aplicación de la neutralización de los GEI. Esto incluye:
- Identificación e integración de posibles socios.
 - Estimación de costos de: neutralización, inversión para las medidas y proyectos de compensación, la obtención de certificados de carbono.
 - Mecanismos para financiar los costos.

Fuente: Elaboración propia.

Los cálculos en la gran mayoría de casos se sustentan en la metodología reconocida internacionalmente por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (ipcc). Estos cálculos se basan en el registro de eco-invent v1.3 de Suiza que se elaboró a finales de los noventa, así como la base de datos PROBAS del Instituto de Ecología Aplicada (Alemania) y el Ministerio Alemán de Medio Ambiente (ver mayor información en <www.ipcc.ch>).

La unidad de medida operativa de los GEI se considera como el equivalente a un kilogramo de dióxido de carbono, que incluye los cálculos antes y después de la cadena (las emisiones I y II de la Figura 3), así como las emisiones directas del proceso de producción.

Los límites del sistema incluyen el ciclo de vida del producto hasta el producto final, listo para su venta y distribución al cliente.

La Figura 3 ilustra los límites de la neutralización de un producto y los procesos que se encuentran bajo responsabilidad de la empresa y los que son controlados por el cliente.

Figura 3
Análisis y responsabilidades de las emisiones de gases de efecto de invernadero durante la producción

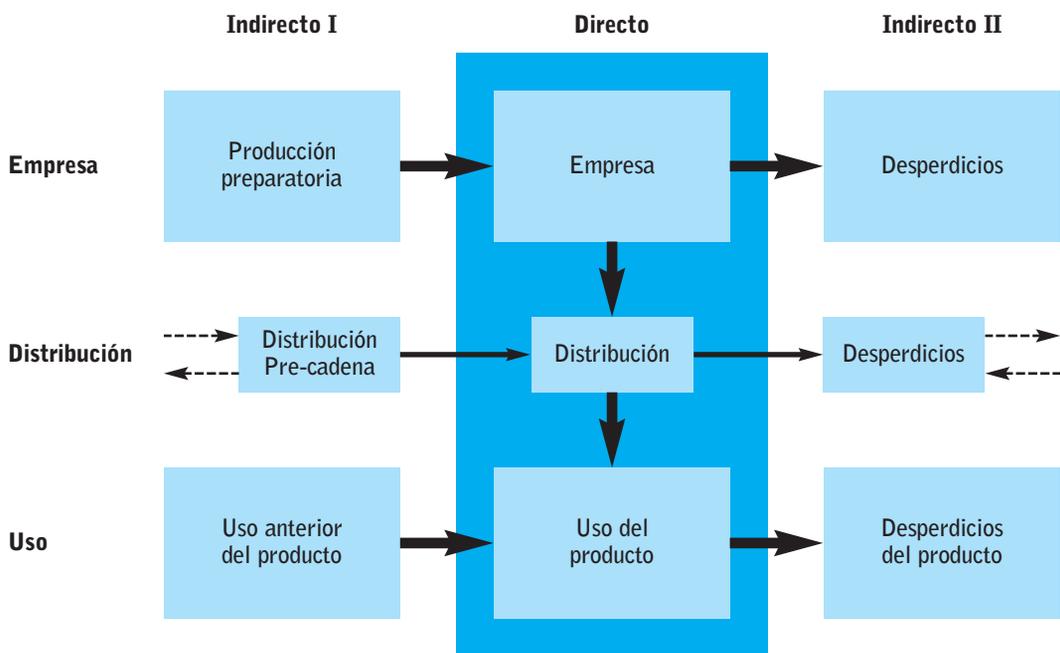
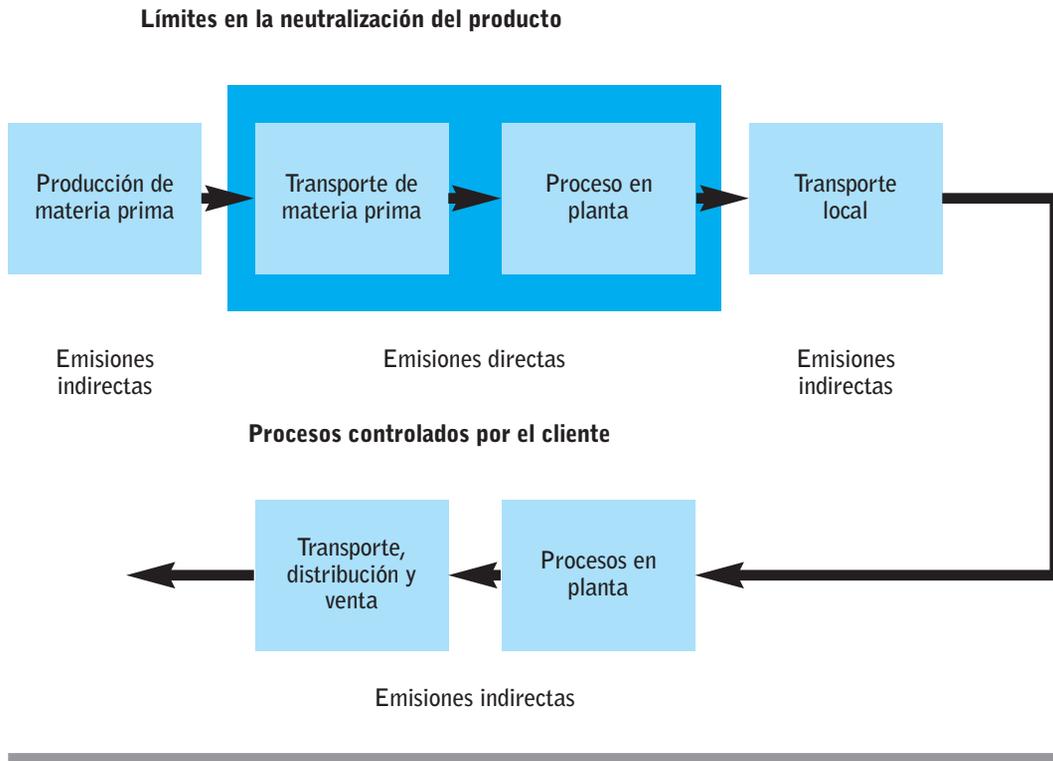


Figura 4

Límites en la neutralización de las emisiones durante el ciclo de vida de un producto



El Módulo V además de la PML, proporciona un entendimiento del concepto de producción con emisiones de carbono neutralizadas. En este sentido, se ofrece una introducción sobre el funcionamiento, las oportunidades y posibilidades del Mecanismo de Desarrollo Limpio⁽¹¹⁾ bajo el Protocolo de Kyoto⁽¹²⁾ e ilustra las diferentes estrategias empresariales para lograr una producción con emisiones de carbono neutralizadas a fin de acceder a mercados que aprecian este atributo en el producto o servicio.

⁽¹¹⁾ El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es un acuerdo bajo el Protocolo de Kyoto que permite a los países industrializados comprometidos con la reducción de gases de efecto invernadero a invertir en proyectos que reduzcan las emisiones en los países en desarrollo como una alternativa a una más cara reducción de emisiones en sus propios países. El factor más importante de un proyecto de carbono es que establece que no se habrían producido sin el incentivo adicional proporcionado por la reducción de las emisiones créditos. El concepto también se aplica en un nivel de negocios (Fuente: <www.wikipedia.com>).

⁽¹²⁾ El Protocolo de Kyoto es un protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC o CMCC), un tratado internacional sobre el medio ambiente producido en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) que se adoptó el 11 de diciembre de 1997 en Kyoto, Japón. El tratado está destinado a lograr la "estabilización de las concentraciones de gases de invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático". Establece compromisos jurídicamente vinculantes para la reducción de cuatro gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nítrico, el hexafluoruro de azufre), y dos grupos de gases (hidrofluorocarbonos y los perfluorocarbonos) producido por las naciones industrializadas, así como compromisos en general para todos los países miembros. El Protocolo de Kyoto incluye "mecanismos flexibles" definidos como el comercio de emisiones, el Mecanismo de Desarrollo Limpio y Aplicación Conjunta para permitir que las economías alcancen sus limitaciones en la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). (Fuente: <www.wikipedia.com>).

Cuadro 7**Módulo V “Producción Mas Limpia y Carbono Neutral”. Resumen de los objetivos, temas y beneficios para la empresa****OBJETIVOS**

- Establecer la ecoeficiencia como una filosofía integral de gestión.
- Evaluación de las ventajas principales sobre un control de contaminación preventivo en lugar de correctivo.
- Descripción de cómo la política de prevención permite entrar en nuevos mercados.
- Reconocimiento de la estrategia preventiva como una inversión rentable.
- Diseño de un programa de Producción más Limpio y su plan de acción correspondiente.
- Inventario de las emisiones de gases de invernadero.
- Establecimiento de directrices para lograr la certificación “libre de carbono”.

TEMAS

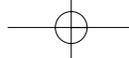
- Medio Ambiente:
 - Visión general del Medio Ambiente.
 - Prevención de contaminación.
 - Cambios climáticos: Mitigación y adaptación.
 - Protección y recuperación de los ambientes naturales.
- Carbon Neutral:
 - Metodología de inventario.
 - Orientación sobre certificados.
- Introducción a la ecoeficiencia; beneficios económicos y ambientales.
- Eficiencia en la energía térmica y eléctrica.
 - Producción más limpia (línea de base, integración a un modelo de negocios, medidas, evaluación y seguimiento).
- Generación de ahorro y optimización de recursos.
- Gestión de desperdicios.
- Legislación medio ambiental.

BENEFICIOS (EMPRESA)

- Beneficios económicos directos a través de la ecoeficiencia.
- Producción con mínimo impacto medioambiental.
- Establecimiento como una empresa “verde”.

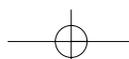
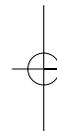
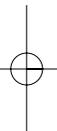
Fuente: Elaboración propia.

En el Perú, el CER ha efectuado cuantificaciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para el desarrollo de proyectos carbono neutral, tanto para empresas industriales como para servicios. Especialmente, las empresas ligadas a mercados internacionales crecientemente necesitan gestionar su huella de carbono. Al respecto, una iniciativa del gremio de empresas exportadoras



se ha dado por impulso de la Asociación de Exportadores (ADEX) en el marco del programa ecoADEX (<www.adexperu.org.pe>).

El Cuadro 7 (página anterior) ofrece una visión general de los objetivos, los temas cubiertos y los beneficios para la empresa que se pueden esperar del Módulo V. ■



4

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN: LA PROVINCIA DEL CALLAO





CAPÍTULO 4

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN: LA PROVINCIA DEL CALLAO

Una de las mayores causas del continuo deterioro del ambiente global son los patrones insustentables de consumo y producción.

AGENDA 21 (Capítulo 4.3), Rio 1992

Situación actual del Callao

La zona para implementar esta iniciativa que tuvo un carácter piloto fue la Provincia del Callao. Esta zona está ubicada al Oeste de Lima, la capital del país, y es parte del área metropolitana de Lima, una gran urbe que concentra 8'482'619 de habitantes equivalente a casi un tercio de la población del Perú (Censo 2007). El área metropolitana de Lima y Callao se considera como la segunda mayor ciudad de desierto del mundo después de El Cairo (Grupo GEA, 2005). Entre 1940 y 2004 la población de Lima y Callao se ha multiplicado más de 12 veces y actualmente está creciendo a una tasa anual de 2,1% (Censo 2004). La ciudad portuaria del Callao representa una población de 813'264 habitantes a lo largo de una superficie total de 146,98 km²(13).

En el antiguo idioma de los marinos hispanos, Callao significa “Guijarro” o, en otras palabras, “playa pedregosa” según el testimonio de Martín de Murúa, un fraile vasco mercedario, cronista y autor de una de las primeras historias ilustradas del Perú en 1616:

“Dos leguas de la Ciudad de los Reyes está su puerto, dicho el Callao a causa de las muchas piedras que hay en él”.

Sin duda, la mayor parte de estas piedras se utilizaron para construir una industria sólida. Hoy, el Callao es la segunda ciudad más industrializada de Perú y es anfitrión del mayor y más importante puerto en el Perú. El 90% del transporte marítimo del país se concentra ahí. El puerto es uno de los más importantes centros de pesca y comercio de América del Sur, canalizando alrededor del 75% de las importaciones y exportaciones del Perú. Entre las razones para ello, encontramos que cerca del 20% de la industria manufacturera

(13) Fuente: <<http://wapedia.mobi/de/Callao>>.

nacional se encuentra en el Callao. Los sectores industriales más importantes están conformados por la producción de alimentos y bebidas (el Callao alberga una amplia capacidad de almacenes frigoríficos) y el procesamiento de metales, madera, textiles (véase la Figura 5).

El Callao tiene una importancia estratégica para el país. Según *The Economist* (noviembre 2005), el Perú ocupaba el sexto mayor crecimiento económico en todo el mundo y el Banco Mundial colocó al Perú en el puesto número cinco por el aumento de las exportaciones. En el 2006, el país experimentó un aumento anual en las exportaciones de 35%, mientras que el sector minero es responsable del 55% de ella (Santillana, 2006). Solo en el 2005, el volumen de exportación de las empresas aumentó en un 30% siendo las pequeñas y medianas empresas el 75% del total de empresas a nivel nacional⁽¹⁴⁾.

En este contexto, el Programa Ecoparque Callao reviste especial importancia regional y nacional.

⁽¹⁴⁾ Fuente: <www.mincetur.gob.pe>.

Figura 5
Número de empresas por sector productivo del Callao

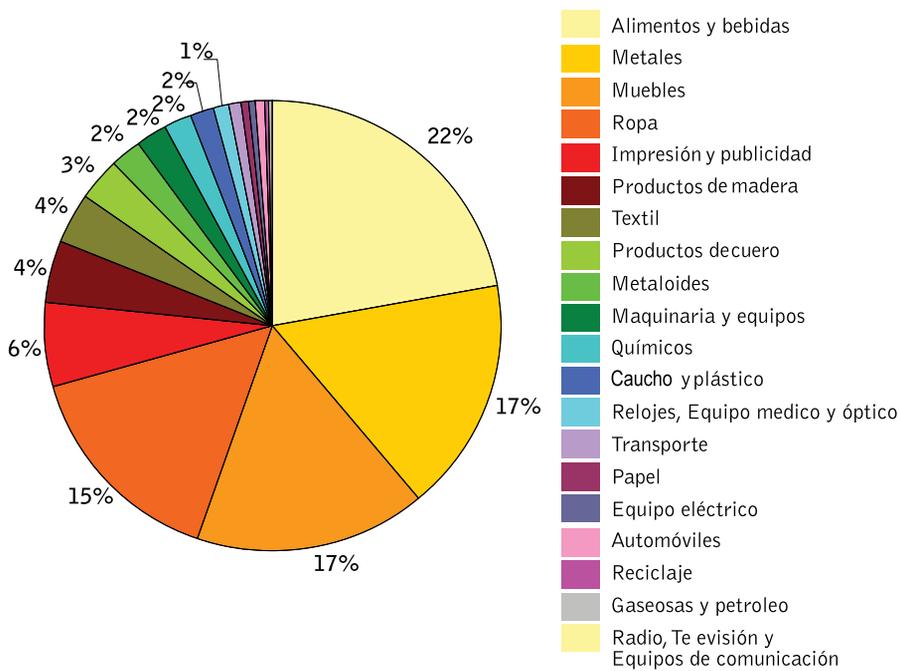
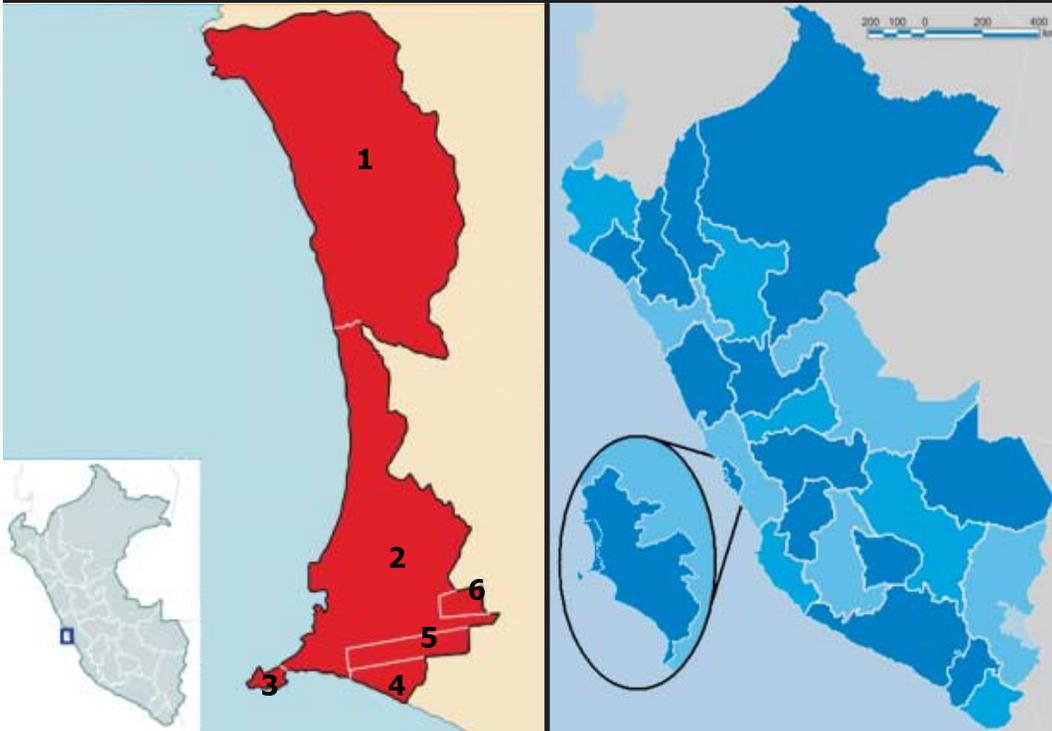


Figura 6
Distritos de la Provincia Constitucional del Callao



(A la izquierda) Seis distritos de la Provincia Constitucional del Callao (1. Ventanilla, 2. Callao, 3. La Punta, 4. La Perla, 5. Bellavista, 6. Carmen de La Legua-Reynoso). (A la derecha) 24 departamentos del Perú con el Departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

Administración política del Callao

Cada Gobierno Regional contiene cinco Direcciones Regionales:

- Dirección de Desarrollo Económico.
- Dirección de Desarrollo Social.
- Dirección de Planeamiento Territorial.
- Dirección de Infraestructura.
- Dirección de Recursos Naturales y Administración Medioambiental.

El Programa Ecoparque Callao tuvo al Gobierno Regional del Callao conjuntamente con el Ministerio de la Producción y el Ministerio del Ambiente, como socios y aliados para su promoción y ejecución.

La Figura 7 ofrece una visión general del sistema de administración regional en materia de medio ambiente. Esto muestra que tanto la Presidencia

Figura 7

Panorama general del sistema de administración regional para la gestión ambiental



como el Concejo Regional junto con un Comité de Consejos Regionales para la gestión ambiental son responsables de las políticas ambientales, planes y normas jurídicas.

Además de ello, la tarea de la Comisión Ambiental Regional (CAR) es orientar, integrar, coordinar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a proteger el ambiente. En este contexto, las principales tareas de CAR son la elaboración de un plan ambiental que contiene la misión y la visión de la región y el diseño de un programa ambiental regional que incluye acciones a corto y mediano plazo. Todo esto sucede de acuerdo con la Dirección de Recursos Naturales y Administración Ambiental, en coordinación con el MINAM y las correspondientes entidades gubernamentales locales (a nivel de distrito).

En un tercer nivel, los Grupos Técnicos Regionales o Grupos de Trabajo son

responsables de la elaboración de propuestas técnicas a fin de lograr los objetivos políticos. En el cuarto y último nivel, los organismos gubernamentales, la sociedad, el sector privado y otras entidades públicas son responsables de la ejecución de las políticas y proyectos ambientales. En la Figura 7, este nivel se ilustra de la misma forma entre los niveles de administración nacional, regional y local debido a que el sector privado, entidades públicas y la sociedad son independientes de cualquier clasificación geográfica.

Situación ambiental del Callao

A pesar de los esfuerzos de las autoridades ambientales, la creciente actividad industrial en el Perú en general y en particular en el Callao en los últimos años, no ha sido sin repercusiones ambientales. A la solución de los pasivos ambientales hay que agregarle el manejo de los asuntos ambientales que emergen día a día. En algunos casos y zonas del Callao, graves situaciones de contaminación en el aire, agua y suelo aún persisten.

Como una medida ante el aumento de los costos y los problemas causados por la degradación del ambiente, en el área Metropolitana de Lima y Callao se han constituido diversas instancias de coordinación y planeamiento como: Comités Ambientales Regionales (CAR), Comité de Administración de la Iniciativa de Limpiar el Aire de Lima y Callao, Grupo Técnico del río Chillón y Lurín, entre otros. El Gobierno del Callao cuenta con una política ambiental regional que incluye una Agenda Ambiental para los años 2007-2009 y un Plan de Acción al 2021, ambos se desarrollan y se ejecutan en base a plataformas sociales que estimulan una amplia participación institucional y ciudadana.

Efectivamente, la CAR Callao tiene una agenda ambiental basada en proyectos para temas como áreas verdes y parques y jardines, contaminación industrial, con especial atención en zonas con alta contaminación atmosférica por plomo, descontaminación de los ríos Rímac y Chillón, manejo de residuos sólidos, limpieza de playas, y recientemente el tratamiento de las aguas residuales de la zona de la Taboada que vierte 14 m³/s de agua residual cruda al mar de esta ciudad portuaria.

En 2005, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en colaboración con el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), la Municipalidad Metropolitana de Lima, la Municipalidad Provincial del Callao y el Grupo GEA publicaron un estudio exhaustivo de la situación ambiental de Lima y Callao. Algunos de los resultados del estudio se presentan a continuación para familiarizar al lector respecto a la situación ambiental general en la cual se inscribe el Programa Ecoparque Callao. Téngase en cuenta que los

mencionados resultados son para el Área Metropolitana de Lima y Callao; dado que las zonas de trabajo del Ecoparque Callao están inmersas en esta enorme conurbación geográfica y ambiental, la información mostrada a continuación permite obtener una visión razonablemente adecuada de la situación ambiental en la que se desarrolló esta iniciativa.

Calidad del aire

Una encuesta realizada durante el estudio mostró que la contaminación atmosférica es uno de los problemas ambientales que más preocupa a los ciudadanos de Lima y Callao. Las mediciones muestran que las partículas sólidas en suspensión con un diámetro inferior a 2,5 micras (PM 2,5) son superiores a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y constituyen una amenaza para la salud pública. En el Callao, la contaminación causada por el plomo ha sido uno de los mayores problemas ambientales. Las mediciones en el norte de Lima reveló que la concentración de plomo en el aire supera los límites recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) por casi tres veces más (Comité de Gestión de la Iniciativa de Aire Limpio de Lima y Callao, 2002).

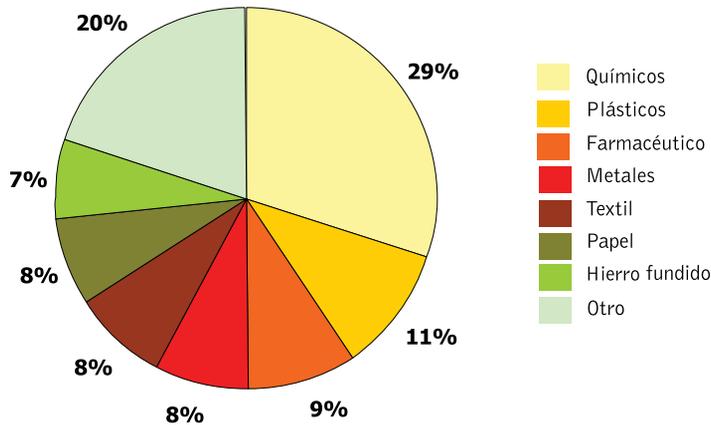
El transporte vehicular de Lima y Callao cuenta con más de 855'000 vehículos registrados y es responsable de aproximadamente el 86% de la contaminación del aire, mientras que sólo el 14% es causado por la industria (con excepción del SO₂ que se origina principalmente de las actividades industriales).

Al examinar cuidadosamente el cuadro de contaminación se pone de manifiesto que la principal fuente de contaminación a través de la actividad industrial es la producción de químicos (30%), seguido por el plástico (10,5%), farmacéutica (9,2%), metales (8,1%), textil (7,9%), papel (7,6%) y fundición de metales (6,6%) (Figura 8).

Abastecimiento de agua

Situada en un desierto entre la costa del Pacífico y la cordillera de los Andes, Lima y Callao cuentan con un clima relativamente estable a lo largo del año. A pesar de la alta humedad durante los meses de invierno, de mayo a noviembre, la precipitación es escasa, lo que resulta en un promedio de <10 mm de precipitación al año (SENAMHI, 2008). La ciudad de Lima y Callao se abastece principalmente de agua superficial proporcionada por el río Rímac (65%) que desciende de los Andes hacia el Océano Pacífico y de agua subterránea de pozos (35%) cuyos mantos acuíferos están disminuyendo por la sobre explotación de este recurso.

Figura 8
Principales fuentes de contaminación del aire en Lima y Callao



La escasa precipitación combinada con una recurrente sequía, la deforestación de los valles de las cuencas que abastecen a Lima y Callao y el amplio uso de las aguas del río Rímac para actividades industriales, la minería, la generación de electricidad, la agricultura y el abastecimiento humano, está causando una gran presión sobre la disponibilidad del recurso hídrico en Lima y Callao. La Provincia del Callao está atravesada por tres ríos. El río Rímac y el río Chillón, ambos altamente contaminados por las descargas municipales, industriales y de la minería asentada aguas arriba. Y el río Lurín que no está tan contaminado como los dos ríos anteriores, pero, que tiene un caudal de agua menor que en la práctica no se aprovecha significativamente para el abastecimiento de agua potable.

En total, el 74% del agua está destinada al consumo humano, seguido por la agricultura (20%) y el uso industrial (6%). Por lo tanto, no es de extrañar que el crecimiento demográfico, el desarrollo industrial y el cambio en los hábitos de consumo sean las principales razones para el aumento de la demanda. En 2003, la demanda de agua potable superó a la oferta en aproximadamente 1,61 m³ / s, lo que equivale a un déficit de 7% (SEDAPAL, 2005).

Residuos sólidos

Según cifras oficiales del 2008, en el área metropolitana de Lima y Callao se genera un promedio de 1,05 kg de residuos sólidos totales por persona y por día. Esto equivale a la generación de alrededor de 8,900 toneladas de resi-

duos por día, con una generación en el Callao de aproximadamente 850 toneladas por día. Respecto a la cantidad y composición de los residuos industriales no se dispone de datos fiables.

Las municipalidades son responsables de la recolección de residuos domésticos y las empresas industriales deben entregar sus residuos a Empresas Prestadoras de Servicios (EPS) de residuos sólidos debidamente registradas en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud. En el Callao no existen plantas para la recepción y tratamiento de los residuos peligrosos industriales; solo existe un relleno sanitario denominado “Modelo”.

Percepción ciudadana de la situación ambiental de Lima y Callao

Una encuesta realizada en mayo de 2009 por la Universidad de Lima⁽¹⁵⁾ reveló que los principales problemas ambientales percibidos por los ciudadanos son la contaminación del aire causada por el parque automotriz y las industrias (41%), acumulación de basura (32,4%) y el calentamiento global (13,4 %) (Véase la Figura 9).

La encuesta reveló que el conocimiento de los ciudadanos sobre el tema de medio ambiente es aún bajo. El 56,8% está poco informado de este tipo de temas.

⁽¹⁵⁾ Esta encuesta consultó a 500 personas entre 18 y 70 años de 32 distritos.

Figura 9

Panorama general de los principales problemas relacionados con el medio ambiente percibidos por los ciudadanos



Fuente: Universidad de Lima, 2009.

Figura 10

¿A quién le corresponde la principal responsabilidad para la solución de los problemas ambientales en el Perú?

Ministerio del Ambiente	38.1%
La población	22.2%
Ministerio de Salud	13.9%
Las municipalidades	9.0%
Las empresas (mineras, industrias, comercio)	4.4%
La Defensoría del Pueblo	3.3%
Los medios de comunicación	2.3%
Las ONGs	1.5%
Ministerio de Agricultura	1.4%
Ministerio de Energía y Minas	1.2%
Las universidades	0.3%

Fuente: Universidad de Lima, 2009.

En cuanto se refiere a la percepción de la población con respecto a quien tiene la responsabilidad para la solución de los problemas ambientales en el Perú; el 38,1% de los ciudadanos indican que la responsabilidad es del Ministerio del Ambiente; mientras que el 22,2% indica a la misma población como responsable para solucionar los problemas ambientales del Perú. No cabe duda que este número aumentará una vez que los ciudadanos estén cada vez más conscientes y sensibilizados con el tema ambiental. (Véase también la figura 10).

Los resultados de las encuestas son consistentes con la agenda de prioridades que ha establecido el Ministerio del Ambiente (MINAM), la cual gira en torno a la contaminación de las aguas, residuos sólidos y contaminación atmosférica. El MINAM ante ello ha lanzado el tema de la ecoeficiencia como un asunto estratégico a desarrollar a distinto nivel. ■

5

DESARROLLO DEL PROGRAMA ECOPARQUE





CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL PROGRAMA ECOPARQUE

Ser la ciudad puerto más competitiva de la región, a través de una alianza pública y privada que permita cumplir con normas de producción nacionales e internacionales y al mismo tiempo incrementar la calidad social y medioambiental del Callao.

VISIÓN DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO,
ECOPARQUE CALLAO

Objetivo General

Aumentar la competitividad y la productividad de las empresas mediante la aplicación de estrategias de responsabilidad social, producción más limpia y valorización del parque industrial del Callao.

Objetivos específicos

La asistencia técnica del CER/Grupo GEA se orientó a facilitar que los participantes alcancen los siguientes objetivos:

- Posicionar las empresas en temas ambientales y sociales de vanguardia sobre la base de una alianza estratégica de colaboración público-privada.
- Contar con una herramienta de gestión ambiental creíble frente al Ministerio de la Producción, de acuerdo con las nuevas tendencias y el enfoque legislativo del sector.
- Ayudar con la valorización de todo el parque industrial del Callao para el beneficio de la competitividad individual y colectiva de las empresas.
- Establecer una cooperación horizontal y aprendizaje mutuo para el desarrollo de las empresas fundadoras del Ecoparque Callao.

Implementación

La implementación del Ecoparque Callao tuvo lugar en el 2008 y 2009. Después de una fase de preparación, el Programa Ecoparque Callao fue lanzado oficialmente el 9 de septiembre de 2008 en acto público con participación de la prensa nacional. Durante el evento, se tuvo la participación del Dr. Carlos

Figura 11**Lanzamiento oficial del Programa Ecoparque Callao**

Ferraro, Viceministro del Ministerio de la Producción, Ing. Carmen Mora, Directora de Asuntos Ambientales de Industria del Ministerio de la Producción, Dra. Mercedes Picón, Jefe de Medio Ambiente del Gobierno Regional del Callao, Lic. Javier Reimer, Director Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno Regional del Callao, Arq. Eduardo Durand, Director de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente, Dra. Anna Zucchetti, Directora del Grupo GEA, entre otras personalidades.

Siete empresas, todas de diferentes sectores industriales fueron los participantes de la primera edición del Programa Ecoparque Callao. Entre ellas, Alicorp SA, Calsa/Fleischmann SAC, Cormin Callao SAC, Corporación Rey SA, Silgelsa, Texfina SA y Zinc Industrias Nacionales SA. En el siguiente cuadro, se encuentra una breve descripción de cada empresa.

Cuadro 8**Información general descripción de las empresas participantes del Programa Ecoparque Callao****ALICORP S.A.**

Alicorp SA es la mayor empresa peruana de bienes de consumo, con operaciones en el Sur, Central y Norte de America. El sector de la industria es marca alimentos, productos de lavandería y cuidado del cabello. La empresa se inició en 1956 como Industrias Anderson, Clayton & Co. como fabricante de jabones y aceites, cambió a su nombre definitivo Alicorp en 1997. Alicorp es miembro del grupo Romero.

- Certificación ISO: ISO 9001, ISO 14001.
- Pagina Web: <www.alicorp.com.pe>.

CALSA FLEISCHMANN

Calsa desarrolla, elabora, comercializa y distribuye ingredientes nutricionales relacionados con la producción industrial de pan, pastelería y confitería. La empresa produce desde hace más de 70 años en el Perú y desde 2004 pertenece a la Associated British Foods (ABF), una empresa Inglesa líder en el sector de alimentación, alimentos e ingredientes.

- Certificación ISO: ninguna.
- Pagina Web: <www.alofleischmann.com>.

CORMIN CALLAO S.A.C.

Cormin ofrece servicios logísticos para el sector minero. Estos incluyen el almacenamiento, embarque, desembarque, análisis de mixturas y mezcla. La empresa opera en el sector minero desde 1982 e inauguró su primer depósito en el Callao en 1996, antes de trasladarse a su ubicación actual en el año 2001. Cormin es una filial de la empresa Consorcio Minero SA. Cormin y miembro del Grupo Trafigura, cuya sede se encuentra en Lucerna, Suiza.

- Certificaciones ISO: ISO 9001 (desde 2003), ISO 14001 (desde 2004).
- Pagina Web: <www.cormin.com.pe>.

CORPORACIÓN REY

Corporación Rey es uno de los principales productores y comercializadores en el Perú y el mundo de cremalleras, cintas, bandas elásticas, etiquetas, entre otros. La empresa es una empresa familiar con más de 54 años de experiencia.

- Certificación ISO: ISO 9001.
- Pagina Web: <www.rey.com.pe>.

SILGELSA

Silgelsa elabora y produce silicatos de sodio y de potasio líquidos y sólidos. La empresa es un negocio familiar fundada en 1998, que a la fecha ha crecido de manera importante.

- Certificación ISO: ninguna.
- Pagina Web: <www.silgelsa.com>.

TEXFINA S.A.

Texfina opera en el sector textil. Sus principales procesos realizados son tejidos y teñido. La empresa es un negocio familiar fundado en 1947.

- Certificación ISO:
- Pagina Web: nd

ZINC INDUSTRIAS NACIONALES S.A.

Zinsa produce y exporta productos no ferrosos, tales como óxido de zinc, Zamac, sulfato de zinc, aleaciones de cobre, aleaciones de plomo, entre otros. La empresa fue fundada en 1974 y es miembro de la Asociación Latinoamericana de zinc.

- Certificación ISO: ISO 9001, ISO 14001.
- Pagina Web: <www.zinsa.com>.

Fuente: Elaboración propia.

Por apoyo y acompañamiento personalizado durante el programa, el número máximo de empresas participantes es limitado. La Figura 12 muestra la ubicación geográfica de las empresas participantes.

A cada una de las empresas se le solicitó destacar a dos especialistas para la capacitación que se impartió en los cinco Módulos, cada uno de los Módulos tuvo una duración de 16 horas en gabinete. El primer módulo, se llevó a cabo a

Figura 12**Ubicación geográfica de las empresas participantes**

Fuente: <www.google.com>.

Figura 13
Cronología de ejecución del Programa Ecoparque Callao

09 sep 2008	Lanzamiento oficial del Ecoparque Callao
10-11 sep 2008	Módulo I Responsabilidad Social Corporativa
22-23 oct 2008	Módulo II Gobierno Corporativo y Gestión Laboral
26-27 nov 2008	Módulo III Calidad y Productividad
07-08 ene 2009	Módulo IV Salud y Seguridad Ocupacional
18-19 feb 2009	Módulo V Ecoeficiencia y Carbón Neutral
22 abr 2009	Foro internacional Evento de cierre de Ecoparque Callao



(De izquierda a derecha) Ing. Percy Herrera, Víctor Hugo Morales, jefe de Almacenamiento de Productos Químicos, y Verónica Montoya de CER.

los pocos días del lanzamiento oficial del Programa a principios de septiembre de 2008. Los cinco módulos se desarrollaron en un período de 6 meses con un espaciado de 5 semanas entre cada uno de ellos para facilitar la asistencia técnica in situ que los expertos facilitadores ejecutaron (ver Figura 13).

Como acto de clausura del Programa Ecoparque Callao y para constituir una plataforma pública de las empresas participantes para presentar sus resultados, se organizó un Foro Internacional, co-organizado por el Gobierno Regional del Callao, PRODUCE y MINAM el 22 de abril de 2009. Las empresas participantes tuvieron un espacio para compartir sus logros y fueron certificadas oficialmente por las autoridades gubernamentales responsables del Programa Ecoparque Callao.

Las presentaciones e instrucciones en cada Módulo fueron hechas por expertos facilitadores, cuyas charlas se complementaron con especialistas invitados. Todos los registros fueron entregados por escrito y en formato digital. Entre cada Módulo, se dejó una serie de tareas para que los participantes las de-

Figura 15**Toma de muestras en camión cargado de Zinc en Cormin Callao SAC**

(De izquierda a derecha) Ing. Patricio Gonzáles, Dr. Johnny Nahui e Ing. Renato Pimentel Bernal, jefe de Seguridad y Medio Ambiente.

sarrollen y vayan elaborando de manera escalonada sus propios planes de RSE y PML y proyectos en temas específicos que cada empresa fue priorizando.

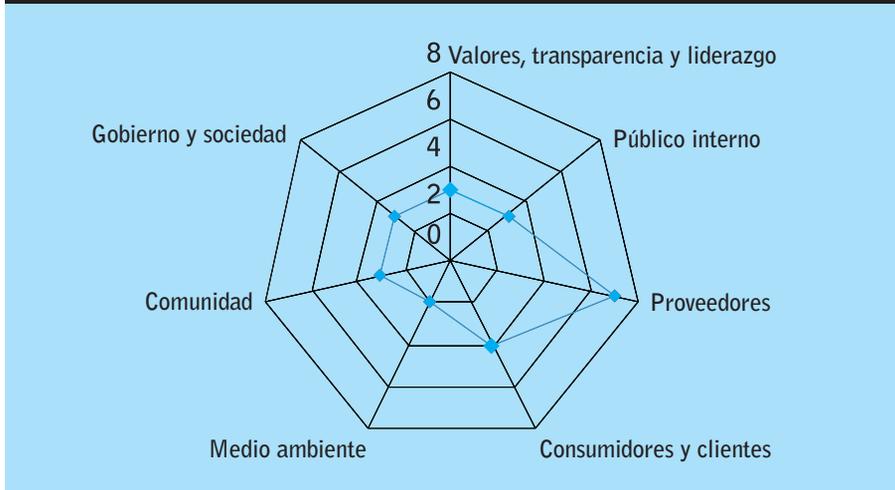
El objetivo de las visitas que se dieron entre cada uno de los Módulos fue una inspección de la situación real en el respectivo tema, brindar asistencia técnica *in situ* y proponer posibles mejoras; así como ayudar a las empresas con la tareas que se iban dejando en cada Módulo. Las experiencias prácticas y las conclusiones fueron registradas por el experto facilitador en un informe que fue entregado a las empresas después de cada visita.

Basándose en estos informes y en los resultados del CER, los participantes desarrollaron planes estratégicos para cada una de las empresas con el fin de identificar debilidades y/o amenazas. Cada plan estratégico consta de varios paquetes de medidas, conteniendo las correspondientes debilidades, el objetivo estratégico y operativo, los indicadores, responsable de la ejecución, periodo de ejecución, medidas concretas, etc.

Como tarea del Módulo I, los participantes tuvieron que realizar un auto-diagnóstico de la RSE de la empresa. El auto-diagnóstico está dividido en siete criterios: “Valores, transparencia y liderazgo”, “Público interno”, “Proveedores”, “Consumidores y clientes”, “Medio Ambiente”, “Comunidad”, “Gobierno y sociedad”. Cada criterio se subdivide en varios indicadores que permiten una cuantificación de los respectivos resultados. Los resultados se ilustran en un radar en donde la línea exterior implica el mejor desempeño, la línea interior el de menor (véase la Figura 16).

Figura 16

Ejemplo de una evaluación gráfica (radar) del autodiagnóstico de RSE (8 puntos equivale al mejor rendimiento posible y 0 al peor).

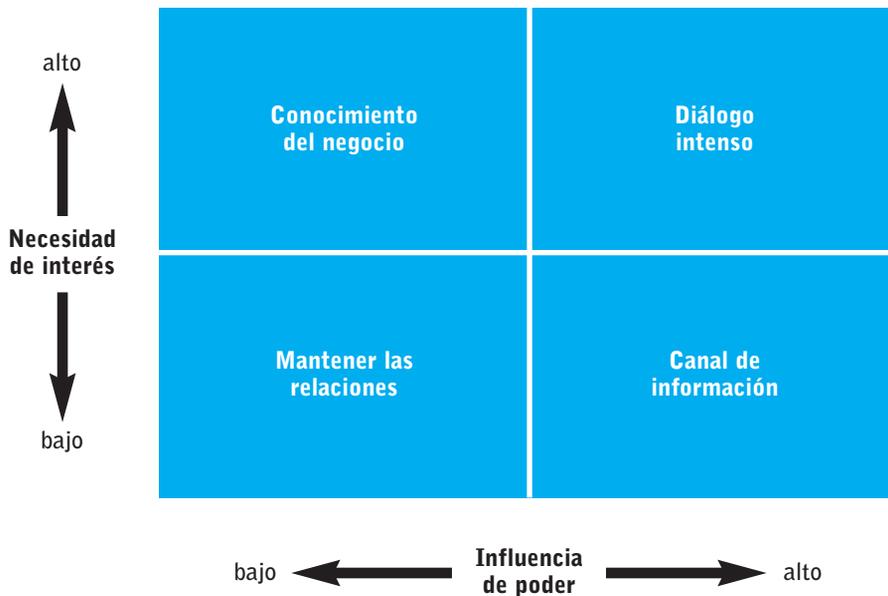


La evaluación gráfica del auto-diagnóstico es seguida por una guía de identificación y priorización de las partes interesadas. Algunos ejemplos de partes interesadas son: clientes, inversionistas, vecinos de la comunidad, empleados, accionistas, etc.

Después de priorizar las partes interesadas estas fueron evaluadas gráficamente con el fin de determinar su relación con la empresa. Ello puso de manifiesto las medidas necesarias que se deben tomar a fin de aplicar un tratamiento adecuado a cada caso.

La Figura 17 muestra una división en cuatro cuadrantes, cada uno representa un nivel diferente de importancia en la relación entre la empresa y los interesados. Los principales interesados se colocan en el cuadrante de la parte superior derecha. La empresa tiene un gran interés por mantener la relación con esta importante parte de forma positiva. Por consiguiente, se recomienda buscar un diálogo intenso.

Para las partes interesadas que se encuentran en el cuadrante inferior derecho, es aconsejable establecer un canal de información ya que son de bajo interés para la empresa; pero pueden tener una importante influencia en la empresa. Para todas las demás partes interesadas es encomiable, al menos, mantener la relación ya que los cambios (es decir, en el comercio internacional, la legislación, la competencia, etc.) puede resultar en un ajuste de las interacciones. Una situación y relación estable con todas las partes interesadas ayuda a prevenir posibles amenazas.

Figura 17**Esquema del modelo de evaluación gráfica de las partes interesadas**

Finalmente, durante el Módulo I se les pidió a los participantes llevar a cabo un análisis FODA (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas) y se buscó obtener conclusiones y primeros elementos de estrategias para superar las debilidades y las posibles amenazas en relación con las partes interesadas identificadas. Las visitas ayudaron a superar la falta de claridad con respecto a todo el proceso desde el auto-diagnóstico hasta el análisis FODA y sacar las primeras conclusiones estratégicas.

En el módulo II, los participantes fueron entrevistados con respecto a las relaciones existentes de la empresa hacia sus partes interesadas identificadas; conduciéndolos hacia una comprensión más profunda de la relación con ellos y los acuerdos sobre la como alcanzar la relación esperada.

Las visitas a las plantas se llevaron a cabo por primera vez en el Módulo II. Cada empresa fue analizada en forma conjunta en los aspectos de mecanismos y procesos de decisión y la calidad de los productos y la misma productividad. El mismo procedimiento se llevó a cabo en el módulo IV, donde se realizó una visita de seguridad y protección de las instalaciones in situ con el fin de obtener una visión precisa de la situación real, que ayudó a resolver las deficiencias encontradas por las mismas empresas (ver Figura 18).

Figura 18
Instalaciones de seguridad



Foto izquierda: Aparentemente correcta. Foto derecha: Con dificultades en el acceso y señalización.

Asimismo, en el Módulo V se realizó una extensa investigación sobre la eficiencia de las empresas. Los expertos en PML, eficiencia térmica, así como eficiencia energética fueron responsables de dar una serie de recomendaciones técnicas sobre como prevenir la contaminación ambiental (Figura 19).

Figura 19
Inspección técnica a Zinsa



Foto izquierda: (De izquierda a derecha) Luis Zapata, asistente de Producción, explica; Ing. Elsa Carvajal y Dr. Johnny Nahui. Patricio Gonzáles en las especificaciones técnicas de los procesos en Zinc Industrias Nacionales SA. Foto derecha: Bernardo Raggio, Director General de Sigelsa, explica al Ing. Patricio Gonzáles (a la izquierda) y al Dr. Johnny Nahui (a la derecha) los procesos de fabricación de silicatos.

6

RESULTADOS





CAPÍTULO 6 RESULTADOS

EL autodiagnóstico realizado durante el primer módulo revela como varían los retos de cada empresa respecto a la RSE y en especial en cuanto al relacionamiento con cada parte interesada o *stakeholder*. Dada las diversas evaluaciones gráficas individuales (radar), no es posible obtener ningún patrón común o uniforme. Sin embargo, el análisis de los resultados muestra que hay mucho por hacer respecto a la mejora de la relación hacia el público interno, así como hacia la comunidad local. Por el contrario, la atención al consumidor y el apoyo al cliente están relativamente bien establecidos en todas las empresas. Se identificaron grandes diferencias en cuanto al tratamiento del tema ambiental y respecto a la forma como las empresas se relacionan con los proveedores.

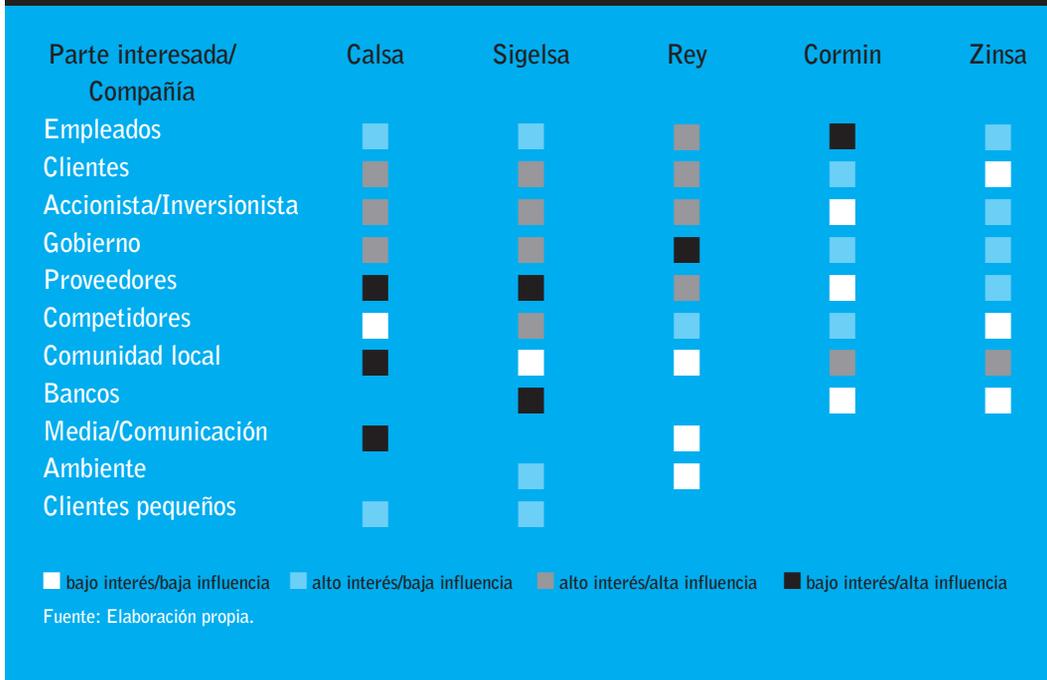
A diferencia del autodiagnóstico, el gráfico de las partes interesadas muestra varias similitudes. Por ejemplo, Calsa y Silgelsa consideran la influencia e intereses de los empleados, clientes, accionistas/inversionistas, gobiernos y proveedores para su empresa exactamente del mismo modo. Corporación Rey también muestra un gráfico de las partes interesadas muy similar. El análisis la “comunidad local” de las partes interesadas pone de manifiesto que Cormin y Zinsa, ambas activas en el sector de metales pesados, consideran la buena relación con la comunidad local como un factor clave para el funcionamiento sin obstáculos. Silgelsa por el contrario, una pequeña empresa y Corporación Rey, que se encuentran en un parque industrial casi completamente aislado de los hogares, consideran la relación con la comunidad local como un factor de menor importancia para el éxito de sus negocios (ver Cuadro 9).

El autodiagnóstico, el gráfico de los interesados y las debilidades encontradas durante los siguientes módulos fueron insumos importantes para la formulación de un promedio de diez estrategias por empresa con el fin de contrarrestar las debilidades identificadas en el campo de la RSE. Asimismo, cada estrategia establece un promedio de diez acciones concretas divisible entre innumerables tareas, la mayoría de ellas realizables a corto o mediano plazo.

Pese a haber asistido a un programa colectivo, las recomendaciones fueron adaptadas individualmente, de acuerdo con el nivel de gestión ambiental y social de cada empresa. Sin embargo, también existen algunas recomendaciones que podrían ser aplicadas a cualquiera de las empresas, es decir hay recomen-

Cuadro 9

Resumen del gráfico de las partes interesadas más importantes



daciones comunes a problemas comunes. Estas incluyen específicamente mejoras en el campo de gobierno corporativo, gestión laboral, salud y seguridad ocupacional. El Cuadro 10 da una visión general de algunas de las debilidades identificadas y las recomendaciones generadas en cada uno de los campos.

A pesar que la mayoría de recomendaciones, especialmente en los campo de RSE, gobierno corporativo, salud y seguridad ocupacional, son difíciles de cuantificar de forma directa, estas pueden derivar en obvias mejoras inmediatas (ver Figura 20, Figura 21 y Figura 22).

Otro punto clave, ilustrado en la Figura 22 (foto derecha), es el manejo del agua poco ecoeficiente. En la mayoría de los casos las medidas para disminuir el uso del agua son baratas y fáciles de implementar. Un manejo eficiente del agua ayuda a reducir, entre otros:

- El tamaño, el costo de inversión y el costo operativo de un sistema de tratamiento del agua en caso de que la empresa produzca afluentes contaminados.
- El costo operativo del ablandador del agua.
- La frecuencia de vaciado de los tanques de sedimentación de lodos.
- El costo y el consumo de energía para el agua caliente.

Cuadro 10**Visión general de las principales debilidades en los campos del gobierno corporativo, gestión laboral, salud y seguridad ocupacional****GOBIERNO CORPORATIVO/GESTIÓN LABORAL
DEBILIDADES**

- Inexistencia o falta de actualización del organigrama de la compañía (incluyendo perfiles).
- Ausencia de un código de conducta, plan de sucesión (negocios familiares).
- Falta de institucionalización de las políticas de la compañía hacia clientes y proveedores.
- Comunicación interna y externa incompleta.
- Falta de un sistema eficiente de retroalimentación.

RECOMENDACIONES

- Actualización guiada de varios manuales (Ej. perfiles de trabajo, organigrama, código de conducta, etc.).
- Conformación de un comité de ética.
- Recomendaciones respecto a cómo mejorar la comunicación corporativa interna y externa (Ej. como realizar una encuesta sobre el ambiente de trabajo, introducción a los círculos de calidad, comunicación basada en Internet, involucrar directamente al empleado, etc.).
- Identificación conjunta de las fallas en las políticas hacia clientes y proveedores.

**SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
DEBILIDADES**

- Regulación interna incompleta.
- Falta de un mapeo/una relación de riesgos y peligros.
- Inexistencia de indicadores definidos y claros para medir los estándares de salud y seguridad.
- Preparación inadecuada para las emergencias (ej. accidentes, terremotos, medios de comunicación, etc.).

RECOMENDACIONES

- Introducción a diferentes programas de capacitación (ej. como identificar y evaluar riesgos y peligros, uso de equipo de protección personal, como evaluar el orden y la limpieza, sensibilización de los empleados, monitoreo, etc.).
- Formar un comité de salud y seguridad.
- Introducción a simulacros y reacciones adecuadas en caso de emergencias.
- Completar de forma guiada el catálogo de indicadores.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 20**Inspección de seguridad**

El manejo correcto de herramientas de seguridad es esencial para salvar vidas en caso de presentarse una emergencia.

Figura 21**Inspección de iluminación**

A veces se necesita un punto de vista externo para corregir deficiencias obvias. Ambas fotos ilustran el uso innecesario de luz eléctrica.

Las recomendaciones generales incluyen la implementación de grifos eficientes o un limitador para disminuir el volumen del flujo por debajo de cuatro litros por minuto. Un limitador es un disco perforado pequeño hecho de acero inoxidable, cobre o plástico que se introduce en la cabeza del grifo (ver Figura 23).

Figura 22
Inspección de instalaciones sanitarias



Los beneficios usualmente están en los detalles. Foto izquierda: una trampa de vapor y aislamiento inadecuado. Foto derecha: el abundante uso de agua en un inodoro defectuoso.

Figura 23
Accesorios sanitarios



(A la izquierda) Imagen de un grifo que permite máximo flujo de cuatro litros por minuto. (A la derecha) Un grifo que permite un máximo de dos litros por minuto. El costo por unidad es de US\$ 1.50 y US\$ 1.90, respectivamente,

Otras recomendaciones incluyen el cierre parcial del grifo de agua, que generalmente se encontró abierto de forma tal que el flujo de agua se daba a la presión más alta posible; además, del reemplazo de duchas que consumen más de nueve litros por minuto por cabezales de ducha de consumo reducido o la colocación de válvulas controladas por un temporizador. ■



Figura 24
Ilustración de un limitador



Un limitador y su aplicación en grifos de agua.

A pesar de la ilustración y listado de algunas de las recomendaciones, los resultados del Programa Ecoparque Callao probablemente sean mejor expresados por los testimonios de los participantes. Siendo un programa de asesoría y facilitación técnica específica por empresa, cada participante experimentó un beneficio distinto. En resumen, todas las empre-

Figura 25**Ejemplo de válvula controlada por temporizador para duchas**

(A la izquierda) Las llaves de un grifo. Usualmente estaban completamente abiertas.
 (A la derecha) Una válvula controlada por temporizador para duchas.

sas describieron su participación en el Programa Ecoparque Callao como una experiencia valiosa y una gran oportunidad para superar la falta de conocimiento y entendimiento de los conceptos y beneficios de la responsabilidad social corporativa y ecoeficiencia.

Además, algunas empresas, como se indica seguidamente en los testimonios de Silgelsa y Zinsa, pudieron identificar nuevas estrategias de negocio y mejora, incorporando procesos de RSE y ecoeficiencia:

“El Ecoparque nos ayudó a identificar estrategias que pueden ser utilizadas en el desarrollo de nuestras operaciones. Para desarrollar mecanismos de mejora continúa así como la forma de interactuar con expertos de diferentes campos y especialidades para optimizar nuestros procesos y como consecuencias de ello, nuestros costos. Además, no ayudó a darnos cuenta de nuestro rol en el desarrollo del país, reconociéndonos como representantes del cambio, mejorando la calidad de vida y la competencia de nuestros alrededores, encontrándonos de esa forma en una posición privilegiada respecto de nuestros competidores.”

**Ing. Paola Raggio,
 Directora Operativa, Sigelsa**

“Zinc Industrias Nacionales SA es una compañía dedicada a la fabricación y comercialización de productos no ferrosos. El proyecto Ecoparque nos permitió implementar planes estratégicos bajo el enfoque de la

responsabilidad social corporativa y la conservación del medio ambiente, estamos bastante satisfechos de haber tenido la oportunidad de compartir esta experiencia con otras compañías del Callao.”

Ing. Arturo Quiroz Reátegui,
Junta de Gestión Integrada de Calidad y Ambiente, Zinsa

También, se destacó la utilidad del intercambio con otras compañías, el alto valor de la asistencia técnica y la aplicación práctica de las recomendaciones hechas, tal como se describe en los testimonios de Calsa y Corporación Rey:

“Participar en el proyecto Ecoparque Callao ha sido una oportunidad para aprender, intercambiar experiencias entre los expositores y las diferentes compañías participantes. Nos permitió generar nuevas iniciativas de mejora al interior de nuestra compañía respecto de la productividad, calidad, medio ambiente y responsabilidad social, mejorando así nuestra competitividad. La asistencia técnica probó estar basada en amplia experiencia y nos transmitió mucha información útil y de aplicación directa.”

Ing. Carlos Medrano, Director de Gestión de la Calidad, Calsa
Ing. Julián Leyva, Director de Producción, Calsa

“El proyecto Ecoparque Callao nos ofreció la oportunidad de conocer el amplio espectro de lo que significa la responsabilidad social corporativa, el análisis y evaluación integral de la organización y sus alrededores, las herramientas propuestas por parte de los expertos durante los talleres y la interacción con los otros participantes ha sido una experiencia valiosa la que estamos convencidos dará sus frutos de forma positiva en nuestra organización, esperamos mejorar la eficiencia de nuestros procesos a mediano plazo de forma sostenible, para el beneficio y bienestar de nuestros accionistas, empleados, clientes, proveedores y del medio ambiente.”

Ing. Liliana Gonzáles, Gestión de Calidad, Corporación Rey
Ing. Isabel Aranda, Ingeniera Operativa, Corporación Rey

Debido al método aplicado, la responsabilidad social corporativa y la ecoeficiencia fueron percibidas como herramientas valiosas para mejorar la competitividad e implementar mejoras continuas. Para Texfina y Cormin el Ecoparque incluyó los siguientes beneficios:

“Los diferentes módulos del Ecoparque ha enriquecido la filosofía de trabajo de la compañía al incorporar la responsabilidad social a nuestra

organización; de la misma forma que nos ayudaron a identificar oportunidades y potencial de ecoeficiencia entre nuestros diferentes procesos de manufactura. La ecoeficiencia demostró ser no sólo un tema medioambiental sino que fue convertida en una herramienta de diferenciación y competitividad.”

Ing. Víctor Hugo Morales,
Administrador de Planta, Texfina

“Sin duda la participación en el proyecto piloto Ecoparque Callao nos permitió conocer otras experiencias sobre responsabilidad social y, al mismo tiempo, incorporar nuevas tendencias como implementos para reforzar nuestros mecanismos internos de mejora continua.”

Ing. Renato Pimentel Bernal,
Director de Seguridad y Medio Ambiente, Cormin

Este programa se ha construido en base a la voluntad y motivación de las citadas empresas que han tenido una visión pionera para incorporar conceptos modernos de gestión industrial. Estas empresas están dispuestas a realizar cambios en sus procedimientos, no sólo dentro de su organización sino en su entorno inmediato por ello, se ha visto como muy positivo el hecho de promover nuevas versiones del Programa Ecoparque Callao. El testimonio de la empresa Alicorp, la compañía más grande de este equipo, da cuenta de ello:

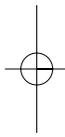
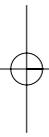
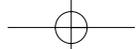
“Alicorp apoya proactivamente el desarrollo de iniciativas en nuestra comunidad con nuestro conocimiento y recursos organizacionales, así, nuestra experiencia en Ecoparque ha sido bastante positiva, al compartir nuestros estándares de medio ambiente y salud y seguridad ocupacional. Consideramos que Ecoparque como un esfuerzo y proyecto que debe ser mantenido y debe incorporar más compañías del Callao.”

Juan Manuel Arribas,
Director de Responsabilidad Social, Alicorp

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Alegre, M.** (2006). “La gestión de residuos sólidos en Lima y Callao”. Lima, Perú. Documento mimeografiado.
- Brentel, H.; Klemisch, H.; Liedtke, C.; Rohn, H.** (2000). “Umweltschutz in lernenden Organisationen“. *Wuppertal Papers* N° 109. Wuppertal, Germany.
- Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social (CER)/Grupo GEA** (2009). Consolidado de Informes Técnicos del Programa Ecoparque Callao. Lima, Perú.
- Carlos, C.; Ranghieri, F.** (2008). “Recommended Actions to Foster the Adoption of CSR Practices in SMES”, Inter-American Development Bank.
- Comité de Gestión de la Iniciativa de Aire Limpio Lima y Callao** (2002). Plan Integral de Saneamiento Atmosférico Lima Callao. Plan Preliminar. Lima, Perú.
- MINAM** (2009). Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público. Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM. Lima, Perú.
- Dirección General de Salud–DIGESA, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional–USAID** (2000). Estudio para determinar las fuentes de exposición a plomo en la provincia constitucional del Callao. Informe N° 104. us Agency for International Development, Washington DC, EEUU.
- Gobierno Regional del Callao** (2008). Documento de Proyecto de Parques Industriales Ecoeficientes.
- Grupo GEA** (2004). ¿Nos importa el medio ambiente? Encuesta de percepción ciudadana de los problemas ambientales de Lima y Callao. Lima, Perú.
- Grupo GEA, UNEP** (2006). “Perspectives of the Urban Environment: Global Environmental Outlook. Reporte GEO Lima y Callao”, 2006. Lima, Perú.
- Instituto de Promoción de la Economía Social–IPES** (1995). Rescatando Vida: Recuperación de desechos sólidos en Lima. Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Defensa Civil–INDECI** (2003). Estudios de Análisis de Vulnerabilidad y Determinación de Riesgos: 2001-2003. Dirección Nacional de Prevención. Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgos, Lima, Perú.
- Ministerio de Salud–Minsa** (2004). Estadísticas año 1997, 1998, 1999. Oficina de Estadísticas, Lima, Perú.

- Municipalidad de Lima** (2004). Sistema de Administración y Control de los Residuos Sólidos (SACRES). Dirección de Servicios a la Ciudad, Dirección de Ecología. División de Registro y Estadística de Residuos Sólidos. Lima, Perú.
- Municipalidad Provincial del Callao** (2003b). Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS). Callao, Perú.
- Municipalidad Provincial del Callao** (2004). <www.municallao.gob.pe>.
- O'Donovan, G.** (2003). "A Board Culture of Corporate Governance". *Corporate Governance International Journal*, Vol. 6, Issue 3, 2003.
- PRODUCE** (2008) Acuerdos Voluntarios de Producción Más Limpia. Lima, Perú.
- Roux, M.** (2007). "Climate conducive to corporate action: 1 All-round Country Edition". *The Australian*. Canberra, ACT pg. 14.
- SENAMHI** (2004). Dirección de Hidrología. Carmen Reyes. Comunicación personal.
- SENAMHI** (2004). La Climatología en Lima Metropolitana. Lima, Perú. Documento mimeografiado.
- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima-SEDAPAL** (2005). Actualización del Plan Maestro de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de Lima y Callao. Resumen Ejecutivo. Gerencia de Desarrollo e Investigación. Lima, Perú.
- Santillana, M.** (2006). "La importancia de la actividad minera en la economía y sociedad peruana", p. 71, 2006. Lima, Perú.
- Swisscontact** (2000). Revisión Técnica de Vehículos – Límites Máximos de Emisiones. Lima, Perú.
- The Economist* (2005), "Economic growth worldwide", 2005.
- Viceministerio de MYPE e Industria.** Censo Nacional de Establecimientos Manufactureros 2004-2007, <www.produce.gob.pe>.





El Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social (CER)

funciona en el Perú desde el año 2002, es el punto focal de los programas de eficiencia de recursos y producción más limpia de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONU DI).

Actualmente es miembro de la Junta Directiva de la Red Latinoamericana de Producción Más Limpia (www.produccionmaslimpia-la.net/).

El CER brinda asistencia técnica al Ministerio del Ambiente para el Programa de Ecoeficiencia en Empresas y al Programa ecoADEX (www.adexperu.org.pe).

Así mismo, ejecuta el Proyecto Químicos Seguros de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), PNUMA y ONU DI (www.saicm-peru.org).

Los consumidores actuales exigen cada vez más que los productos que adquieren no hayan contaminado el ambiente, ni causado impactos sociales negativos durante los procesos de fabricación y comercialización. A esta comunidad de consumidores responsables se suman representantes del sector empresarial, cámaras de comercio y autoridades gubernamentales que estimulan la ecoeficiencia y el consumo responsable para avanzar en el camino hacia el desarrollo sustentable.

La ecoeficiencia combina los mejores principios de la ecología y economía industrial para generar alternativas de optimización de procesos industriales, eficiencia energética, manejo del agua, para prevenir la contaminación ambiental y obtener, al mismo tiempo, ahorros económicos.

El **Programa Ecoparque Callao** impulsó los conceptos y prácticas de la ecoeficiencia, la responsabilidad social empresarial y la neutralización de carbono en un grupo de empresas de diferentes sectores productivos que se asientan en la Provincia Constitucional del Callao. En este libro se da cuenta de la metodología de trabajo aplicada y se comparten los resultados prácticos que las empresas han alcanzado.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération Suisse
Confederazioni Svizzera
Confederaziun Svizra
Confederación Suiza

Departamento Federal de Asuntos Económicos DFE
Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO
Cooperación y Desarrollo Económico

