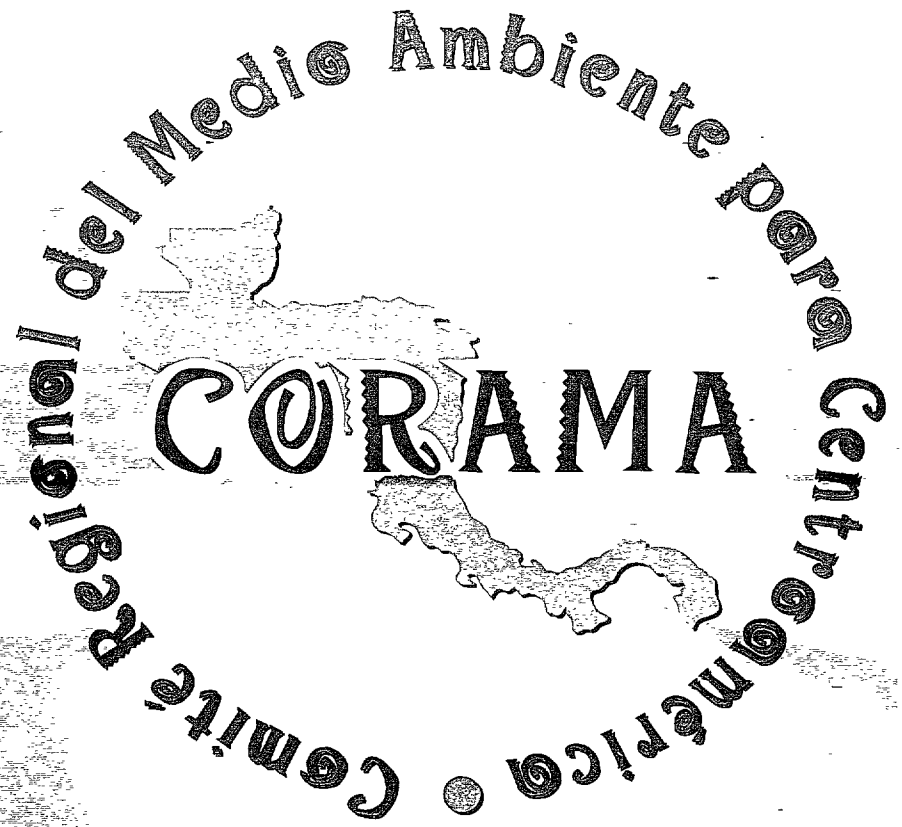
PN-ACL-209

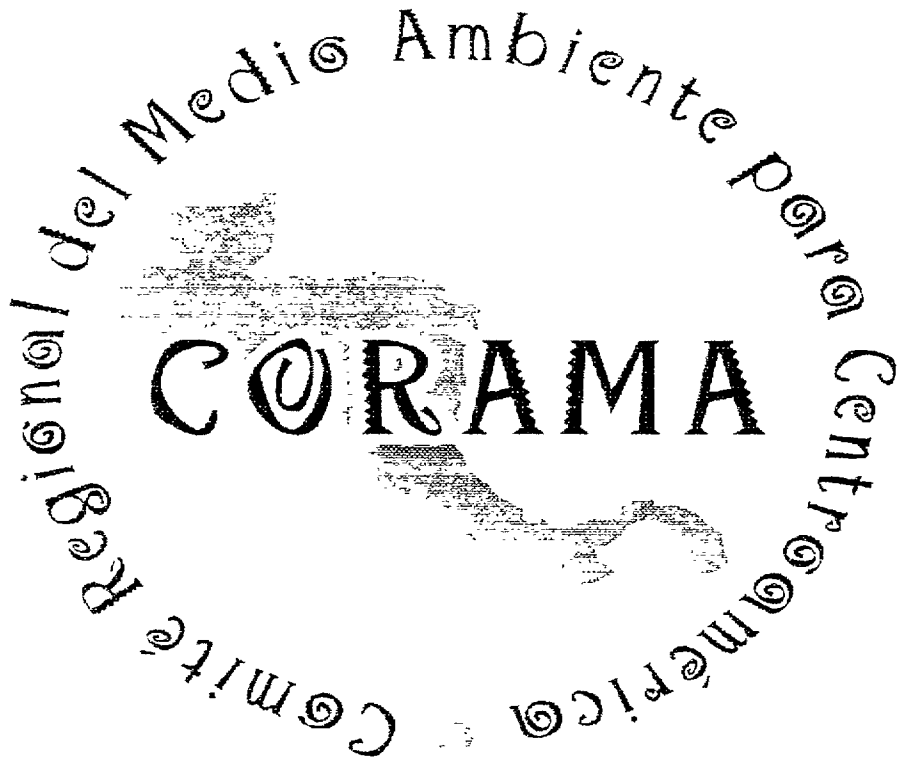
Herramientas para la Competitividad
del Turismo en Centroamérica



Miembros de CORAMA:
Environmental Export Council - un proyecto de CTC
United States Agency for International Development
Cámara de Comercio e Industria de El Salvador
Cámara de Industria de Guatemala
CEGESTI - Costa Rica
Sindicato de Industriales de Panamá

PN-ACL-209

LAS TECNOLOGIAS MAS LIMPIAS Y LA GESTION AMBIENTAL:



HERRAMIENTAS PARA LA COMPETITIVIDAD DEL TURISMO EN CENTROAMERICA

Guatemala, septiembre de 1,999.

B

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Comité Regional del Medio Ambiente para Centroamérica	***i***
Environmental Export Council/Concurrent Technologies Corporation	***ii***
Cámara de Industria de Guatemala	***vi***
Cámara de Comercio e Industria de El Salvador	***vii***
CEGESTI-Costa Rica	***viii***
Sindicato de Industriales de Panamá	***ix***
PANEL 1. COMPETITIVIDAD: EL ESTADO ACTUAL DEL SECTOR DE TURISMO EN LA REGION	
Marco Conceptual para una Estrategia de Promoción Regional Crist Inman, INCAE, Costa Rica	1
Desarrollo Empresarial del Cluster del Turismo José Miguel Gaitán, FUNDESA, Guatemala	13
PANEL 2. INCENTIVOS PARA ADOPTAR TECNOLOGIAS LIMPIAS	
Producción más Limpia como estrategia para Alcanzar un Turismo Sostenible Johannes Dobinger, ONUDI	18
PANEL 3. GESTION AMBIENTAL Y LA CERTIFICACION	
Certificaciones y Sellos para Turismo en Centroamérica Damaris Cháves, PROARCAS-CAPAS	28
El ISO 14000 Mel Stauffer, Concurrent Technologies Corporation, USA	33
Casos Ejemplares del ISO 14000 Marianella Feoli, CEGESTI, Costa Rica	35
Iniciativas del USAID para el Turismo Sostenible Gilbert Jackson, USAID, USA	36
Proyecto de Auditoría Ambiental en El Caribe Hugh Cresser, Jamaica Hotel & Tourist Association, Jamaica	37
Certificación para la Sostenibilidad Turística Rodolfo Lizano, Instituto Costarricence de Turismo, Costa Rica	49

C

PANEL 4. CONSIDERACIONES PARA LOGRAR UN DESARROLLO SOSTENIBLE DEL TURISMO

Moderador: Jack Schuster, Universidad del Valle de Guatemala 55

Capacitación de Guías Eco-turísticos
Sam Ham, Universidad de Idaho, EUA
Betty Weiler, Universidad de Monash, Australia 56

Impacto Social en el Aporte al Desarrollo del Turismo Formativo
Rodolfo Van der Laat, Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, Costa Rica 58

Caso Ejemplar: Producción Agrícola Sostenible y Agroecoturismo Recreativo Y Educativo
Luis Fernando Monge, Café Britt, S.A., Costa Rica 64

PANEL 5. TECNOLOGIAS MAS LIMPIAS Y EFICIENTES

Moderador: Ron Patun
Concurrent Technologies Corporation, USA 68

La Purificación y tratamiento del Agua:Una Clave para el Ecoturismo
Roddy Tempest, Tempest Environmental, Inc., USA 76

El Tratamiento de los Desechos: La Responsabilidad Empresarial y la Seguridad.
Gustavo Rodríguez, Capital Controls Group, USA 87

El Sistema Ecolo para el Tratamiento de Aguas Residuales
Bob Eversoll, Eversoll Industries, Inc., USA 88

Humedales Construidos
Eric Ellman, USA 90

Caso Ejemplar: Irazú Ecológico
Jetsy Castro, Hotel Best Western Irazú, Costa Rica 97

PANEL 6. FINANCIANDO PROYECTOS MEDIOAMBIENTALES

Moderador: Steven Lack, SLLI Advisors, S.A., Guatemala 102

La visión de OPIC en Centroamérica
Deborah Moronese, Overseas Private Investment Corporation, USA 105

Análisis de Proyectos del Sector Turísticos
Edgardo Quevedo, Banco Centroamericano de Integración Económica, Honduras 107

Capital de Riesgo para Proyectos Medioambientales
Emmanuel Hess, Corporación financiera Ambiental, Costa Rica 123

d

Comité Regional del Medio Ambiente para Centroamérica (CORAMA)

El Comité Regional del Medio Ambiente para Centroamérica (CORAMA) fue creado en noviembre de 1997. CORAMA está integrado por el Environmental Export Council (EEC--un proyecto internacional del Concurrent Technologies Corporation), la U.S. Agency for International Development (USAID), la Cámara de Industria de Guatemala (CIG), la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador (CCIES), CEGESTI de Costa Rica, y el Sindicato de Industriales de Panamá (SIP). CORAMA da la bienvenida a la participación del sector público, privado, y ONGs de toda la región.

La misión de CORAMA consiste en la preparación y ejecución de una serie de iniciativas destinadas a aumentar las inversiones y el comercio ambiental del sector privado centroamericano. CORAMA tiene como propósito atender las prioridades ambientales de la región, mediante la promoción de tecnologías innovadoras para lograr un desarrollo ambiental sostenible. El plan de trabajo para CORAMA fue definido en conjunto por los distintos integrantes. Hasta la fecha estas actividades han incluido una conferencia regional sobre tecnologías limpias en el procesamiento de alimentos, realizado en octubre de 1998 en Costa Rica, y un intercambio comercial ambiental para empresarios del sector de textiles, realizado en EE.UU. en febrero de 1999.

Central America Committee for the Environment

The Central America Committee for the Environment (CORAMA) was established in November 1997. CORAMA is composed of the Environmental Export Council (EEC--an international project of Concurrent Technologies Corporation), the U.S. Agency for International Development (USAID), Cámara de Industria de Guatemala (CIG), Cámara de Comercio e Industria de El Salvador (CCIES), CEGESTI of Costa Rica, and Sindicato de Industriales de Panamá (SIP). CORAMA encourages the participation of public, private, and NGO representatives from throughout the region.

The goal of CORAMA is to develop and conduct a series of initiatives aimed at increasing private sector environmental trade and investment in Central America. CORAMA seeks to address regional environmental priorities by promoting the adoption of innovative technologies to pursue environmentally sustainable development. The CORAMA workplan was developed by its members to address environmental needs identified in the region. These activities have included a conference on clean technologies for food processing in October 1998 in Costa Rica, and a textiles environmental business exchange in February 1999 in the United States.

ENVIRONMENTAL EXPORT COUNCIL

Un proyecto interncaional de

CONCURRENT TECHNOLOGIES CORPORATION

El *CTC* es una organización independiente sin fines de lucro con su oficina principal en Johnstown, Pennsylvania. El mandato de *CTC* dentro del campo ambiental es el desarrollar, aplicar y transferir tecnologías y conocimientos ambientales Estado Unideses mundialmente.

Desde 1986 *CTC* ha trabajado con industrias y con agencias reguladoras federales y estatales para resolver problemas ambientales, al igual que con desarrolladores y usuarios de tecnología en problemas relacionados con comercialización de tecnología ambiental. *CTC* ha servido miles de negocios y ha trabajado con agencias reguladoras federales y estatales, desarrolladores de tecnología, inversionistas, y ciudadanos civiles en 26 estados y 13 países extranjeros. Como parte de estos programas, *CTC* ha trabajado con docenas de organizaciones de comercio estatales y regionales y asociaciones industriales, brindando ayuda a través de los sectores ambientales.

El EEC es una alianza de miembros dedicados a promover la transferencia de tecnología, conocimiento e información ambiental Norte Americana mundialmente. Fundada en 1992 y establecida en Washington, DC, ECC esta compuesta de compañias ambientales, asociaciones industriales y organizaciones activas internacionalmente. Para ayudar a expandir comercio ambiental en el extranjero, EEC trabaja directamente con empresas para desarrollar iniciativas de promoción para exportación y sociedades públicas/privadas.

EEC trabaja con agencias gubernamentales Norte Americanas para desarrollar sociedades públicas/privadas innovadoras y actividades de promoción de comercio. En la actualidad, EEC tiene actividades significativas en América Latina y Asia, incluyendo talleres, conferencias, misiones de comercio al extranjero y programas de donaciones. Compañías miembros de EEC participan frecuentemente de estos programas para así obtener información sobre el comercio, demostrar su tecnología y capacidad, y para establecer contactos claves en el extranjero.

Iniciativa Latino Americana para la Tecnología Ambiental (LA-IET)

EEC trabaja con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en LA-IET, un programa diseñado para aumentar la participación del sector privado en el desarrollo ambientalmente sostenible. Bajo la LA-IET, EEC actualmente trabaja en Brasil, Centroamérica y la región Andina.

Brasil: EEC ha trabajado en Brasil desde 1995 para facilitar sociedades en servicios de agua y desperdicios. Actividades incluyen conferencias, publicaciones y adiestramientos.

Centroamérica: EEC ha desarrollado un comité (CORAMA) de asociaciones industriales y otros en la región para buscar soluciones a las prioridades ambientales en Centroamérica. Actividades incluyen conferencias, excursiones educativas y talleres.

Región Andina: EEC entró en sociedad con asociaciones industriales en Bolivia, Ecuador y Perú, para fortalecer los programas ambientales existentes, extender su capacidad y alcance ambiental, y continuar desarrollando su habilidad en tecnología y servicios ambientales. EEC esta también desarrollando un informe del Mercado Ambiental en la Región Andina para distribuir en los Estados Unidos y la región.

ENVIRONMENTAL EXPORT COUNCIL

An international project of

CONCURRENT TECHNOLOGIES CORPORATION

Concurrent Technologies Corporation (*CTC*) is an independent, non-profit organization headquartered in Johnstown, Pennsylvania. The mandate of *CTC* within the environmental arena is to develop, apply, and transfer U.S. environmental technologies and expertise worldwide. *CTC* international environmental programs strive to advance the environmental and economic performance of business and industry through the promotion of less polluting and more resource efficient products, processes, and services.

Since 1986 *CTC* has worked with industries and federal and state regulatory agencies to solve environmental problems, as well as with technology developers and users on issues pertaining to commercializing environmental technologies. *CTC* has served thousands of businesses and worked with state and local regulatory agencies, technology developers and investors, and private citizens in 26 states and 13 foreign countries. As part of these programs, *CTC* has worked with dozens of national and regional trade and industry associations, providing assistance across the complete range of environmental sectors.

The Environmental Export Council (EEC) is a member-based business alliance dedicated to promoting the transfer of U.S. environmental technology, expertise and information worldwide. Founded in 1992 and based in Washington, DC, EEC is composed of environmental companies, industry associations and organizations that are active internationally. To help expand environmental business overseas, EEC works directly with member companies to develop export promotion initiatives and public-private partnerships.

EEC works with U.S. government agencies to develop innovative public-private partnership programs and trade promotion activities. EEC has significant on-going activities in Latin America and Asia, including overseas workshops, conferences, trade missions and grant programs. EEC member companies are frequent participants in these programs in order to obtain market information, demonstrate their technologies and capabilities, and establish key overseas contacts.

Latin American Initiative for Environmental Technology (LA-IET)

EEC works with the U.S. Agency for International Development (USAID) on the LA-IET, a program designed to increase the role of the private sector in sustainable development. Under the LA-IET, EEC currently works in Brazil, Central America, and the Andean Region.

Brazil: EEC has worked in Brazil since 1995 to facilitate partnerships in municipal water and wastewater services. Activities have included conferences, publications and training.

Central America: EEC has developed a committee of Central American industry associations and similar organizations to explore solutions for regional environmental problems. Activities include conferences, study tours, and workshops.

Andean Region: EEC has partnered with industry associations in Bolivia,
Ecuador, and Peru to strengthen their existing environmental programs, expand their environmental outreach capabilities, and further develop their ability to source U.S. environmental technologies and services. EEC is also developing an Andean Region Environmental Market Report for distribution in the U.S. and throughout the region.

Cámara de Industria de Guatemala (CIG)
Comisión del Medio Ambiente

www.industriaguate.com

La temática ambiental ha surgido como una nueva dimensión en el contexto internacional; ha sido vinculado al comercio de bienes y obliga por razones de competitividad incluirlo dentro de nuestras agendas empresariales. La preocupación surge por el deterioro del medio ambiente en escala mundial y la necesidad de revertir ese proceso.

La Cámara de Industria de Guatemala, con responsabilidad ante este reto, ha desarrollado una estructura dedicada al trabajo Ambiental, y responde a través de una Comisión de Medio Ambiente, a las necesidades de sus afiliados, buscando impulsar acciones tendientes a realizar las adaptaciones que permitan a la producción nacional, cumplir con las regulaciones ambientales tanto nacionales como internacionales, apoyar en la armonización del desarrollo económico con el medio ambiente y la orientación de procesos que coadyuven al desarrollo sostenible del país.

La visión del CIG es hacer del tema ambiental una ventaja competitiva para el país; su misión está orientada a contribuir al desarrollo sostenible de Guatemala.

Las acciones del CIG son:

- Incorporar al sector industrial como un interlocutor válido y proactivo en el análisis, discusión y solución de la problemática ambiental.
- Cooperar con el Estado para que se dicten y respeten reglas del juego estables, simples, consistentes, claras y predecibles.
- Aunar esfuerzos con las organizaciones no gubernamentales e instituciones internacionales que promuevan el concepto de Desarrollo Sostenible.
- Promover proyectos que coadyuven a realizar las adaptaciones que permitan a la producción nacional, cumplir con las regulaciones ambientales, tanto nacionales como internacionales.
- Recurrir a fondos internacionales existentes para programas ecológicos que apoyen a los sectores productivos, bajo la filosofía de aprovechamiento sostenido.
- Reconocer el esfuerzo de todas aquellas empresas que impulsan programas ambientales y que han incluido en su agenda empresarial la variable ambiental.
- Desarrollar programas de orientación e información a los sectores industriales para motivar su incorporación al concepto de "producción en armonía con el medio ambiente".

Dentro de los principales logros del CIG se encuentran la creación de la Comisión del Medio Ambiente (COMACIG) cuyo objetivo es coordinar e incorporar el tema de medio ambiente a las actividades del sector industrial del país, mediante su participación activa en diferentes foros y/o grupos de trabajo para dar seguimiento y continuidad a las acciones que se relacionan con el medio ambiente. Además impulsa programas de difusión y concientización para el sector industrial; da seguimiento permanente a las iniciativas de ley del país y participa en el desarrollo de proyectos específicos para minimizar los impactos negativos al medio ambiente.

CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE EL SALVADOR (CCIES)

La Cámara de Comercio e Industria es una gremial empresarial no lucrativa, constituida con fines de servicio. Fue fundada en San Salvador en 1915. Su misión es velar por los intereses gremiales de sus asociados, fomentando la unidad empresarial basados en el sistema de libre empresa dentro de un Estado de Derecho, en función del Desarrollo Económico y Social de El Salvador.

Nuestros asociados son personas jurídicas o naturales que desarrollan actividades comerciales, industriales, de servicios, financieras y agrícolas. La membresía está compuesta por más de 2,000 socios, lo cual la constituye en la gremial más grande de El Salvador. Actualmente cuenta con su sede central en San Salvador, y con filiales en las ciudades más importantes del país, Santa Ana, San Miguel y Sonsonate.

La Cámara ofrece a sus asociados una sólida y eficiente estructura de servicios. Informa y asesora sobre diversidad de temas importantes en el ámbito empresarial, como: económicos, tributarios, financieros, aduaneros, laborales, de comercio exterior. También contamos con una dirección especializada en sistemas de información electrónica y código de barras (DIESCO–EAN). Asimismo, contamos con una división especializada en relaciones de negocios, que incluyen los contactos empresariales y atención de misiones comerciales.

Será un gusto poder brindarles nuestros servicios y atención la siguiente dirección: 9ª. Avenida Norte y 5ª. Calle Poniente, San Salvador, El Salvador, C.A. Tels: (503) 271-2055 y (503) 281-6622. Fax: (503) 271-4461.

http: //www.camarasal.com
email:camara@camarasal.com

CEGESTI – Costa Rica

CEGESTI es una organización costarricense, privada e independiente, sin fines de lucro, conformada por un equipo interdisciplinario y multicultural de más de 20 consultores profesionales en Ingeniería Industrial, Administración, Economía, Ingeniería Química, Ciencias Sociales y Bibliotecología, que constantemente interactúa e integra sus conocimientos y experiencia, permitiendo con esto agregar un mayor valor a nuestros servicios.. Desde 1990, nos hemos dedicado a promover y apoyar la competitividad del sector productivo costarricense y regional, mediante la prestación de servicios integrados de consultoría, capacitación, investigación e información.

En la prestación de nuestros servicios nos comprometemos con toda empresa u organización que se proponga incrementar la competitividad de sus productos o servicios. Es así como brindamos servicios a: empresas privadas y públicas, pequeñas, medianas, grandes y transnacionales; organizaciones multi y bilaterales; organizaciones no gubernamentales; universidades e inversionistas privados.

El continuo interés de CEGESTI por apoyar a sus clientes en la búsqueda de soluciones innovadoras, nos ha llevado a la aplicación de las metodologías más modernas que adaptamos a la región y a las condiciones específicas de cada cliente.

Los principales servicios que brinda CEGESTI son:

Aseguramiento de Calidad: con base en los modelos ISO 9000 diseñamos, implementamos y auditamos los sistemas de gestión y aseguramiento de calidad de las empresas. Hemos apoyado a varias empresas nacionales a lograr su certificación ISO 9000.

Internacionalización de empresas: apoyamos a nuestros clientes en la identificación y búsqueda de nuevas oportunidades de negocio en el exterior, apoyándoles en el diseño de estrategias, en la ejecución de estudios de mercado y en la identificación de canales de distribución en América Latina y Europa.

Costeo Basado en Actividades: asesoramos a las empresas para: rediseñar los sistemas de monitoreo de costos, definir y traducir de información estratégica en procedimientos contables y de monitoreo, proveer soluciones informáticas, mediante nuestro paquete de software especialmente diseñado para el monitoreo de procesos empresariales.

Gestión Ambiental: apoyamos el fortalecimiento de la competitividad del sector productivo mediante el desarrollo de sistemas de gestión ambiental (basados en el modelo ISO 14000), auditorías ambientales, implementación de programas de producción limpia, diseño de productos ambientales (Eco diseño), manejo integral de aguas residuales y/o refrigerantes, desarrollo de planes de seguridad e higiene industrial y/o manejo de sustancias tóxicas y peligrosas

Gestión Gerencial Estratégica: asesoramos a las empresas en la definición de estrategias clave para responder a las nuevas demandas de globalización, formular planes de acción, determinar la relación entre competitividad y tecnologías y realizar diagnósticos de competitividad.

Cultura Organizacional: asesoramos en el fomento de procesos de cambio e innovación mediante una metodología propia que nos permite identificar y analizar la cultura vigente, diseñar una cultura adecuada, definir e implementar estrategias para el cambio en las empresas.

Proyectos de Cooperación Empresarial: implementamos proyectos internacionales de cooperación empresarial, apoyando en su diseño, administración de la implementación, ejecución, monitoreo y evaluación de los proyectos.

Sindicato de Industriales de Panamá (SIP)

El síndicato de Industriales de Panamá (SIP), fundado el 10 de agosto de 1945, es la institución que agrupa, representa y define los intereses de la industria nacional. Sirve como fuente de comunicación, información y educación entre sus afiliados, facilitando la orientación del industrial panameño en el cambiante mundo de hoy y mejorando su ventaja competitiva.

El SIP cuenta con representantes en los organismos públicos y privados de más importancia para la industria como·

- Caja de Seguro Social (CSS).
- Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE).
- Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP).
- Instituto Panameño de Comercio Exterior (IPCE).
- Comisión Política Industrial.
- Consejo Nacional de la Productividad.
- Comisión Técnica de Incentivos a las Exportaciones.
- Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT).
- Comisión Arancelaria.
- Comisión Nacional de Valores.
- Comisión Nacional Coordinadora para los Estudios sobre la Integración de Panamá a Centroamérica.
- Instituto de Recursos Naturales Renovables.
- Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educacional (COSPAE).
- Oficina de Regulación de Precios.
- Comisión Mixta Especializada, entre otras.
- Servicios técnicos

Asesoría económica: por medio de un extenso banco de datos, el SIP pone a la disposición de sus miembros, información precisa y actualizada sobre importantes temas económicos relacionados con protección arancelaria, comercio exterior, fuentes de financiamiento, certificados de abono tributario, análisis estadísticas, encuestas e investigaciones económicas.

Asesoría legal: en el área de las leyes y disposiciones aplicables a la actividad industrial, los miembros del SIP cuentan con adecuada y oportuna asesoría en material laboral, fiscal y judicial. Se expiden Certificados de Origen y Solicitudes de Exoneración de Materia Prima

Asesoría administrativa: a través de la Dirección Ejecutiva, el SIP ofrece años de experiencia acumulada con relación a la política industrial, impuestos, incentivos fiscales, registros industriales, normas de exportación y las ventajas que ofrecen los Tratados Bilaterales, el Sistema Generalizado de Preferencias, la Iniciativa de la Cuenca del Caribe, la Iniciativa de las Américas y otros.

Otras actividades que realiza el SIP como una forma de apoyo al sector industrial panameño son: seminarios, concursos, encuentros industriales, almuerzos industriales y servicios de información.

El SIP brinda todo su apoyo y cooperación a dos asociaciones filiales: el Centro de Desarrollo de la Productividad y la Asociación Panameña de Exportadores.

Hemos ejecutado exitosamente proyectos con organizaciones de Alemania, Bélgica, Canadá, Centroamérica, Dinamarca, El Caribe, España, Estados Unidos, Holanda, Suecia, y organismos multilaterales como BID, COLCYT, CYTED, ONUDI, SELA y la Unión Europea, entre otros.

Además, participamos en redes internacionales de cooperación empresarial como: CORAMA y BRE.

Comité Regional del Medio Ambiente para Centroamérica

CORAMA

COMPETITIVIDAD:
EL ESTADO ACTUAL DEL SECTOR DE TURISMO EN LA REGION

LAS TECNOLOGÍAS MÁS LIMPIAS Y LA GESTIÓN AMBIENTAL:
Herramientas para la Competitividad del Turismo en Centroamérica

CORAMA

1 DE SEPTIEMBRE DE 1999	
HORA	**TEMA**
8:00 am	*Inscripción*
9:00 am	**Bienvenida y objetivos de la conferencia** • Mario Montano Mellville, Presidente, Cámara de Industria de Guatemala • George Carner, Director de la Misión de USAID/Guatemala • John Mizroch, Director Ejecutivo, Environmental Export Council • Adrián Juárez, Presidente de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, y Coordinador Nacional de CONAMA • Mariano Beltranena Falla, Presidente, Cámara de Turismo de Guatemala
10:15 am	*Receso*
10:30 am	**Competitividad: El estado actual del sector de turismo en la región** • Crist Inman, INCAE (Costa Rica) • José Miguel Gaitán, FUNDESA (Guatemala)
11:30 am	**Incentivos para adoptar tecnologías limpias** • *Producción más Limpia como estrategia para alcanzar un turismo sostenible,* Johannes Dobinger, Centro de Producción más Limpia (Centroamérica)
12:15 pm	*Almuerzo*
1:45 pm	**Gestión ambiental y la certificación** • Moderadora: Damaris Chaves, PROARCA-CAPAS (Guatemala) • *ISO 14000*, Mel Stauffer, Concurrent Technologies Corporation (USA) • *Casos ejemplares del ISO 14000*, Marianella Feoli, CEGESTI (Costa Rica) • *Iniciativas de la USAID para el turismo sostenible*, Gilbert Jackson, U.S. Agency for International Development (USA) • *Proyecto de auditoría ambiental en el caribe*, Hugh Cresser, Jamaica Hotel & Tourist Association (Jamaica) • *Certificación para la sostenibilidad turística*, Rodolfo Lizano, Instituto Costarricense de Turismo (Costa Rica)
3:45 pm	*Receso*
4:00 pm	**Reflexiones para lograr un desarrollo sostenible del turismo** • Moderador: Jack Schuster, Universidad del Valle (Guatemala) • *Capacitación de guías ecoturísticos*, Sam Ham, Universidad de Idaho (USA) y • Betty Weiler, Royal Melbourne Institute of Technology (Australia) • *Impacto social en el aporte al desarrollo del turismo formativo*, Rodolfo Van der Laat, Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, Universidad Nacional (Costa Rica) • Caso ejemplar: *Producción agrícola sostenible y agroecoturismo recreativo y educativo,* Luis Fernando Monge, Café Britt, S.A. (Costa Rica)
6:00 pm	*Coctel de Bienvenida*

2 DE SEPTIEMBRE DE 1999	
HORA	**TEMA**
8:00 am	*Inscripción*
8:30 am	**Tecnologías más limpias para el desarrollo turístico** • Moderador: Ron Patun, Concurrent Technologies Corporation (USA) • *La purificación y el tratamiento de agua: Elemento clave para el ecoturismo*, Gonzálo Monge, representante de Tempest Environmental, Inc. (USA) • *El tratamiento de los desechos: La responsabilidad empresarial y la seguridad*, Gustavo Rodríguez, Capital Controls Group (USA) • *Humedales construidos*, Eric Ellman, Socios para el Desarrollo Sostenible (USA) • *Aplicaciones MIOX*, Augusto Alvarez Guzmán, Eco-Tec Co. (Guatemala) representante de MIOX USA • Caso ejemplar: *Proyecto Irazú ecológico,* Jetsy Castro, Hotel Best Western Irazú (Costa Rica)
10:45 am	*Receso*
11:00 am	**Financiando proyectos medioambientales** • Moderador: Stephen Lack, SLLI Advisors, S.A. (Guatemala) • *Préstamos y garantías de preferencia para proyectos medioambientales*, Frank Graebner, U.S. Export-Import Bank (USA) • *Centoramérica: La perspectiva de OPIC*, Deborah Moronese, Overseas Private Investment Corporation (USA) • *Análisis de proyectos del sector turístico*, Nelson Quevedo, Banco Centroamericano de Integración Económica (Honduras) • *Capital de riesgo para proyectos medioambientales*, Emmanuel Hess, Corporación Financiera Ambiental (Costa Rica)
12:45 pm	*Almuerzo*
2:00 pm	**Reuniones entre los asistentes (opcional)**
6:00 pm	*Clausura*

3 DE SEPTIEMBRE DE 1999	
HORA	**TEMA**
8:00 am - 5:00pm	**Visitas locales (opcional)** • Capeulueu, finca de café orgánico cerca de Antigua • Hotel Santo Domingo, Antigua

AVINA

INCAE

Destino Centro America:
Marco conceptual para una estrategia de promoción regional

Crist Inman, Ph.D.

1o. de Septiembre, 1999
Ciudad de Guatemala, Guatemala

AVINA

INCAE

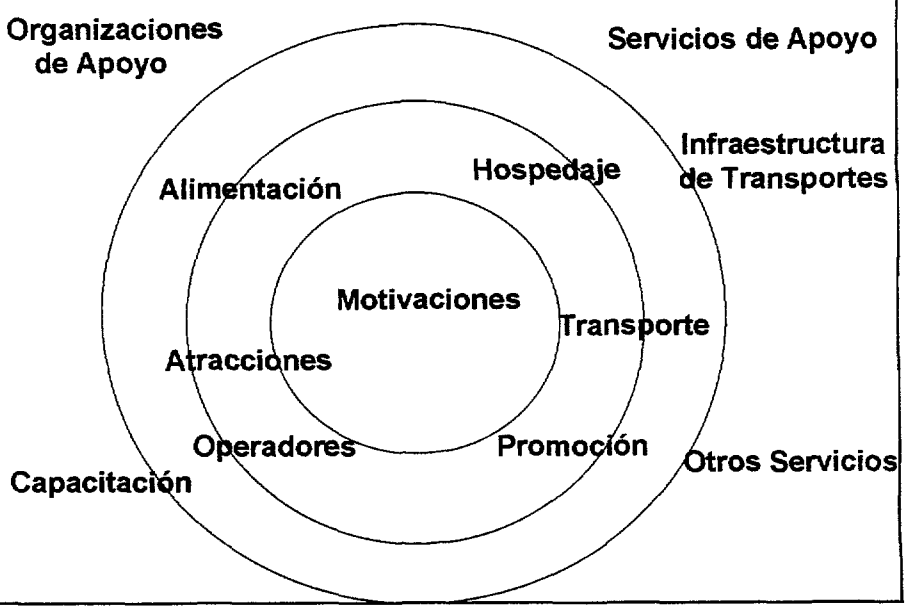
Destination Central America:
Marco conceptual para una estrategia de promoción regional

Presentado a CONAMA

1o. de Septiembre, 1999 **Crist Inman, Ph.D.**

Ciudad de Guatemala, Guatemala

El *cluster* de turismo



Turismo en Centro América

Tendencia creciente en los últimos 10 años

- El ingreso de turistas creció alrededor de un 8% por año, en promedio, entre 1987 y 1997. Los ingresos crecieron un 11.5% anual. Esas tasas casi duplican las observadas a nivel mundial.
- En 1997, la región recibió 2.927.000 turistas, aproximadamente que dejaron US$1.800 millones en la región. Cerca del 39% proviene de Norteamérica. El turismo intrarregional representa un 35%
- Aproximadamente un 50% de esos viajeros vinieron por motivos de recreación, y alrededor de un 45% lo hicieron por razones de negocios. El 5% restante, al menos, es "turista étnico" (regresando a su patria en visita temporal)

Turismo en Centro América

¿Quiénes somos?

¿Quién son nuestros competidores?

¿Cuál es nuestra estrategia de mercado?

¿Qué se necesita para implementar la estrategia?

Turismo en Centro América

La región posee cinco categorías de productos

- La más importante es La Naturaleza, segmento con mayores tasas de crecimiento en el mercado de viajeros. Ejemplos: parques nacionales (como Monteverde o Manuel Antonio), lagos (como Cocibolca o Coatepeque), volcanes (Masaya, Arenal), y numerosas playas.
- Las otras cuatro categorías son un excelente complemento a La Naturaleza:
  - Arqueología (ruinas mayas de Tikal y Copán)
  - Buceo (Roatán, Guanaja, Belice)
  - Ciudades Coloniales (Antigua, Granada)
  - Culturas Vivas (garífunas y grupos mayas)

Turismo en Centro América

Problemas comunes de los *clusters* de turismo en C.A.

Los problemas varían en intensidad de un país a otro, pero en general comparten las mismas dificultades:

1. Alto costo relativo de las tarifas aéreas desde los Estados Unidos (muy superiores que hacia el Caribe, por ejemplo)
2. Pobre calidad y baja intensidad de la promoción turística: no hay estrategias de posicionamiento coherentes en el largo plazo, los esfuerzos son discontinuos.
3. Escasa colaboración entre los sectores público y privado.
4. Problemas de infraestructura básica (energía, carreteras) e infraestructura turística (aeropuertos, hoteles, etc.)

Turismo en Centro América

Problemas comunes de los *clusters* de turismo en C.A.

5. Inseguridad ciudadana y especialmente turística.
6. No hay incentivos para un buen desempeño ambiental de las empresas turísticas, ni conducta coherente de ellas.
7. Mal manejo de las áreas de conservación de la naturaleza, que por lo general no están habilitadas para ser visitadas por el turista.
8. Escaso financiamiento de largo plazo (el del BCIE es el de mayor plazo disponible en la región) por el subdesarrollo de los mercados de capitales de la región.
9. Insuficiente capacitación de recursos humanos tanto a nivel de mandos gerenciales medios, como principalmente a niveles operativos.

Oportunidades del Turismo en C.A.

Existen dos oportunidades fundamentales:

1. Una encuesta realizada entre más de 100 vendedores mayoristas de tours de los Estados Unidos confirmaron la hipótesis de que Centro América estará mejor si desarrolla un posicionamiento en un nicho particular de mercado: "Centroamérica es un destino de naturaleza".

Las líneas de productos que se pueden desarrollar incluyen: excursiones especiales (observación de fauna silvestre, vida marina y ecosistemas); recorridos por ríos rápidos; deportes recreativos (buceo, pesca, surfing); artesanía, pueblos tradicionales y coloniales; entre otros productos.

Oportunidades del Turismo en C.A.

Existen dos oportunidades fundamentales:

2. Por el hecho de que la mayoría de los productos turísticos de cada país en la región no compiten con los demás, sino que son complementarios, hay un enorme potencial para formar corredores turísticos multinacionales altamente competitivos.

Se requiere una estrategia de promoción regional, que posicione a Centro América como un destino turístico unificado. Esa estrategia ha sido delineada por el CLACDS, y se denomina "Destination: Central America". La escasez de recursos de promoción y la imagen distinta pero competitiva de otros destinos son otras razones para la unión promocional.

Turismo en el nuevo siglo

Estrategia de Mercado

- Líneas de Producto
- Identidad
- Posicionamiento
- Mercadeo y Ventas
- Desarrollo Técnico e Institucional

Soluciones técnicas/institucionales

Organización Centroamericana de Turismo

- Se debe crear una agencia regional con participación multisectorial, de dirección privada, para que diriga la estrategia de promoción de Centro América como destino unificado.
- La OCAT haría también investigación de mercados y promoción de inversiones. Se ha diseñado tomando como modelo a la Caribbean Tourism Organization.
- Esta experiencia en otros destinos (particularmente, en el Caribe) ha aumentado en forma considerable la promoción regional, la cohesión de recursos y por lo tanto la competitividad de un destino multinacional.

Soluciones técnicas/institucionales

El Certificado para la Sostenibilidad Turística (CST)

- Por el posicionamiento deseado para C.A. como destino de naturaleza, se requiere un desempeño ambiental coherente de las empresas del sector.
- El CST categoriza y certifica a cada compañía turística de acuerdo con su impacto sobre la sostenibilidad. Cada empresa obtiene una "banda de sostenibilidad" (como en el sistema de estrellas), retroalimentada por los mismos turistas.
- Es un incentivo de mercado para mejorar el desempeño (no de carácter coercitivo) y es una herramienta de información para los turistas de nuestro mercado meta, que refuerza el posicionamiento.

AVINA

INCAE

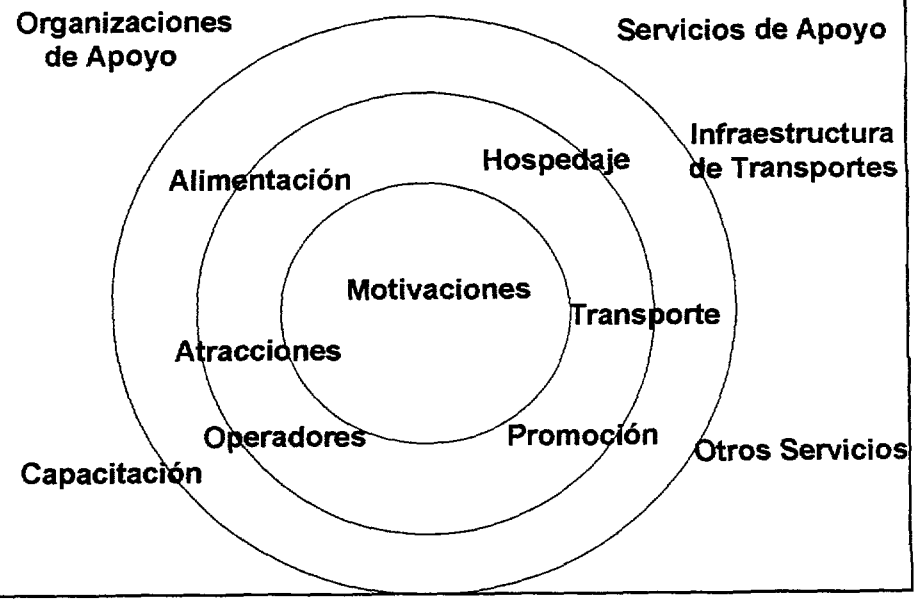
Destination: Central America A Conceptual Framework for Regional Tourism Development

Presented to:

Comite Regional del Medio Ambiente para Centroamerica (CORAMA)

September 1, 1999 **Crist Inman, Ph.D.**
Guatemala City, Guatemala **CLACDS**

The tourism *cluster*



Tourism in Central America

Growth trend in the last 10 years

- Tourism arrivals grew at 8% per year, in average, between 1986 and 1996. Receipts grew at 11.5% per year. These rates almost duplicate the global figures.
- In 1996, the region hosted 2.650.000 tourists, who left US$1.6 billion in the region. Nearly 39% come from Northamerica. Intrarregional tourism represents 35%.
- Approximately 50% of those travelers come for recreational reasons, around 45% for business reasons. The remaining 5% is the "ethnic" tourist (coming back to his/her country for visit).

Tourism in Central America

Common problems of the tourism *clusters* in C.A.

Problems vary in intensity from country to country, but in general they all share the same difficulties:

1. High cost of the air fares from the U.S.A. (much higher than those from U.S.A. to the Caribbean, for instance).
2. Poor quality and low intensity of promotion: there are no long term coherent positioning strategies, and the efforts are discontinuous.
3. Scarce private-public sector collaboration.
4. Lack of basic infrastructure (energy, roads) and tourism infrastructure (airports, hotels, etc.)

Tourism in Central America

Common problems of the tourism *clusters* in C.A.

5. Citizen insecurity, particulalry tourism insecurity.
6. There are no incentives for a good environmental performance of tourism companies.
7. Bad management of conservation areas, that are generally not fit to be visited by tourists.
8. Scarce long term finacing resources (BCIE's is the one with the longest term available in the region) because of capital markets underdevelopment in the region.
9. Insufficient human resources training, both at the middle management positions and, especially, at the operating positions.

Tourism in Central America

Who are we?

Who is the competition?

What is the market strategy?

What is required to carry out the strategy?

Tourism in Central America

We are Central America: 5 major product categories

- The most important one is NATURE, the segment with the highest growth rates in the market of travelers. Examples: national parks (such as Monteverde or Manuel Antonio), lakes (Cocibolca or Coatepeque), volcanoes (Masaya or Arenal), and several beaches.
- The other four are an excellent complement to Nature:
  - Archeology (mayan ruins of Tikal and Copán)
  - Diving (Roatán, Guanaja, Belize)
  - Colonial Cities (Antigua, Granada)
  - Living Cultures (garífunas and mayan groups)

Tourism in Central America

Competition

- Competency-based competition:
  - In North America, the market makers see the isthmus as a region, with each country offering complementary products
  - Together, these products are a formidable offering
  - "We have seen the enemy..."
- Resource-based competition:
  - "We must hang together..."

Tourism in Central America

Market Strategy

- Product lines
- Identity
- Positioning
- Marketing and sales
- Technical and institutional development

OCAT

Program of support to tourism

- The creation of a regional agency is required for promotion of C.A. as a unified destination, with:
- multisectorial participation
- private management
- market research
- product development
- region-level marketing and promotion coordination
- CST coordination and promotion
- investment promotion
- education & training coordination

DESARROLLO EMPRESARIAL DEL CLUSTER DEL TURISMO

JOSE MIGUEL GAITAN DAVILA
FUNDESA

Antecedentes:

La globalización tiene un gran impacto sobre todo tipo de empresas. La nueva competencia no se basa sólo en el precio y consideraciones de calidad, sino también en la capacidad de innovar, introducir nuevos productos y servicios en el mercado, lo cual conlleva establecer nuevas normas técnicas y ambientales; identificar nuevas formas de producir y mercadear productos y servicios nuevos; establecer organizaciones nuevas; Mejorar la administración de recursos humanos; y, **establecer alianzas estratégicas.** Hoy en día, el crecimiento de las empresas depende de su capacidad de innovar, competir y de mejora constante.[i] La presente revolución tecnológica e informática hacen a las economías más interdependientes, reduciendo la importancia de las fronteras y acercando los mercados locales e internacionales.

La actividad turística en Guatemala es una realidad que crece desde la década de los noventa, hasta convertirse hoy en un rubro significativo para la economía del país. Actualmente, existe un movimiento de consolidación de la empresa dedicada a la actividad turística en Guatemala, que integra características de fortalecimiento gremial, comercialización, mejora continua en ámbitos de calidad y respeto al ambiente, creando condiciones para un nuevo auge del turismo en el país de gran importancia estratégica para su desarrollo económico y social.[ii]

Hoy, Guatemala tiene ante sí la oportunidad de convertir al turismo en una verdadera industria de paz y desarrollo. De acuerdo al informe preparado por la Unión Europea, "Plan Estratégico de Desarrollo Sustentable de Costa Rica", las tendencias del turismo mundial apuntan a convertir a la región centroamericana en un solo destino.[iii] Centroamérica ofrece, en un espacio pequeño, una gran diversidad cultural en la que conviven etnias indígenas, mestizas y afrocaribeñas; además, su biodiversidad constituye un atractivo insuperable. La gente y naturaleza van de la mano, como factores de éxito potencial turístico regional. En este marco, el apoyo y la consolidación al sector empresarial del turismo, esto contribuirá a fortalecer el desarrollo turístico de las naciones centroamericanas por una senda de democratización económica, de justicia social, de fortalecimiento gremial y emprendedor, de soberanía nacional y de respeto a la identidad cultural y al medio ambiente.

Con el fin de integrar los esfuerzos centroamericanos enfocados al desarrollo de las empresas turísticas, existe la iniciativa de conformar la red empresarial turística en el ámbito nacional y posteriormente en el ámbito centroamericano que promocione los servicios y productos de los empresarios turísticos bajo estándares de calidad certificados.

Justificación.

La empresa turística enfrentan serios problemas de comercialización, calidad y productividad que afectan la rentabilidad de sus negocios. La promoción y comercialización carecen de un

---

[i] Programa de Gobierno 1996-2000. Secretaría de Planificación. Guatemala, junio de 1996. 136pp.
[ii] Asociación Centro Ejecutor de Proyectos Económicos de Salud - ACEPESA; Centro Internacional de Formación de la OIT TURÍN. 1992. Documento de Proyecto: Formación de Formadores/Consultores en Gestión y Asistencia Técnica a Micro y Pequeñas Empresas de Ecoturismo. Costa Rica. 21pp
[iii] Programa de apoyo a las micro y pequeñas empresas turísticas de Guatemala. Documento de Proyecto presentado por Manantial. 1994. 14pp.

mercado meta específico, lo cual conlleva a desarrollar poca demanda de sus productos y servicios. Como conclusión se define que aún no existe una mentalidad de promoción y calidad en conjunto de la empresa turística que se adecue a las demandas del mercado.

Sin embargo, dado los efectos que trae la globalización, se considera apropiado generar programas de respaldo, que fomenten la agremiación, creación, innovación, certificación, comercialización y diversificación de empresas con sus productos y servicios turísticos ofrecidos hasta el momento, basado en una red de empresarios turísticos seleccionados bajo criterios establecidos.

El desarrollo empresarial debe contemplar el fortalecimiento y apoyo en varios aspectos como lo son: capacitación, asistencia técnica, apoya a la comercialización y respaldo financiero, se considera que el programa concuerde con lo esfuerzos planteados.

Dentro de las actividades para la elaboración de la RED se contemplan:

- Fortalecer a los grupos Agremiados o Asociados en las regiones turísticas.
- Constitución de la red empresarios turísticos que cumplan con los requisitos mínimos de calidad.
    - Formar parte de una variedad de servicios turísticos directos o complementarios.
    - Trabajar con el concepto de la protección ambiental.
    - Brindar una oferta de servicios que incorpore elementos culturales locales.

Objetivos Generales:

1. Elevar la calidad de los servicios de los empresarios turísticos ubicados en los clusters identificados.
2. Mejorar las estrategias de comercialización de los empresarios turísticos de los clusters identificados a través de acciones puntuales.
3. Fomentar la creación de empresas pequeñas turísticas competitivas en el marco de los principios de desarrollo sostenible y promoción cultural autóctona.

Objetivos Específicos:

1. Fortalecimiento empresarial a los gremios o asociaciones turísticas identificadas en las regiones.
2. Crear una Red de empresarios turísticos en su primera fase en el ámbito nacional, que promocione y comercialice los productos y servicios ofrecidos dentro de diez clusters determinados en Guatemala.
3. Desarrollo de un evento de comercialización turística(Feria, Exposición, Rueda de Negocios, Foros, Encuentros y otros) que fortalezca la capacidad de negociación de los empresarios de la región y apoye a la promoción e imagen del destino, y
4. Apoyar la conformación de Oficinas de Turismo Rural (OTUR)[iv] dentro de diez destinos/comunidades guatemaltecas con el fin formar empresas turísticas competitivas y que posean una estrategia de comercialización orientada al mercado internacional de viajes.

[iv] OTUR: Oficinas de Información y Reservas que se encargan de respaldar e impulsar a las atendidas para hacerlas rentables y competitivas dentro del esquema de la economía formal, con base en las capacidades propias de las mismas y a través de una asociación virtual con éstas.

5. Capacitar y asesorar técnicamente a los empresarios turísticos con el fin de brindar conocimientos básicos para resolver problemas comunes a este nivel empresarial, y fortalecer la competitividad.
6. Diseñar un sistema de calidad y mejora continua adaptado a las características de los servicios, productos y al mercado que atienden las empresas turísticas, incorporando los elementos de protección ambiental y promoción de la cultura local y nacional.

Beneficiarios.

Directos:

- Asociaciones o gremios que integren a empresarios turísticos.
- Empresarios y Comunidades donde se identifiquen los clusters turísticos a apoyar en las áreas de transporte, alojamiento, alimentación, operadores de turismo, escuelas de español, artesanos y otros, que cumplan con criterios de calidad.
- Proyectos que contemplen la innovación de productos turísticos con mentalidad de desarrollo sostenible.

Indirectos:

- Turistas que contarán con un mejor servicio y calidad de los productos turísticos.
- Población que aumenta los ingresos locales y regionales por turismo, mejorando sus economías.

Acciones:

1. **Identificación, selección y fortalecimiento de los grupos empresariales (Asociaciones o Gremiales) a atender en los clusters turísticos.**
   Con el fin de enfocar los esfuerzos en regiones más consolidadas a la actividad turística se han determinado diez clusters turísticos, siendo éstos:

   - Cobán ⇒ **ALTA VERAPAZ**
   - Salamá ⇒ **BAJA VERAPAZ**
   - Flores ⇒ **PETÉN**
   - Antigua Guatemala ⇒ **SACATEPÉQUEZ**
   - Quetzaltenango ⇒ **QUETZALTENANGO**
   - Río Dulce ⇒ **IZABAL**
   - Retalhuleu ⇒ **RETALHULEU**
   - Panajachel ⇒ **SOLOLA**
   - Huehuetenango ⇒ **HUEHUETENAGO**
   - Chichicastenango **QUICHE**

2. **Red de Información y Reservas de Turismo Rural.**
   Elaboración de una red electrónica de empresarios turísticos cuyo fin es la promoción y comercialización de los productos y servicios a través de:
   - Promoción en INTERNET

- Sistema de reserva a través de INTERNET
- Creación de la Red OTUR, que se encargarán de promocionar y comercializar los servicios turísticos ofrecidos.
- Con el fin que todos los empresarios turísticos asociados se incorporen a la red, se estará brindando capacitación.

3. Apoyo en la Comercialización. Como proceso de innovación y formación.
A través de un evento de trascendencia turística en el Cluster. y promover por este medio los atractivos, los servicios y los nuevos productos, para ello se fortalecerá la capacidad de planificación y convocatoria de las Asociaciones Gremiales.
Con estos resultados se proponen soluciones que contrarresten o eliminen las debilidades en los mecanismos de comercialización que presenten los empresarios.

4.Diseñar el sistema de certificación y verificación de calidad.
Aumento de ventas con calidad.
Con el fin que todos los empresarios asociados de la red, ofrezcan calidad de sus servicios y productos, se implementara un sistema de certificación adecuada a las necesidades de los pequeños empresarios basados en el sistema e mejora continua, formación, certificación y financiamiento.

Resultados:

- Una Identificación Corporativa del sistema de calidad diseñado y aprobado. Incorporar las marcas de calidad adaptadas a las características del servicio que ofrecen las empresas turísticas y el mercado que atienden.
- Una infraestructura institucional capacitada para asumir las auditorías y la certificación de marcas de calidad.
- Un programa de capacitación y asesoría adaptado a las características y necesidades de los empresarios, diseñado y probado. Las empresas seleccionadas habrán sido capacitadas e incorporadas al programa .
- Una red electrónica (home page) de comercialización y comunicación entre los participantes.
- Una estrategia de comercialización.
- Una guía turística.
- Señalización en las vías de acceso.

Cobertura del desarrollo de 10 clusters propuestos.

LUGAR	VÍAS DE ACCESO	ATRACTIVOS	COBERTURA
Flores, Petén	Aeropuerto de Flores	Zoológico Petencito, Cerro Cahuí.	Área central de Flores (Ixlú, San Benito)
Antigua Guatemala, Sacatepéquez	Carretera Panamericana	Arquitectura colonial, museos, gastronomía, volcanes, cultivo de flores, artesanías, cultura viva, historia.	Antigua Guatemala.
Cobán Alta Verapaz	Carretera CA-9 al Atlántico, INTER de TACA	Orquidiario, Parque las Victorias, Fincas de Café, Laguna Lachuá, Platerías, Iglesias Coloniales, Río Cahabón, Bosques, Semuc Champey.	Cobán Lanquín.
Salamá Baja Verapaz	Carretera al Atlántico	Cuevas, ríos, fincas de café, cultura y artesanías	Salamá y Rabinal
Quetzaltenango Quetzaltenango	Carretera Panamericana; INTER de TACA.	Volcanes, Fuentes Georginas, Bosque de Coníferas, Zoológico, Museos.	Alrededores de la cabecera departamental.
Río Dulce, Izabal	Carretera al Atlántico; aeropuerto (INTER); golfo de Honduras, Puerto Barrios.	Ecología, Ecoturismo, Aventura, Sitios de interés histórico, cultura garífuna.	Livingston y toda la cuenca del Río Dulce.
Retalhuleu	Carretera interamericana; INTER de TACA.	Playa, viveros forestales, fincas con casa patronales antiguas.	Retalhuleu y Champerico.
Huehuetenango	Acceso por carretera interamericana	Arqueología, costumbres, naturaleza	Huehuetenango
Chichicastenango	Acceso por carretera interamericana	Mercado indígena, artesanias, folklore.	Quiché
Panajachel	Acceso por carretera interamericana	Belleza escénica, deportes acuáticos, pueblos indígenas	Lago de Atitlán

Nota: Estos clusters no son excluyentes para incorporar a otros en un futuro.

Comité Regional del Medio Ambiente para Centroamérica

CORAMA

INCENTIVOS PARA ADOPTAR TECNOLOGIAS LIMPIAS

17a

Johannes Dobinger, M.Sc.

Nationality Austrian, Date of birth April 26th, 1966

Studied at the technical school for Engineers in Moedling, Austria, and graduated as Civil Engineer in 1985. Obtained a Masters Degree in Economics and Business Administration at the Vienna University of Economics and Business Administration in 1992 and a postgraduate degree in "Environmental Management & Environmental Auditing" from the University of London. Worked several years (during and after studies) as Controller for a medium sized manufacturing firm in the plastics sector. Worked for an Austrian NGO as development worker in Papua New Guinea in the field of vocational and commercial training. Came to Central America in 1995 as Regional Programme Officer for UNIDO (United Nations Industrial Development Organisation). After two years as Programme Officer assigned by UNIDO as International Expert to SME-support projects in Honduras and Nicaragua. Both projects promote the formation of SME Clusters. Received special training on Cleaner Production at UNIDO, University of Amsterdam and Technical University of Graz, Austria. Has been working as International Expert on Cleaner Production during the last 1.5 years. Was appointed Regional Coordinator for the Central American National Cleaner Production Centre Programme in May 1998.

1. Tourism Development: Opportunities and Threats

Tourism continues to grow rapidly, and is expected to increase by 4 per cent each year over the next five years (cf. The Addendum on Tourism and Economic Development prepared by the WTO). It is expanding in all regions, including in remote and sensitive areas. About 10% of World's GDP is being generated by tourism.

With growing wealth comes an increasing part of income spent on tourism. New markets and market niches are opening up every year and the diversity of offers is expanding fast. At the same time the competition between tourist destinations is intensifying. The relative importance of prices as a factor of competition between tourist destination is diminishing. Air travel, for example, is cheaper than ever before. A typical German tourist nowadays might prefer to spend his holidays in Mauritius in stead of Greece, because the total cost is similar (increased wealth reduces price-sensitiveness) and sufficient information on alternatives is available on the Internet. In other words, Greece can no longer compete for German tourists because of its proximity to Germany. Today competitive advantages are to be found in quality.

Also there seems to be a positive correlation between wealth and environmental consciousness. The development of "green consumerism" has taken place parallel to the long-term economic growth in the industrialised world after the Second World War.

As a result, the environmental performance of a tourist establishment is of particular importance for the total quality of the service provided to the tourist. Particularly in hotels, where the client stays for some days, there is a good chance of him/her to be confronted with the negative aspects of a bad environmental performance (bad odours, negative comments from neighbours, piles of rubbish in the backyard, etc.).

Therefore the consideration of the environmental impacts caused by tourism as a whole, but also of each establishment individually, is an important step towards a more sustainable tourism. The long term potential for tourism development depends to a good extent on the efforts undertaken now, towards an environmentally compatible tourism.

This is especially relevant to Central America for the following three reasons:

a) Central American Governments are including *tourism development* as one of the cornerstones of the region's strategy for socio-economic development
b) Small and open economies like the ones in Central America, are extremely sensitive to the changes in consumer preferences which occur abroad, as the foreign visitors account for a big share of the overall tourism (especially in terms of turn-over).
c) Coral reefs and rainforest are major tourist attractions in Central America. But tropical eco-systems tend to be fragile. Without decisive actions, great part of them could be destroyed within the next decades.

2. Tourism and its relationship with the Environment

Tourism relationship with the environment is complex. Given its scale and global extent, it is inevitable that tourism has important environmental impacts. These impacts are related to resource consumption, as well as to pollution and waste

generated by tourism activities, including impacts from transport. At the same time, beaches and mountains, rivers, forests and bio-diversity make the environment a basic resource upon which the tourism industry depends to thrive and grow, and threats to the environment threaten the viability of the tourism industry. Lastly, tourism can contribute to environmental protection.

According to the United Nations Environment Programme (UNEP) the main potential adverse impacts of tourism on the environment include[1]:

2.1. Pressure on natural resources

The main resources at threat are:

Land and landscape: sand mining, beach and sand dune erosion, soil erosion, urbanisation, road and airport building leading to land degradation, loss of wildlife habitats, deterioration of scenery

Marine resources: recreational impacts, (scuba diving, snorkelling, sport fishing), damage to coral reefs and subsequent impacts on coastal protection and fisheries

Atmosphere: high levels of energy use in tourism facilities and in transportation

Freshwater: overuse of critical water resources for hotels, swimming pools and golf courses. This is of particular concern in regions such as the Mediterranean where water resources are scarce and each tourist consumes more than 200 litres a day.

Pressure on other local resources: for example energy, food, and other raw materials which may be in short supply locally.

2.2. Harm to wildlife and habitats, with associated loss of biodiversity

The main harm to wildlife and habitats is:

Biological resources: disruption of wildlife habitats, clearance of vegetation for tourism developments, increased pressure on endangered species due to trade and hunting; extra demand for fuelwood, forest fires

Ecologically fragile areas: such as rain forests, wetlands, mangroves, coral reefs, sea grass beds. If not properly planned and managed nature tourism threatens the world's most ecologically fragile areas including parks and natural world heritage sites

2.3. Social and cultural pressures related to conservation and sustainable use of biodiversity

Social and cultural impacts: tourism means disturbance to the local way of

[1] See: Contribution of the United Nations Environment Programme to the Secretary-General's Report on Industry and Sustainable Tourism for the Seventh Session of the Commission for Sustainable Development, 1999

life and disturbance of social structures, and can adversely affect traditional practices that contribute to the conservation and sustainable use of biodiversity

Adverse impacts on livelihoods and lack of benefit sharing with those who bear tourism related costs to both the human and natural environment.

Resource use conflicts: competition between tourism and local populations for limited resources of water, sanitation and energy, competition with traditional land uses, especially in heavily used areas such as coastal zones.

2.4. Pollution and wastes

Pollution and wastes contaminate:

Land: solid wastes and litter (a tourist produces an average of about 1 kg of waste a day)

Freshwater: pollution by sewage

Marine waters and coastal areas: sediment run off , pollution from land-based hotels and marinas; waste and litter linked with marine sports and cruises : for example in 1995, it was estimated that cruise ships in the Caribbean alone produced more than 70,000 tonnes of waste each year

Air: at local level, air pollution from tourist transportation, global impacts, especially from CO_2 emissions, related to energy use in transportation, air-conditioning and heating of tourist facilities, etc.

Noise: related to ground as well as air transportation.

The four groups of impacts are highly inter-related. For the further analyses we will focus mainly on group four: Pollution and Wastes.

3. Sustainable Tourism – An alternative

Sustainable tourism is widely seen as the response to the threats presented above (see point 1). But what is "sustainable tourism"? It is not intended here to develop new theories about this topic. Generally the term "sustainable" is interpreted as using the available resources today, in a way that does not jeopardise the resource use of future generations. Thus, the environmental impacts (including the social impacts) referred to under point 2, can be taken as a starting point to define the term "sustainable" in a tourism context. The more these impacts can be avoided, the more sustainable is a particular activity.

4. The Concept of Cleaner Production

Industry has been and continues to be a major source of environmental problems, both locally and globally. Industry accounts for approximately one-third of the greenhouse gas emissions and a large percentage of the hazardous waste generation.

With the convening, in 1992, of UNCED[2] and the adoption of Agenda 21 and related Conventions, the world community adopted a comprehensive international policy statement on the need to attain sustainable patterns of development. Agenda 21 has profound implications for industrial policy and industrialization patterns in developing countries and poses two critical challenges:

- **To ensure conservation of environmental resources in the most cost-efficient manner.**
- **To enable industry in developing countries to respond to trends which may emerge from international environmental norms and standards.**

What is Cleaner Production?

Cleaner Production is the continuous application of an integrated *preventive environmental strategy* to processes, products and services to *increase eco-efficiency* and *reduce risks* to humans and the environment.

- *Production process*: conserving raw materials and energy, eliminating toxic raw materials, and reducing the quantity of toxicity of all emissions and wastes at the source.
- *Products:* reducing negative impacts along the entire life cycle of a product, from design to ultimate disposal.
- *Services*: incorporating environmental concerns into designing and delivering services

Cleaner Production requires changing attitudes, exercising responsible environmental management and evaluating technology options
UNEP IE

Cleaner Production can be seen as part of an evolutionary development of the way of dealing with the problem of pollution. While in the past dilution and treatment of generated wastes was the common approach, Cleaner Production seeks to avoid the generation of wastes at source, reducing thereby the need for treatment (reduction of treatment costs) and the "end-of-pipe" . At the same time less inputs are required, which results in considerable savings. Cleaner Production considers wastes as "money down the drain".

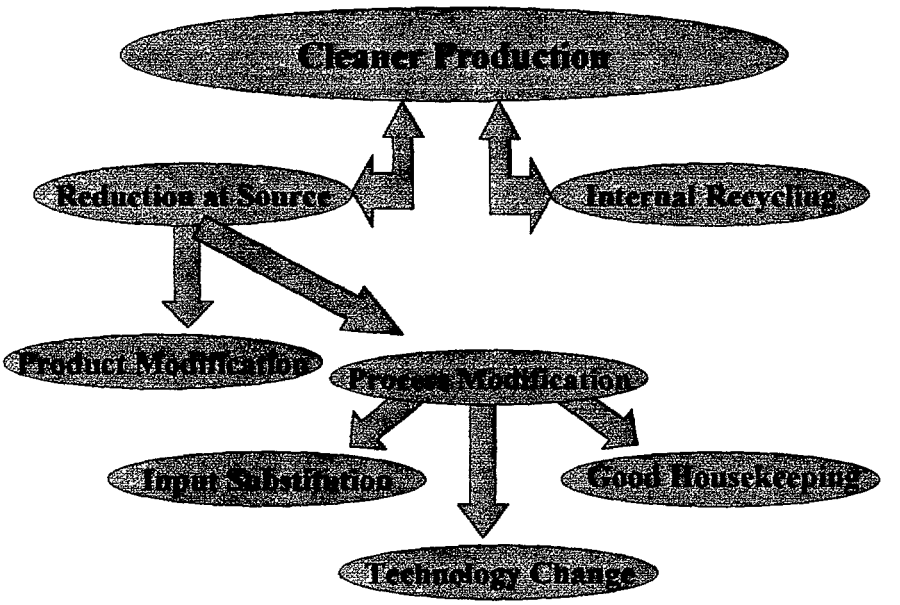
The introduction of cleaner production to enterprises provides important solutions to environmental problems. Experience shows that the application of cleaner production can significantly improve the environmental performance of existing production processes, with no or little investments. It does not make treatment of emissions and wastes and the replacement of old equipment unnecessary, but reduces the

[2] United Nations Conference on Environment and Development

requirements for these. In developing countries most of the investment in capital endowment still has not taken place; this is a critical time to ensure that the cleaner production concept is being disseminated fast. Any delay in the application of cleaner production will cause more irreversible damage to the environment. Production inefficiencies and the need for corrective measures will result in higher costs to the industry.

4.1. The tools of CP

CP tools are: best practices in industry (good housekeeping), raw material substitution, change or adaptation of process techniques and technologies, internal recycling and modification of the characteristics of products and services. Also external recycling can be used as a CP tool. However, the closer the measure implemented is to the source of the generation of a particular waste, the „purer" is the application of CP and the more effective is the measure.



4.2. What are the benefits of CP?

Application of CP-methodology allows it to reduce inputs of raw materials and energy and to save costs and reduce emissions. The main benefits of CP are:

- Increase in a firm's, a region's or a country's competitiveness
- Decline in industrial pollution
- Resource conservation

CP is therefore a vital part of any sustainable development. In many countries preventive strategies like CP have been introduced into national policies. Currently

there is an ongoing debate on how far CP can contribute to the goal of environment. Experts estimate that the current productivity levels can be achieved with a fourth to a tenth! of the current inputs used.

4.3. How to obtain the benefits of CP on the enterprise level

On the enterprise level, mainly two means are used to achieve the objectives of CP:

- Optimisation of industrial processes
- Optimisation of products and services (eco-design)

However, apart from the measures taken at the enterprise level, a *supportive environment* has to be created, by ensuring sustained and effective introduction of CP into the industrial processes on the macro and meso levels.

5. Examples for CP in Tourism

Many examples for CP application in the tourism sector are available world wide. The most studied sector is the hotel industry. However, the CP concept is also applicable to other tourism service providers (transport, catering, restaurants, etc.).

The following example is taken from UNEP's "ICPIC " database on cleaner production, which contains 15 case studies of hotels. ICPIC (International Cleaner Production Information Clearing House) can be accessed through the UNEP "Production and Consumption" web page: www unepie org .

Environmental Good Practice in Hotels: Hong Kong

BACKGROUND :
The 17-floor Hotel Nikko Hongkong, is situated on the waterfront of the Victoria Harbour next to the shopping area of Kowloon. Included in its 462 rooms are 19 suites. The ballroom can hold receptions for up to 460, and four additional function rooms with seating capacity for 55 to 230 people. The hotel has four restaurants and two bars. It also operates a business center, swimming pool, health club and a shopping arcade.

CLEANER PRODUCTION PRINCIPLE :

Good housekeeping; material substitution; recycling; new technology, product redesign

CLEANER PRODUCTION APPLICATION :
After experimenting with devices such as plastic flow restricters, Hotel Nikko installed a calibrated water control system, the "Platypus System", in June 1995. The core element of this system is a compact valve which is inserted into the hydraulic system to control the flow and temperature balance of each tap or shower. The correct type and size of valve is chosen for each tap or shower, depending on factors such as required water temperature, pressure and flow rate. The advantages of this system

are :

- Water flow is constant, flow fluctuations from each tap or shower are eliminated
- Changes in water temperature are eliminated
- Water hammer, velocity noise and splashing when taps are turned on, are substantially reduced
- Filters improve the quality of the water delivered to guests.

The chiller plant operates on a sea water cooling system, which eliminates the use of scarce fresh water. Towel re-use tent cards are placed in all guest bathrooms. The feasibility of recycling laundry rinse waters is being studied.

The Hotel estimated that approximately a third of its guests forgot to turn off the master switch controlling electrical units when leaving the room. The hotel installed a keycard-controlled master switch to replace the button, which automatically ensures all electrical units are off when rooms are vacant.

Daily thermometer readings ensure that indoor temperatures are maintained at 20 C in summer and at 21-22 C in winter.

The hot water boilers are switched off between 01h00 and 05h00. Water temperature has been reduced from 60 C to 55 C - hot enough for personal use and to prevent legionella growth.

The hotel has installed control technologies that maintain the correct ratio of gas and air in the kitchen stoves. The hotel works with the Hong Kong & China Gas Company to ensure that all gas equipment is adjusted in accordance with the Company's specifications.

A thirty item checklist has been drawn up to ensure that the property is not only a "green" hotel, but also a "safe hotel". In addition;

- A booklet entitled 'For your safety" is put in all guest rooms
- A "Safety and Emergency" paragraph is included in the employee handbook.
- Regular staff safety drills, fire emergency exercises, hygiene and first aid training are conducted.
- A safety video is regularly screened for staff. The Urban Council's leaflets on sanitation and hygiene are distributed to all staff.
- Swimming pool water is regularly analysed by an independent laboratory.
- Additional loud speakers have been installed in guest rooms for emergency announcements.

An extensive Program to monitor energy and water use, as well as indoor air quality is in place. Metres have been placed on all outlets. The information is being used to build a database history to enable the hotel to prioritize future activities. Monitoring is

performed by students of the Hong Kong Polytechnic University with assistance from the hotel maintenance and engineering staff.

The environment Program of the hotel is used as a practical study Program for final year students of the Department of Building Services at Hong Kong Polytechnic University. The partnership began in 1992, when the students performed an audit on Hotel Nikko Hongkong's water and energy consumption efficiency and on indoor air quality.

In 1995/96, three student research projects were completed:

- Performance evaluation of the direct sea water-cooled chiller plant
- Water use audit following the water conservation retrofit
- An investigation of the possibility of energy recovery from exhaust air at roof level and condensed heat from the chiller plant.

In 1996, the Hotel created an annual Environmental Prize to be awarded to a student from the Department of Building Services at the Hong Kong Polytechnic University who had demonstrated outstanding performance in the final year environmental project. It comprises a certificate, trophy and a scholarship of HK$5000 (US$650).

Hotel Nikko Hongkong and the Hong Kong Polytechnic University have published "A Guide to Energy and Water Conservation in Hotels", a practical guide for managers and engineering staff based on the experience gained from auditing hotels in Hong Kong.

The hotel's general manager frequently makes presentations on environmental management in hotels at national and international workshops and conferences. Hotel Nikko Hongkong is a sponsor of the Hong Kong Annual Business and Industry Environment Conference. The hotel also participates in tree-planting efforts and fund-raising activities for environmental charities.

The environmental awards won by Hotel Nikko Hongkong are displayed in the reception area and are listed on hotel stationery, brochures and other promotional materials.

All staff are trained to apply good housekeeping measures during their daily tasks; turning off equipment when not in use, closing curtains in unoccupied bedrooms to reduce heat transfer, using equipment (especially washing machines) according to manufacturers specifications, and reporting leaks and other defects.

Special training is given to engineering and maintenance staff who are actively involved in improving the operating efficiency of all equipment.

Copies of "Guidelines for Energy Efficiency" produced by the Energy Efficiency Advisory Committee of the Government of Hong Kong are distributed to all staff.

ECONOMICS :

The water control system was installed in June 1995. Between July 1995 and June 1996, despite an average occupancy increase of 4% over the previous year, water consumption per guest decreased by an average of 13%, equating to HK$13,000 (US$1,688) saved per month. (Note: This figure could be as high as 30% as it does not include water consumption for laundry)

Since the installation of the water control system, consumption of hot water has fallen and correspondingly, the use of fuel for the hot water boilers has decreased by an average of 4% or 2,000 litres per month. This amounts to savings of approximately HK$5,600 (US$724) in fuel costs.

Taking into account the energy saved, the payback period is estimated to be 30 months. However, if the savings on the Trade Effluent Discharge (imposed in April 1995) and the sewerage Discharge fees were included, the payback period would be considerably shorter.

The Hotel estimates that the keycard system brings a savings of HK$2.36 (US$0.30) per day per room. Switches cost HK$165 (US$21) per unit. The payback period is 70 days.

In 1995, the electrical and fuel oil saving measures combined brought the Hotel a 6% reduction in electricity costs, and over a 9% reduction in fuel oil costs which translated into savings of about $512,000 (US$66,000).

The readjustment of gas equipment resulted in consumption being reduced by 11% and associated costs reduced by 6% each year.

Comité Regional del Medio Ambiente para Centroamérica

CORAMA

GESTION AMBIENTAL Y LA CERTIFICACION

27A

CERTIFICACIONES Y SELLOS PARA TURISMO EN CENTRO AMERICA

Presentado por Damaris Chaves Garita
Mercadeo Proambiental
PROARCA – CAPAS

1.- Presentación:

CAPAS es un componente del Programa Ambiental Regional para Centro América (**PROARCA**), que responde a la necesidad de apoyar la agenda de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (**CCAD**) y es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (**USAID**).

Por sus siglas en inglés, CAPAS, significa: Sistema Centroamericano de Areas Protegidas. Tiene sus oficinas en Guatemala, pero opera en toda Centro América (Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá). PROARCA / CAPAS trabaja en los siguientes campos de acción: áreas protegidas, bosques y cambio climático, políticas de recursos naturales, mercadeo proambiental, capacitación y pequeñas donaciones.

El campo de acción **MERCADEO PROAMBIENTAL,** involucra dos tipos de producto: café y turismo. El objetivo es ampliar el acceso a mercados para productos y servicios agrícolas y ecoturísticos de Centro América que cumplan con estándares ambientales elevados.

Objetivos de Ecoturismo:

- Trabajar a través de redes regionales, brindar oportunidades para que empresas y asociaciones de ecoturismo evaluen sus intereses comunes y diferentes en los estándares de certificación y licencias.
- Estipular una amplia diseminación de información objetiva relacionada con las opciones de certificación potencialmente disponibles en turismo.
- Establecer y apoyar a grupos entre países en la realización de importantes análisis técnicos, de organización, financieros y de mercadeo.

Para obtener los resultados esperados, las actividades de Mercadeo Proambiental se orientan a:

- Conformar un sistema de promoción de opciones de certificación y licencias.
- Fortalecer instituciones y mecanismos para mejorar el mercadeo de productos certificados.

2.- Sellos, certificaciones y licencias de calidad del turismo en Centro América:

Con el fin de operacionalizar el primer y segundo objetivos del componente de Ecoturismo, Mercadeo Proambiental, realizó un sondeo para identificar las iniciativas de certificación presentes en Centro América. Un breve resumen de los resultados del estudio se presentan a continuación:

i.' Iniciativas regionales:

La única propuesta regional de certificación identificada es la **Licencia de Calidad SERVICE BEST**

Fue introducida en Centro América, por medio de un proyecto ejecutado por la Federación de Cámaras de Turismo de Centro América (FEDECATUR) con el apoyo del Programa de Apoyo a Iniciativas Regionales (PAR – ACDI). No está siendo aplicado en su máximo potencial, actualmente sólo se ejecuta en su fase de capacitación y no en la de seguimiento y control del servicio. Aunque el proyecto originalmente contemplaba todos los países, sólo Guatemala y Costa Rica, lo están ejecutando. Guatemala planifica iniciar la fase de seguimiento a principios del 2.000.

ii.' Iniciativas nacionales:

A nivel de los paises centroamericanos, existen varias propuestas para establecer programas de certificación. Las etapas de desarrollo son muy variadas, en la mayoría de los casos son muy incipientes, algunas de las cuales, no pasan de un nivel de discusión sobre posibilidades (Ecoturismo) o planteamientos generales. La mayoría de estas propuestas están siendo impulsadas por grupos de micros, pequeños y medianos empresarios, que sienten la necesidad de establecer estándares adaptados a sus condiciones, (ACEPESA, COOPRENA o CANAMET). Sin embargo, existen algunas que son impulsadas por los órganos oficiales de turismo (CST) o forman parte del Plan Nacional de Desarrollo Sostenible (TCI) y han sido formuladas para ser aplicadas a todo tipo de empresa turísticas. En síntesis, existen programas que evaluan: prácticas ecoturísticas, códigos de ética, calidad de los servicios, responsabilidad ambiental, alianzas estratégicas y patrocinios entre sectores y microempresas.

Marca de Calidad Guaria: desarrollado por la Cámara Nacional de la Microempresa Turística de Costa Rica, (CANAMET) se aplica a hospedaje, alimentos y bebidas. Entre los factores de calidad que evalua se encuentran, instalaciones físicas, administración, servicio de información al cliente, medio ambiente, seguridad, personal de contacto con el cliente y acogida al cliente. Este programa fue desarrollado como parte del Programa de Apoyo al Microempresario Turístico, ejecutado por BID – CANAMET. Ha publicado dos guías para la obtención de la marca de calidad. Actualmente se encuentran en la etapa de valoración de la situación de los microempresarios, así como asesorando a los afiliados en el tema de calidad. Este año iniciarán la valoración de los servicios con el fin de otorgar la marca a las primeras 20 empresas.

Turismo, Conservación e Investigación (TCI): está planteado como el nuevo paradigma de Desarrollo Sostenible de Panamá, un modelo económico que se basa en las relaciones entre el sector turismo, la conservación y la investigación. Forma parte del Plan Nacional de Desarrollo Sostenible de ese país. Una parte del mismo plantea la necesidad de establecer incentivos a la industria del turismo, por medio del reconocimiento a las empresas participantes, mediante el otorgamiento de un sello o certificado. El objetivo es convertir el patrocinio de conservación natural y cultural en una marca de toda la industria turística y hotelera de Panamá. Así mismo, que el turismo establezca una alianza estratégica con la ciencia, por medio de la investigación científica. También se contempla, el establecimiento de alianzas estratégicas con comunidades. Cuenta con el apoyo de importantes organizaciones mundiales como la Asociación Mundial de Hotelería, el Smithsonian y Banco Mundial entre otros. Se proyecta su implementación futura a nivel mundial.

Sistema de Calidad para la Micro y Pequeña Empresa Turística: propuesto por la Asociación Centro Ajecutor de Proyectos Económicos y de Salud (ACEPESA) de Costa Rica. Aplica para los servicios de hospedaje y alimentos y bebidas. El objetivo general es incorporar a los micros y pequeños empresarios turísticos de los servicios de hospedaje, alimentos y bebidas a un sistema de calidad que contenga aspectos ambientales, culturales, de salud y seguridad. Está compuesto por

cuatro niveles: manual de calidad, procedimientos de calidad, instrucciones de trabajo y registros de calidad. Aunque actualmente se aplica sólo en Costa Rica, ACEPESA mantiene relaciones con el Grupo de los 6, organizaciones no gubernamentales que apoyan a micro, pequeña y mediana empresa en Centro América.

Certificación de calidad turística en la Reserva de la Biosfera Maya: presentado por Alianza Verde, la primera fase consistió en definir un Código de Práctica Optima entre los empresarios turísticos de la Reserva y establecer un Sello de Calidad para las empresas que lo pongan en práctica. La implementación del programa se inició en Julio de 1999. El programa consta de cuatro componentes principales: código de práctica óptima, capacitación, sello de calidad y acreditación del Sello de Calidad.

Certificado de Sostenibilidad Turística:
Es promovido por el Instituto Costarricense de Turismo. Cuenta con una resolución del Concejo Centroamericano de Ministros de Turismo, en la cual resuelve instruir a la SITCA (actualmente Dirección de Turismo de SICA), para que obtenga los recursos económicos y técnicos necesarios para implementar el CST en Centro América. En la consolidación de este programa ha participado el Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (INCAE), que lo ha incorporado como elemento clave en la Agenda para la Competitividad de Centro América, presentada a los Presidentes centroamericanos en junio de este año. Existe un gran interés tanto del Comité Acreditador como del ICT en exportar el modelo a Centro América y a nivel mundial.

Criterios de afiliación al Consorcio Cooperativo Red Ecoturística Nacional: (COOPRENA) Aunque no son un sello o certificación, estos criterios de afiliación se han convertido en la guía de trabajo del Consorcio, así como para aquellos grupos interesados en formar parte del mismo. Los criterios incluyen el ámbito social, cultural y ambiental. Se analizan a.- aspectos socioeconómicos y culturales: entre ellos, fomento a valores autóctonos, participación e integración comunal y apoyo en el desarrollo de obras comunales, involucramiento de mujeres, niños y jóvenes en el proceso, proyectos autogestionarios y autosostenibles; b.- Aspectos ambientales y productivos: apoyar la conservación y protección de los recursos naturales y la recuperación de ambientes degradados, uso de tecnología adecuada, aprovechamiento de recursos propios e intercambio de experiencias, producción agroecológica y autoabastecimiento. Estos criterios forman parte del concepto promocional de COOPRENA.

Análisis del Certificado de Sostenibilidad Turística: Un enfoque al ecoturismo: Esta es una propuesta liderada por el Centro Científico Tropical y Rainforest Alliance. El objetivo es analizar las normas propuestas por el CST y proponer normas adicionales para la certificación del ecoturismo. Se requiere una fuente de financiamiento para su desarrollo.

iii.' Otras iniciativas:
Existen diferentes programas de certificación propuestos fuera de Centro América. Algunos son de carácter regional y otras tienen cobertura mundial. La aplicación de éstas certificadoras en Centro América es muy restringuida, y sólo en el caso de Green Globe, existen algunas empresas certificadas. Otras iniciativas se están desarrollando en áreas geográficas específicas: el Caribe (CHA) y en Canarias (Biosphere Hotels), entre otros.

El Proyecto de Fomento al Desarrollo Sostenible mediante el Turismo en Centroamérica, (FODESTUR –SICA – GTZ), realizó un estudio sobre certificaciones en Europa. En el mismo se determinó que en 10 años (1998-1998), el número de certificaciones creció de 3 a 42 programas. Estas evaluan hoteles, alojamiento en general, regiones, ciudades, municipios o comarcas (incluyendo paisaje, playas y puertos vacacionales) así como Tour operadores y proyectos o iniciativas turísticas ambientales. La mayoría de estas iniciativas europeas han sido impulsadas por gremios e instituciones del sector turismo, (9 por gremios, 10 por sector público –gobiernos locales y regionales- y 1 por agencia de viajes); 4 han sido propuestas por empresas para ser aplicadas internamente (British Airways y TUI), 6 por otras entidades públicas, 10 por ONGS y 5 por colegios de turismo, la Unión Europea, Consultoras o Clubes de Automovilismo.

Así mismo, no se puede obviar la importancia que pueda tener la serie ISO 9:000 (calidad) ó ISO 14.000 (Ambiental) en el turismo. Algunas iniciativas nacionales han considerado elementos independientes de la ISO 9:000. No se pudo identificar ningún estudio que clarifique la relación entre la serie ISO y el turismo.

3.' Interacción entre las diferentes iniciativas:

Para facilitar el intercambio de experiencias e información entre las diferentes iniciativas de turismo en la región, PROARCA – CAPAS organizó en conjunto con ACEPESA y COOPRENA, el Primer Taller Regional sobre Certificación y Sellos para Turismo en Centro América. El evento fue el inicio de un proceso participativo, en donde más de 20 organizaciones, nacionales y regionales, comparten información, experiencias y analizan los principios, criterios e indicadores adecuados que debería de contemplar un sello o certificado centroamericano. En esta oportunidad de elaboró un plan de acción para asegurar el acercamiento, coordinación, intercambio de experiencias y análisis de estándares entre los diferentes actores.

Actualmente existen dos foros nacionales de análisis de opciones de certificación. El de Costa Rica, está trabajando en conjunto para identificar posibilidades de integración entre sí. En Guatemala, se ha iniciado un proceso de información, mediante la presentación de diferentes iniciativas de sellos y certificación.

Así mismo PROARCA – CAPAS está coordinando con el Instituto Costarricense de Turismo y el Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible de INCAE, varias acciones para fortalecer el modelo y facilitar su promoción e implementación en Centro América.

FEDECATUR y PROARCA – CAPAS han elaborado una propuesta para fortalecer el modelo de SERVICE BEST en aquellos países donde opera y revitalizarlo en aquellos donde no está funcionando.

Alianza Verde ha iniciado el desarrollo del Sello Verde de la Reserva de la Biósfera Maya, con el apoyo del Programa de Pequeñas Donaciones de PROARCA – CAPAS. En conjunto con el Certificado de Sostenibilidad Turística (CST) y mediante un proceso participativo y de consulta con los foros nacionales, se definirán los estándares adecuados para operadores de turismo.

Otras organizaciones de cooperación internacional como el Proyecto "Fomento al Desarrollo Sostenible mediante el Turismo en Centro América" (FODESTUR – SICA - CCAD), están interesados en impulsar procesos de certificación turística en Centro América. Este mismo interés es compartido

por algunos grupos de empresarios, organizaciones ambientalistas y ministerios de turismo y ambiente de la región, entre otros. Ya se han establecido mecanismos de coordinación entre diferentes actores del sector privado, público, ambiental y turístico, entre otros.

Todo el planteamiento anterior, no pretende dar por terminada la amplia discusión que se realiza sobre el tema. Existe una apertura de todos los actores involucrados en este proceso para integrar nuevos grupos interesados y actores de la certificación de turismo, que estamos seguros puedan aportar nueva y valiosa información.

Mel Stauffer, RAB-QSLA/QSLI
ISO 9000, ISO 14000, QS 9000, AS 9000
Principal Business Manager, ISO Programs
Concurrent Technologies Corporation
Phone 864-676-0006
FAX 864-458-7719
Mobile 864-901-6731
e-mail: mstauffe@bellsouth.net
<<Walter Weaver BIO.doc>>

Mel Stauffer, with Concurrent Technologies Corporation, CTC has 19 years of worldwide experience conducting Certified RAB ISO 9000, Quality Management System and RAB, ISO 14000 Environmental Management System, Lead Auditor Training. He has been used exclusively for customized Lead Auditor Training and consulting by such organizations as Digital Equipment Corporation, EXIDE Corporation, IBM, BMW, US Department of Defense-Installations, American Red Cross and other Services organizations. In addition, he has consulted with companies worldwide to implement quality management systems to achieve ISO certification. Stauffer is a certified , a RAB, ISO 9000, QS 9000 and ISO 14000 Lead Auditor, and RAB witnessed auditor for American Quality Assessors (AQA), U.S. registrar, and a member of American Society of Quality.

He has been responsible for many successful ISO/QS 9000 and ISO 14000 implementations leading to registration, registration (all companies received registration on their first attempt). Stauffer has Lead over 300 companies in pre-assessment and registration audits and has helped companies across the U.S. achieve registration.

Other experience includes corporate manufacturing manager, total quality manager, ISO 9000 implementation consultant, computer integration manufacturing program manager and human resources manager.

Stauffer has been responsible for assessing and consulting many U.S. businesses in ISO 9000, total quality management, business effectiveness, organizational development and change for continuous improvement.

What is ISO 14000 all about?

The environment cannot be protected by our convictions or good will alone. Efforts to protect the environment must be planned, coordinated, and organized into a system. An Environmental Management System (EMS) system benefits you, the company, the customer, the suppliers and everyone else who lives on this planet. Think about he following examples of what the EMS will do for us:

- Gives you a voice in deciding what can and should be done for the environment
- Trains and instructs you on how to do your work to avoid impacting the environment;
- Ensures that your work area and the materials, equipment and processes you use are more environmentally compatible;
- Provides you with the opportunity and support to do the right thing, and feel proud that you are actively involved in protecting the environment.

Your company will develop and use tools to plan and conduct the business in a way to minimize the impacts on the environment;

- EMS gives you the opportunity to review and improve your products, processes, and operations;
- Reduce the consumption of raw materials and other resources;
- Reduce the output of waste and hazardous materials;
- Help the company achieve better compliance with environmental laws and regulations;
- Gives the company the reputation and recognition of an environmentally responsible and proactive company.
- Assure customer that by buying our products or services they also actively help protect the environment; and it helps them achieve their own environmental goals and aspirations.

EMS promotes and helps to define a secure and better environment for everyone, and for future generations to enjoy. Although we already do what the environmental laws and regulations require, the EMS makes us more sensitive and how we impact the environment about how we can and should reduce those impacts.

The ISO 14001 Internal standard defines basic requirements for an Environmental Management system. It is a system for managing and controlling the environmental impacts of products, services, processes and operations of companies or other kinds of organizations.

Unlike laws and regulations, this standard does not impose any specific environmental performance requirements; for example, it doesn't tell us what the maximum allowable limits for emissions to air, but requires that companies systematically identify and evaluate all their impacts on the environments and that they seek to reduce, or at least control, the most important impacts. In this respect, ISO 14001 is much broader than law and regulations. It allows companies to take ownership of their environmental responsibilities, and lets them concentrate on those problems that are important and can be dealt with effectively It allows companies to take the initiative and be proud of what they do for the environment.

ISO 14001 divides the implementation of EMS into five phases. The first phase is establishing the environmental goals. The second is planning the elements of the EMS. The third is implementing the EMS The fourth is checking for any problems and correcting them. In addition, the fifth phase is evaluating the effectiveness of EMS, improving it, and launching the system into a new cycle of improvement. This is what companies do in each phase.

Environmental Policy

The company must determine what it wants to achieve with the EMS. What are its environmental goals? Every company has different goals depending on its environmental situation. For example, some companies may want to reduce water or energy consumption; clean up their emissions to air; design more environmentally friendly products; have better relations with their neighbors, and so forth. The company's environmental goals are expressed in its environmental policy.

Planning.

In this phase, companies identify their environmental aspects- that is, the ways in which they impact the environment and establish more specific objectives and targets that must first be achieved to fulfill the

the objective is to reduce water consumption, the EMS should include a program to determine where most of the water is used and what must be done to save the water. It should also include a system for measuring and monitoring water consumption, to check if the water saving programs are effective.

Implementation and Operation
In this phase, companies put into practice and implement the systems and programs that have been planned in the proceeding step. This may involve instructions and procedures on how to do things keeping logs for tracking hazardous materials; training personnel in how to handle chemicals; installing filters; recycling waste; and so forth.

Checking and Corrective Action
After the EMS is implemented, it is important to check if everyone in the company follows instructions and procedures and participates in programs for achieving the environmental objectives. It is also important to measure and monitor the resulting environmental performance to determine if it is improving or not. Any problem that might be found is addressed with corrective action to fix the problem and prevent it from happening again.

Management Review
In this last phase, the company's top managers evaluate if the environmental improvement programs and the EMS itself are really helping the company to achieve its environmental goals (policy and objectives). This is done at the management review meeting, which usually takes place every 6 to 12 months. This review concludes with decisions about what changes are needed to improve the EMS and the environmental result and if the EMS needs to be updated because of changes in products, processes, operation, or organization.

New Improvement Cycle
The management review of the EMS may reveal that the system is inadequate in certain areas or, to the contrary, that it is too severe and bureaucratic. Review of the improvement programs may indicate that some programs have to be strengthened or changed. When an objective is reached, the review may recommend that a new higher objective be set, or that the improvement effort should be shifted to another area. The review may also conclude that changes in products, process, or the other activities of the company require updating of the EMS to suit the new situation.
All these recommendations for changes for whatever reason must now be implemented. This is done by repeating the first four phases-set policy, plan, implement, check and correct- and then, in the fifth phase, the system is again reviewed by the management to determine whether the changes have been effective in bringing the company closer to fulfilling its environmental policy. This cycle is repeated indefinitely to continuously improve the EMS and the environmental performance.

The environment has been a major issue for businesses for many years and its profile is increasing. Many companies are now directing their attention towards their own environmental performance and the potential impacts of their operations and services. A competently prepared environmental management system (EMS) is a useful management tool to meet both the current and future environmental requirements and challenges. It is a quality assurance system used to review a company's operations against environmental performance indicators, thus helping the company to reach it environmental objectives and targets. An EMS provides a structured method offering management an improved view and control of the organization's environmental performance.

Mel Stauffer, RAB-QSLA/QSLI
Greenville, South Carolina
Phone 864-676-0006
FAX: 864-458-7719
Email: stauffem@ctc.com

Marianella Feoli -

Consultora de CEGESTI en la implementación de sistemas de gestión ambiental, producción limpia y ecodiseño en empresas. Es Licenciada en Ingeniería Industrial, Universidad de Costa Rica y capacitada Auditora Líder en Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 por la Asociación Española de Normalización AENOR

Participó en el proceso de implementación del Sistema de Gestión Ambiental en Platanera Río Sixaola, primera empresa PYME certificada ISO 14001 en Costa Rica (1998) y en las empresas Firestone de Costa Rica y Panasonic de Costa Rica, certificadas ISO 14001 a inicios de 1999. Actualmente apoya en la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 a varias empresas en los sectores agroindustrial, gráfica, software, químico, entre otras.

Ha sido expositora en conferencias internacionales de la OEA, en Ottawa, Canadá, del Consejo Mundial de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, en New York, de la CDG en Guatemala, de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, en Viena, Austria, del Programa Bolívar en Panamá y en la Conferencia de Producción más Limpia de las Américas, en Sao Paulo, Brasil.

Tiene experiencia específica en la identificación e implementación de opciones de tecnologías limpias a nivel empresarial de las empresas y en la elaboración de manuales de "50 Sugerencias para Mejorar la Eficiencia Ambiental", en la industria gráfica y la industria alimentaria y otros manuales en de implementación gestión ambiental en supermercados y beneficios de café.

Gilbert S. Jackson, Ph.D.
8208 Raymond Lane
Potomac, Maryland 20854
(202)712-1219 (Office), (202) 216-3282, (Fax),
(301) 983 3103 (Home), Internet: GiJackson@usaid.gov

PROFILE

International Environmental and Energy Program Coordinator

EXPERIENCE

International Technology Transfer/Scientific Coordination

*Currently serving as the chief urban/industrial environmental and energy Officer for the **U.S. Agency for International Development (USAID)** Latin American and Caribbean (LAC) Bureau, with responsibility for developing an industrial/municipal strategy to address the myriad of environmental and energy problems resulting from the rapid industrialization and urbanization experienced in this region.

* Manager, USAID Environmental Initiative for the Americas (EIA)--A $28M-plus effort to address these issues in 14 LAC countries. His primary focus is on pollution prevention, creating economic value through incentives, and increasing technology transfer and U.S. trade to offer sustainability to LAC in the near future by offering up U.S. "know-how" and technologies to achieve success.

* Participant in the USAID Summit of the Americas process, drafting a paper for EPA on Pollution prevention in LAC industry, and a paper, with G/Env of activities in USAID for clean technology in 8 LAC countries, with Dr. Morris Israel, LAC AAAS fellow.

*Responsible for USAID/LAC urban/industrial/energy activities in the Latin American and Caribbean region, and , in this regard, drafted the strategic environmental plan for Peru Mission, assisted in Pollution prevention activities in the fish meal and mining industries, solid waste collection and risk assessments of Lima, evaluated the R4s for all of LAC, and drafted a follow-up strategy for urban/industrial efforts to the EIA , including the conceptualization of clean technology for several industrial sectors such as Mining, food processing, and textiles.

* Responsible for the evaluation and promulgation of the greenhouse gases mitigation strategy for Mexico and Brazil, including evaluation for the Mission of their strategic plan and assisting in the drafting of a new one.

Accomplishments of the EAST Project Caribbean Environmental Auditing

Hugh Cresser
Jamaica Hotel & Tourist Association

Accomplishments of the EAST Project

1

EAST Project

- Duration: August 1997 - September 1998 with an extension (Phase 11) to March 31 1999
- Request for a further extension to cover all resort areas has been submitted and being favorably considered by the US Agency for International Development (USAID)
- EAST is a project of the Jamaica Hotel and Tourist Association (JHTA) with a small component for the Manufacturing sector, with funding support from the U.S. Agency for International Development (USAID).
- EAST is designed to help Jamaican hotels implement effective environmental management systems (EMS).

2

Specific Objectives of EAST

- To initially conduct EMS audits in a representative number of hotels and attractions. (14 in Negril, 5 hotels and 1 attraction in Port Antonio) and 8 manufacturing companies.
- To develop greater awareness of the benefits of EMS in the Jamaican tourism and manufacturing industries.
- To assist the hotels in achieving GREEN GLOBE certification and help prepare the manufacturing sector for ISO 14000 certification.
- To train hotel managers on the benefits of implementing EMS in their operations
- To train Jamaican consultants on EMS auditing techniques.
- To help implement, finance, and demonstrate selected audit recommendations in participating hotels.

3

Jamaica recognizes need for Environmental Improvements

•International Tour Operators requesting "Green" hotels

•Tourism sector seeing the need as main causes for poor environmental performance mainly due to:

–Lax management
–Insufficient knowledge on losses and savings potential
–Insufficient maintenance
–Limited awareness of environmental impact
–Outdated technical equipment
–Absence of recycling infrastructure
–Inadequate waste treatment and disposal

4

Jamaica recognizes need for Environmental Improvements

Current practices in Jamaican hotels:

(source: JHTA, Environmentally conscious hotel operations - prior to EAST Project)

•Energy consumption: ranges from 6 kWh to 86 kWh/room/day

•Water consumption: averages 298 gal/room/day, but ranges from 67 to 617 gal/room/day. The international average is ~90 gallons/room/day

5

The Market for Hotel Audits - Demand for Green Hotels

- A recently conducted poll among international tourists showed that:
  - 91% of the respondents were concerned about the environmental conditions at the destination where they are planing to go.
  - 50% claimed that the environment had become a factor in their travel planning over the last 10 years.
  - Tour operators , Wholesalers and Travel Agents are requesting environmentally correct hotels for clients

6

Why Jamaica chose GREEN GLOBE Certification

- Standards were designed specifically for the Travel and Tourism sector
- Standards required emphasis be also placed on social and cultural aspects
- Certification required independent verification by SGS
- Market potential
- Economical
- Recognition from the international travel and tourism sector

7

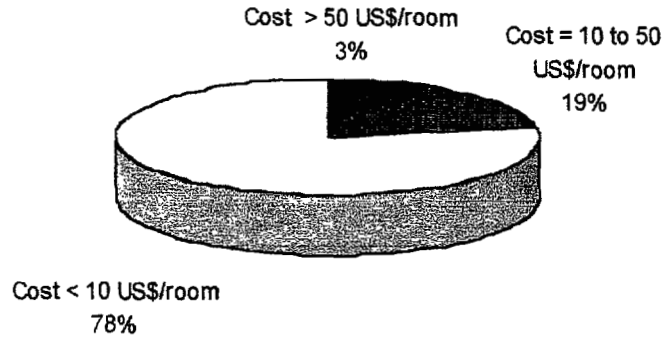
Why Jamaica chose GREEN GLOBE Certification

- Facilities had to comply with all local laws and regulations, obtain all licenses and permits prior to certification by GREEN GLOBE
  - GREEN GLOBE was developed in 1994 by the World Travel and Tourism Council
  - Has members in 100 countries and is supported by 22 international industry associations and provided international marketing opportunities for hotels

8

Summary of EAST Audit Results for an Average Jamaican Hotel

Breakdown of recommendations by implementation cost



9

Summary of EAST Audit Results for an Average Jamaican Hotel

Breakdown of recommendations by payback

10

Performance Smmary Report

- **Sample savings: Water**

Property	**Water savings**	**J$ savings**
Sea Splash	680,000IG	214,5000
Negril Cabins	1,134,000IG	357,000
Foote Prints	584,000IG	184,5000
Negril Gardens	979,000IG	307,000

- **(It is important to note that the bulk of these savings was achieved without investing in any new equipment)**

11

Performance Summary Report cont'd

- **These water savings can were attributed mainly to no-cost or low-cost operational changes such as:**
- **creation of monitoring programme**
- **improved detection and prompt repair**
- **improved water conservation practices by departments**
- **improved preventative maintenance programmes**
- **improved staff awareness**

12

Performance summary report cont'd

- **Sample savings - Energy**

Property	**Energy savings**	**J$ savings**
Sea Splash	78,200kWh	367,000
Foote Prints	28,300kWk	101,000
Negril Cabins	28,300kWh	133,000

- **(It is important to note that the bulk of these savings was achieved without investing in any new equipment)**

13

Performance summary report - Conclusion

- **Sound Environmental practices spells "PROFIT"**
- **Lax hotels are now "getting the ball rolling"**
- **The leading 7 hotels are now assisting other hotels**
- **Pt. Antonio hotels now going the full process**
- **EMS have helped greatly in guiding management**
- **EMS is key element to improve environmental performance**
- **Hotels pay high price for neglecting environmental performance**

14

Achievements of EAST and for taking the "Green" Initiative

- "Greening Negril 2000" was designed by EAST and launched in January 1998 in collaboration with the GREEN GLOBE Certification programme.
- Objective: Establish programs to maintain, protect, and improve Negril's natural environment.
- **Main activities: Phase 1**-Auditing and establishing EMS in hotels: hotel guest and staff awareness program, community outreach
- **Phase 11**- Community education program, recycling projects, plant-a-tree programme, linkages with NGO's and Environmental Organizations/Agencies.

15

Achievements of EAST cont'd

•90% hotels audited in EAST Project at various stages of implementing EMS and preparing for Certification

• Because of the successes, EAST Project extended to a second resort area and a request to go island-wide

•Pt. Antonio preparing to work for GREEN GLOBE Destination status

•Material supplied to JHTA for Environmental Libraries in all resort areas

•Major Caribbean hotel chains now committed to certification programme based on reports of EAST project

16

Achievements of EAST cont'd

4 Jamaican hotels first in the world to be GG Certified

2 EAST Hotels awarded CHA's top environmental awards

Partnership Programme developed between Canadian Pacific Hotels and JHTA through EAST Project

JHTA looking at developing "Green Hotel" Marketing Programme with the assistance from EAST and GG

EAST Project/JHTA to help facilitate establishment of "Green Tourism Network" in partnership with OPM(T)

Government looking at further incentives for importing "environmentally equipment"

17

Achievements of EAST cont'd

- Audited and certified hotels realizing considerable reductions in operating costs
- Increased networking among small hotels
- Small hotels cooperating on joint environmental initiatives
- GREEN GLOBE assisting in marketing and promoting certified hotels
- 5 hotels certified 1 more to be certified by July 1999
- Government taking strong position on environmental issues within the tourism sector

18

Achievements of EAST cont'd

- JHTA Allied Members/Suppliers seeking information on "environmentally friendly" products
- EAST Model being used in the Eastern Caribbean - CAST
- EAST model to be used in Egypt
- St. Lucia, Dominica and The Bahamas have indicated interest in using the EAST Model in their countries and presently seeking funding
- EAST Project getting international coverage through Travel Trade and Environmental Publications
- Jamaica now positioning as a "Green Destination"

19

The Next Step.....

- A request for the further extension of the EAST Project is being considered by the United States Agency for International Development (USAID) and should it be approved the EAST Project (Phase 111) will be launched.

20

The Next Step.....

- JHTA has requested that the EAST Project be taken island-wide and will include:
- Establishing Environmental Leadership Programme for the Tourist Industry
- Establish Runaway Bay HEART Academy as a model for Sustainable Tourism
- Additional audits for hotels and attractions
- EMS training for hotel managers
- EMS Training for Manufacturing sector - ISO14000 (EAST/CWIP/JBS)

21

The Next Step.....

- Economic Growth and Investment Plan to support Sustainable Development in Portland through the Green Destination Programme
- Through the Jamaica Manufacturing Association develop a Environmental Leadership Programme for the Manufacturing sector
- Through the NRCA facilitate the Introduction of Economic Incentives to Regulate Industrial Discharges in Air, Water and Hazardous Waste, and,
- Develop an "Environmental Investment Fund"

22

Compitiendo con base en Sostenibilidad:
Programa de Certificación para la Sostenibilidad Turística

Nuestra visión de largo plazo ubica la sostenibilidad como un sinónimo de competitividad y como factor clave para el desarrollo futuro de la industria turística.

Rodolfo Lizano R. · MBA
Instituto Costarricense de Turismo

1. Turismo y sostenibilidad

Para la actividad turística, la sostenibilidad representa una forma de desarrollo que permite solucionar las situaciones actuales de riesgo de la industria y evita las dinámicas de crecimiento que están generando desequilibrios económicos, sociales, culturales y ecológicos

En su forma simple, la sostenibilidad en el turismo está relacionada con la interacción balanceada de tres factores básicos:

1. Uso apropiado de los recursos naturales y culturales.
2. Mejoramiento de la calidad de vida en comunidades locales.
3. Exito económico y rentabilidad, que pueda contribuir con otros programas de desarrollo nacional.

Desafortunadamente, salvo algunas excepciones, en la última década se ha puesto casi toda la atención en los aspectos económicos del turismo, pero muy poca sobre las implicaciones del impacto negativo que esta actividad puede tener sobre el medio ambiente, la calidad de vida, y las condiciones sociales de las comunidades directamente afectadas por esta industria.

De manera continua, el modelo de competencia en la actividad turística ha estado centrado en la búsqueda de rentabilidad basada en mayores cuotas de mercado, incluso en segmentos poco diferenciados, obviando o ignorando los efectos negativos, sociales o ambientales que se pudieran estar provocando.

Así, la concentración de las inversiones en un modelo, marcadamente estacional, indiferenciado, donde las economías de escala y el precio son los únicos factores de competitividad, donde se han generado desplazamientos sociales o causado impactos ambientales irreversibles, es el modelo al que han estado apostando los países de la región en procura de lograr mejores condiciones de vida.

Rodolfo Lizano R.
Director de Planificación
Tel (506) 255 0841 Fax (506) 258 2912
Email: rlizano@turismo-sostenible.co.cr

Merced a cambios globales, sobre todo relacionados con una nueva percepción del problema ambiental y social, esta situación tiende a variar. Los análisis de oferta y demanda turística en el plano mundial, sugieren cambios hacia un patrón de desarrollo cada día más sostenible: Son cada día son más evidentes las exigencias de los turistas, inversionistas y desarrolladores, hacia un turismo más activo, más participativo con respecto a los interesas ambientales y socioculturales, con servicios de alta calidad, donde se procure la conservación y protección del medio natural, el aprendizaje y preservación de culturas locales, complementando con ello el disfrute de las vacaciones.

Cada día con mayor fuerza se comprende que el desarrollo turístico debe ser un proceso que genera y distribuye riqueza para contribuir efectiva y constructivamente al bienestar de toda la sociedad, teniendo como principios fundamentales la conservación, el uso eficiente de los recursos (naturales y culturales), y la participación activa de las comunidades en este desarrollo.

Más que una definición, el párrafo anterior marca una necesidad para la industria turística que coincide plenamente con los elementos fundamentales de la sostenibilidad. A este nivel, sostenibilidad funciona como sinónimo de competitividad de la industria turística de manera que se puede afirmar que el turismo en el próximo siglo, en especial aquel enfocado hacia la naturaleza o atractivos naturales, será sostenible o simplemente no será.

2. Sostenibilidad: de una propuesta a una realidad

Aún cuando seamos capaces de describir y comprender los elementos básicos detrás de la idea de sostenibilidad turística, debemos estar claros en que esto, si bien es cierto representa un paso muy importante, de ninguna manera es condición suficiente para garantizar la implementación del modelo. Realmente el proceso de implementación no es algo que ocurre espontáneamente de la noche a la mañana, ni es algo que puede ser decretado o regulado por una ley.

Básicamente, convertir la idea de sostenibilidad en algo tangible no es una labor sencilla porque requiere de un profundo cambio de actitud en sectores empresariales, sociales y ambientales, quienes no solamente tienen agendas distintas, generalmente con visiones, necesidades y expectativas muy diferentes respecto del turismo, sino que son grupos entre los que normalmente existe muy poca interacción.

El gran reto de la implementación consiste precisamente en encontrar la forma de unificar las agendas de los diferentes grupos involucrados. Ciertamente no existe un único camino para tratar de hacer esto, pero nuestra experiencia nos indica que una de las vías más viable consiste en tratar de aglutinar las expectativas de los diferentes sectores en torno a alguna idea o programa en cuyos resultados cada quién pueda reconocer beneficios tangibles.

Precisamente en esta línea y con la intención de contribuir en la consecución de una solución integral y global en torno a la implementación de un modelo de sostenibilidad, el Instituto

Costarricense de Turismo (ICT), ha diseñado el programa de Certificación para la Sostenibilidad Turística, conocido por las siglas **CST**.

Por medio de este programa se pretende convertir el concepto de sostenibilidad en algo real, práctico y necesario en el contexto de la competitividad, para que incluso llegue a convertirse en un elemento de diferenciación para la industria turística.

3. El programa CST

Es un programa que pretende la categorización y certificación de empresas turísticas de acuerdo con el grado en que su operación se aproxime a un modelo de sostenibilidad. El programa pretende diferenciar y reconocer los esfuerzos, mediante un sello distintivo, a aquellas empresas que estén implementando programas positivos en la línea de la sostenibilidad.

Para esto, en primer lugar, se adaptaron los elementos de la sostenibilidad al concepto de empresa turística con la intención de facilitar el análisis. Como resultado, se propuso un sistema de cuatro ***ámbitos*** en el que cada uno de ellos representa un elemento importante de la sostenibilidad en el turismo. Los cuatro ámbitos son los siguientes:

1. Entorno físico biológico
Para evaluar la interacción entre la empresa y el medio natural circundante

2. Planta de Servicio (Gestión del servicio)
Para evaluar las políticas gerenciales y los sistemas de operación internos de la empresa en lo que a planta física y servicios se refiere

3. Cliente Externo
Para evaluar la interacción entre la empresa y el cliente en lo que a participación activa de éste se refiere.

4. Entorno socioeconómico
Para evaluar la interacción entre la empresa y las comunidades locales en general.

Para cada uno de estos aspectos se diseñaron, en forma de cuestionario, preguntas específicas que sirven para evaluar que tanto la empresa cumple con una serie de estándares prefijados en el campo social, ambiental y económico. Cada una de las preguntas representa un elemento de la sostenibilidad que la empresa debe cumplir para clasificar dentro de una de las diferentes categorías, que para efectos del programa se ha denominado "niveles". La clasificación final de la empresa será equivalente al rango más bajo obtenido en cualquiera de las cuatro áreas evaluadas.

Para medir y ubicar estos "niveles", el CST establece un sistema denominado ***Niveles de Sostenibilidad***, medidos en una escala de 0 a 5, en la que cada número indica la posición

relativa de una empresa en términos de sostenibilidad. Este es un sistema similar al que se emplea para la categorización comercial de hoteles por medio del muy conocido sistema de estrellas.

El "nivel 1" significa que la empresa ha dado el primer paso para integrarse en el camino o proceso de sostenibilidad. Los siguientes niveles corresponden con estadios cada vez más avanzados en el proceso específico evaluado, culminando con la obtención del "nivel 5", situación en la que encontraría una empresa considerada como ejemplar en términos de sostenbilidad. La subsecuente categorización se realiza de acuerdo con la siguiente tabla

Nivel	% cumplimiento por ámbito
0	< 20
1	20-39
2	40-59
3	60-79
4	80-94
5	>95

En función de la idea de sostenibilidad, el cumplimiento debe ser concomitante para los diferente *ámbitos*. Por ejemplo, para lograr ***Nivel 3***, es necesario obtener un 60% de respuestas positivas en el grupo de preguntas de cada ámbito. El "nivel" en la que una empresa logre ubicarse corresponde al menor nivel alcanzado en cualquiera de los ***ámbitos***. Con esto se pretende que las empresas avancen hacia un modelo de sostenibilidad considerando por igual la importancia de los cuatro ámbitos que entran en juego y no concentrándose en el que les parezca más importante.

Los resultados de la categorización se representan mediante un "logo" que la empresa podrá utilizar para fines de comunicación, promoción o posicionamiento en el mercado turístico, situación que estará respaldada con la incorporación de este programa como un elemento importante dentro de las campañas de promoción y mercadeo a nivel internacional.

Además de esto, el sistema de bandas se asocia a una estructura gradual de incentivos directos que las empresas podrán disfrutar; a mayor nivel, mayores beneficios en promoción diferenciada (particular para el CST), capacitación, respaldo para participación en ferias turísticas, información y otros más.

4. Implicaciones del CST

A nivel del país, el CST representa una nueva fuente de competitividad; una forma de diferenciación de la industria turística con respecto a la competencia internacional, en la cual se incentiva el desarrollo de un producto turístico con una connotación de sostenibilidad, abriendo nuevas posibilidades para el mercadeo y promoción internacional.

Por otra parte, con este programa se ataca directamente la práctica inconsecuente de algunas empresas que están abusando del concepto "eco" o "sostenible" comercializando una experiencia turística no ajustada a la realidad. Dicho sea de paso, este mal proceder genera gran desconfianza en el consumidor sobre el producto ofertado, y tiene repercusiones muy serias para toda la industria. En este sentido el CST brindará información confiable sobre cuáles empresas realmente se esfuerzan por ofrecer un producto realmente sostenible y cuáles no. Sin lugar a dudas, esto reforzará la imagen del país como destino auténticamente naturalista, aumentando considerablemente la competitividad del producto nacional.

Para el empresario turístico, el programa representa la posibilidad de contar con un nuevo elemento de diferenciación y competitividad de su producto particular, aspecto que sería plenamente reforzado en las campañas de promoción turística, nacionales e internacionales.

Aparte de esto, el programa incentiva el mejoramiento en el uso de recursos en la empresa, promoviendo el ahorro y la utilización eficiente. No cabe duda que esto tendrá un impacto positivo no sólo sobre la calidad del producto sino también sobre la relación costo-beneficio en la propia empresa. Por ejemplo, la utilización de tecnologías para el ahorro energético promueve la calidad del producto en términos de sostenibilidsad y a la vez, busca una reducción significativa sobre la facturación por este servicio.

A nivel de otros sectores productivos, el CST es un programa denominado "punta de lanza" que abre oportunidades para el desarrollo de empresas suplidoras de bienes y servicios con una orientación sostenible. La necesidad creada por el propio programa por utilizar productos reciables, reutilizables, naturales, dispositivos para ahorro de energía y agua, manejo de desechos, información y otros, es el detonante que abre las puertas para un nuevo mercado de productos ambiental y socialmente amigables. Sin duda, esto favorecerá el fortalecimiento de un sector industrial que opere bajo normas sostenibles y que a mediano plazo estará en capacidad de suplir incluso las necesidades de otros sectores productivos, generando una sinergia y un balance positivo global en términos de sostenibilidad.

Aunque el programa CST está conceptualizado para toda la industria turística, la primera etapa de implementación abarcará solamente a las empresas de hospedaje. El programa es enteramente voluntario de manera que será el propio empresario quién deba resolver si participa o no; para las empresas que decidan no participar se ubicarán en la ***Banda 0*** para efectos de comunicación e información a nivel turístico.

5. Administración del programa

La responsabilidad oficial del programa está a cargo del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), el que dentro de la Organización Nacional coordina la ejecución e implementación. El Decreto Ejecutivo 27235 MEIC-MINAE,establece el marco legal para el funcionamiento del programa en el país. La organización nacional del programa incluye 3 estructura básicas:

1. La Comisión Nacional de Acreditación (CNA)

Emite y otorga el certificado. Tiene una estructura multisectorial que representa al sector Gobierno, sector académico y sector de ONG's. Está integrada por el ICT que preside, INCAE y Universidad de Costa Rica; MINAE e INBio; Cámara Nacional de Turismo, Consejo de la Tierra y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

2. **Secretaría Técnica**
   Instancia dedicada al manejo administrativo del programa y brinda apoyo a la CNA

3. **Comité Técnico**
   Ejecuta, supervisa y audita evaluaciones. Está integrado por profesionales en distintas áreas que son los encargados de realizar las correspondientes evaluaciones de campo.

5. Avance

El programa está diseñado para todo el sector turístico. Hasta el momento se ha trabajado en tres aspectos:

- Norma general para el programa (norma CST-G01) que abarca las normas y consideraciones esenciales de la certificación.

- Norma para hoteles y empresas de hospedaje (CST- H02 y CST- H03) que incluyen el MANUAL de evaluación y la GUIA de aplicación.

- Norma para Agencia de Viaje y touroperadoras (CST –V02) que incluye el MANUAL de evaluación a nivel de borrador incial para discusión.

Aparte de esto, se diseñó un sistema de información automatizado para el manejo de los datos y el control de la s evaluaciones. Este sistema está funcionando íntegramente. Este sistema ha sido la base para el diseño y puesta en marcha de una página Web ubicada en la siguiente dirección:

www turismo-sostenible.co.cr www.sustainable-tourism.co.cr

Por otra parte se ha avanzado bastante con el Plan de Mercadeo específico para este programa y se ha incluido como una parte importante dentro del Plan de Mercadeo de la Institución para el periodo 1999-2002.

El programa es enteramente voluntario y en él pueden participar todos los hoteles, albergues y cabinas que lo deseen, sin importar el sitio en que se encuentren (ciudad, playa, montaña, etcétera), ni su tamaño. La inscripción en el programa y la primera categorización no han tenido costo alguno para el empresario; lo único que se solicita es enviar a nuestras oficinas el formulario de inscripción debidamente cumplimentado.

Hasta agosto de 1999 se registran 150 hoteles inscritos en el programa en toda la gama existente (montaña, playa, ciudad- pequeños y grandes). De estos el Comité Técnico ha

evaluado 50 y de los restantes, 28 han finalizado la primera etapa del proceso de asesoría previa. Para este año se espera completar la evaluación sobre el 100% de los hoteles inscritos hasta enero de 1999. Desde luego la inscripción permanece abierta en un proceso continuo.

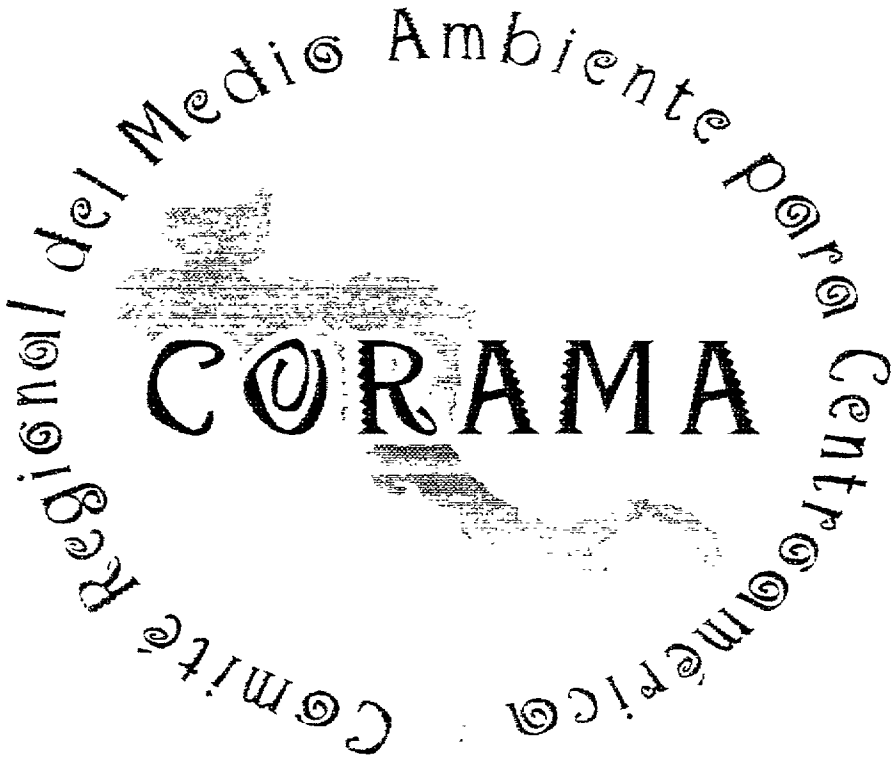
Resumen biográfico

Rodolfo Lizano Rodríguez

Tiene un Bachillerato en Biología por la Universidad de Costa Rica, una Especialidad en Conservación de Recursos del CIHEAM y una Maestría en Administración de Empresas con énfasis en sostenibilidad por el INCAE.

Trabaja desde hace 10 años para el Instituto Costarricense de Turismo donde actualmente se desempeña como Director de Planificación. En esta posición dirige los programas de turismo-medio ambiente y sostenibilidad y aspectos relacionados con la planificación física del espacio turístico, y preside la Comisión Nacional de Acreditación del programa CST.

Es profesor universitario en Costa Rica en las áreas de Administración de Recursos Naturales e Ingeniería Ambiental. Ha dictado cursos como profesor invitado y expositor en varios eventos internacionales.



CONSIDERACIONES PARA LOGRAR UN DESARROLLO SOSTENIBLE DEL TURISMO

54a

Jack C. Schuster

Originario de Michigan, E.U.A. B.S. y M.S. en biologia de la U. de Michigan, Ph.D. en entomologia de la U. de Florida. Trabajo 2 anos en la Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo Maria, Peru y, desde 1975, en la Universidad del Valle de Guatemala donde establecio lo que es, aparentamente, la primera licenciatura en el mundo de ecoturismo en 1993. Actualmente, es director del Depto. de Ecoturismo. Tiene interes en promocionar insectos en turismo.

Originally from Michigan, USA, obtained BS and MS in biology from the University of Michigan and the Ph.D in entomology from the U. of Florida. He taught 2 years at the Universidad Nacional Agraria de la Selva in Tingo Maria, Peru and, since 1975, in the Universidad del Valle de Guatemala where he established what is apparently the first undergraduate ecotourism degree (Licentiate) in the world, in 1993. At present, he is director del Dept. of Ecotourism. His interests include the promotion of insects in tourism.

Capacitación de Guías Ecoturísticos en Centroamérica

Lecciones Aprendidas y sus Implicaciones para la Capacitación y Certificación Regional de Guías

Dr. Sam Ham, Universidad de Idaho, Estados Unidos de América
Dra. Betty Weiler, Universidad Monash, Melbourne, Australia

RESUMEN

El "ecoturismo" es una actividad económica que va en crecimiento por todo el mundo, particularmente en centroamérica donde a menudo se promueve junto con el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente. Por supuesto, la promesa de esta estrategia de desarrolo sostenible sólo se alcanzará en la medida que se vayan desarrollando excelentes actividades guiadas. Los guías son los principales proveedores de la experiencia ecoturística a los visitantes, la cual abarca: el velar por la seguridad del visitante, el desarrollar con exactitud la interpretación de los sitios visitados y sus características y el fomentar un apropiado comportamiento hacia el medio ambiente y la cultura. Para poder proveer al visitante de todo esto, los guías necesitan capacitaciones en donde puedan adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar a cabilidad su papel.

En Centroamérica, van en aumento los programas de capacitación para guías dirigidos a las personas locales. Estos programas tienen el propósito de crear nuevas fuentes de empleo para los locales así como también asegurarse que estas mismas comunidades que enfrentan los impactos del turismo sean beneficiadas económicamente. Sin embargo, la capacitación de guías locales representa a menudo un gran reto. Es un reto porque muchas veces estos guías locales tienen muy poca educación formal y muy poca, si es que tienen alguna, experiencia con la cultura de donde provienen sus clientes. Aunque estas personas locales poseen un conocimiento profundo de su entorno cultural y natural, también tienen una gran dificultad comprendiendo diversos aspectos tales como, comprendiendo las necesidades y expectativas del turistas, los métodos de interpretación y guía, la hospitalidad y cortesía, la comunicación con la otra cultura, etc. Siendo los guías los principales encargados de proveer la experiencia ecoturística y dada la gran dificultad para entrenarlos, creemos necesario que se realizen investigaciones para encontrar la manera mas apropiada de capacitarlos.

Hasta ahora, pocos han sido los intentos de entender y mejorar los programas de capacitación dirigidos a guías locales. Aunque en el ambiente internacional a menudo escuchamos historias exitosas y otras no tan exitosas, creemos que se necesitan elaborar un cuerpo completo de teorías con sus debidas investigaciones para los paises que se encuentran en vias de desarrollo. Tomando la iniciativa, un primer análisis cualitativo fue realizado en base a una capacitación de tres semanas para 34 guías de turismo local en Panamá. El curso fue financiado por una combinación de recursos por parte del sector público y privado, incluyendo a la Agencia para el Desarrollo Internacional de los

Estados Unidos por medio de su inicativa de comunicacion ambiental a nivel mundial (GreenCOM) y su proyecto regional sobre recursos naturales, PROARCA/CAPAS, el Instituto de Investigación Tropical (Smithsonian), el Gamboa Tropical Rainforest Resort, en Panamá y algunas instituciones de gobierno de Panamá. El Curso para Guías de Panamá fue el primero de una serie de cursos de esta misma clase que serán ofrecidos en Panamá y Centroamérica en los siguientes cinco años. Este curso debe ser tomado como un prototipo, ya que representa una importante oportunidad de comenzar a documentar las lecciones aprendidas en esta capacitación para guías locales de ecoturismo.

Los 34 participantes diferían mucho en edades, niveles conceptuales y experiencia. Aproximadamente la mitad del grupo fue indígena, de los cuales la mayoría tenían de tres a seis años de educación formal. Un pequeño grupo de los participantes fueron bilingues con un nivel universitario de preparación. Pero la gran mayoría tenía poca educación formal y sólo hablaban español. Algunos de los participantes del grupo de los indígenas hablaban tan sólo su dialecto indígena. En total, cinco diferentes lenguas estuvieron presentes, español, inglés, y tres lenguas indígenas. Un tercio de los participantes tenía un nivel literario que iba de mediano a bajo. Unos pocos fueron prácticamente analfabetas. La edad de los participantes estuvo entre 17 y 50 años. Un tercio de los participantes fueron mujeres.

La enseñanza fue posible gracias a la colaboración mutua que existió entre los participantes. Todas las actividades de la capacitación fueron realizadas utilizando las habilidades y aptitudes con que se complementaron los unos con los otros. La asignación de los grupos no pudo hacerse al azar. Aunque tomó más tiempo, la creación de grupos cuyos miembros fueran capaces de ayudarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje, fue clave para el éxito de cada actividad. Una gran gama de métodos de enseñanza fueron puestos a prueba, entre los cuáles tenemos, lecturas cortas, demostraciones, asignación de lecturas, diarios de reflexión, dibujos introspectivos, actuaciones, debates, discusiones y ejercicios prácticos (tales, como hacer toures guiados con relación a su entorno). Tratamos de recopilar los éxitos y dificultades encontradas en los métodos utilizados, para así hacer un informe bien documentado de cómo mejorar la capacitación que se le imparte a los guías locales. Para medir el nivel de aprendizaje por participante, se suministraron cuestionarios antes y después del curso, se hicieron comparaciones en los registros de sus diarios y sus dibujos introspectivos. Esta presentación resume el contenido de la capacitación, los métodos de enseñanza y las técnicas para medir el aprendizaje que fueron utilizadas, así como sus resultados. Se presentarán una serie de recomendaciones que ayudarán en los siguientes programas de capacitación para los guías locales en Centroamérica. También se presentarán una serie de implicaciones en cuanto al futuro desarrollo y refinamiento de los programas de capacitación y sus materiales.

Rodolfo Van der Laat
Observatorio Vulcanologico y
Sismologico de Costa Rica
OVSICORI-UNA, Heredia, Costa Rica
Tel (506) 261 0781
Fax (506) 261 0303
rvanderl@una.ac.cr

Investigador en vulcanologia por 18 anos. Estudios de Geodesia en Costa Rica (Maestria), con especializaciones en tecnicas de monitoreo volcanico en Japon, Estados Unidos, Francia, Filipinas. Experiencia y estudio de volcanes activos de Costa Rica, dentro del Programa de Vigilancia de OVSICORI-UNA. Trabajo de investigacion en volcanes de Mexico, Guatemala, Nicaragua, Colombia y Ecuador. Ha publicado unos 25 articulos cientificos y es reportero de la Red Mundial de Informacion Volcanica (GVN) de Smithsonian Institution. Desde hace unos 10 anos se dedica adicionalmente a la capacitacion del sector turismo en el campo de los volcanes de Costa Rica,de gran atractivo ecoturistico

CONFERENCIA REGIONAL

LAS TECNOLOGIAS LIMPIAS Y LA GESTION AMBIENTAL: HERRAMIENTAS PARA LA COMPETITIVIDAD DEL TURISMO EN CENTROAMERICA

Ciudad de Guatemala, Guatemala
1 AL 3 DE SEPTIEMBRE DE 1999

CONFERENCIA

IMPACTO SOCIAL EN EL APORTE AL DESARROLLO DEL TURISMO FORMATIVO E INFORMATIVO: EXPERIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, COSTA RICA

Rodolfo Van der Laat,
Observatorio Vulcanológico y Sismológico
(OVSICORI-UNA)
rvanderl@una.ac.cr

Hugo González y Julio Varela
Instituto de Estudios Sociales en Población
(IDESPO-UNA)
hgonzale@una.ac.cr - juvarela@una.ac.cr

Universidad Nacional, Campus Omar Dengo
Heredia, Costa Rica

IMPACTO SOCIAL EN EL APORTE AL DESARROLLO DEL TURISMO FORMATIVO E INFORMATIVO: EXPERIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, COSTA RICA

Rodolfo Van der Laat, Hugo González y Julio Varela

RESUMEN:

Desde su creación, se inició en el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, Universidad Nacional (OVSICORI-UNA) el apoyo al sector turístico, a través de seminarios de capacitación para guías, charlas a grupos de turismo tanto nacional como receptivo, guías especializadas al campo, preparación de material didáctico, etc.

Esta labor se ha dado fundamentalmente como una respuesta obligada a la intensa y creciente demanda de los servicios mencionados, como consecuencia del acelerado y hasta cierto punto desordenado crecimiento de la industria turística en nuestro país, especialmente durante la primera parte de la presente década.

Costa Rica ofrece turismo ecológico fundamentalmente de bosques, playas y volcanes. En estos últimos enfocaremos nuestra atención.

Los servicios que OVSICORI-UNA ha prestado hasta el momento se restringen a la transmisión de conocimiento relacionado con la vulcanología.

En el presente trabajo se evalúa el aporte brindado por OVSICORI-UNA y su impacto en la sociedad costarricense, como granito de arena al desarrollo del turismo, uno de los mayores ingresos económicos de nuestro país.

ANTECEDENTES:

Desde principios de la década pasada, hace unos 15 años, el entonces Programa de Investigaciones Vulcanológicas y Sismológicas (PIVS), inició una serie de actividades tendientes a promover el aporte al desarrollo turístico del país, todas ellas relacionadas con volcanes costarricenses. Para ese momento

el principal ingreso económico en Costa Rica era la exportación de café. Estas labores se han desarrollado en varias líneas.

a- Elaboración de guías especializadas geológicas de los volcanes principales de Costa Rica

b- Guía de grupos de investigadores y estudiantes nacionales y extranjeros, a los volcanes de Costa Rica.

c- Organización de congresos y seminarios a nivel nacional e internacional. Atención de excursiones de dichas actividades.

d- Atención de grupos de turismo especializado, como los del tipo "Earthwatch"

e- Capacitación en materia de vulcanología para grupos de interés: guías turísticos, guardaparques, comunidades, etc.

f- Charlas directas a grupos de turismo nacional y receptivo.

La relativa escasa demanda hizo que la prestación de servicios brindada en esos momentos fuera ocasional y bastante esporádica. Por otra parte no se veía en esta actividad un fin lucrativo, como si se llegaría más adelante, a través de la prestación de servicios remunerados. Los servicios prestados se hacían a solicitud del interesado y no como un plan de oferta de servicios. A esto añadimos que estas labores se desarrollaban y actualmente se desarrollan al margen del quehacer principal de OVSICORI, que consiste en la investigación científica y vigilancia de volcanes activos y sismos de Costa Rica.

SITUACION ACTUAL:

La primera mitad de la presente década marcó un desarrollo tan acelerado del turismo que los ingresos nacionales generados desde hace alrededor de un siglo, pasaron a un segundo lugar. Esta situación se mantiene hasta el presente. Los volcanes, todos ellos declarados Parques Nacionales no contaban al inicio de los noventa con suficiente infraestructura y servicios.
A partir de principios de la presente década, con el acelerado desarrollo del turismo en Costa Rica, OVSICORI inició una serie de prestaciones de servicios orientadas a dar apoyo a este sector. Se continuó brindando los servicios mencionados, pero dentro de un marco apropiado. Actualmente se cuenta con el apoyo de la Fundación UNA. (FUNA), para la administración y manejo de los fondos.

Por otra parte, la política de prestación de servicios promovida por la Universidad Nacional, motivó la creación de una política orientada a ordenar dichas actividades y promover la captación de recursos financieros, que se destinarían al desarrollo e incentivo de las investigaciones del OVSICORI. Esto significa que se inició la promoción del servicio como oferta, y no como en el pasado, como respuesta a una demanda específica.

Una de las actividades que mayor fuerza ha tomado es la realización de cursos cortos o seminarios - taller, para la capacitación de guías de turismo. La razón es que se ha dado una creciente demanda de formación - capacitación - información, de parte de ese sector, que a su vez es producto de la deficiente formación profesional por un lado y del empirismo desordenado por otro.

Otro de las demandas ha consistido en la elaboración de estudios de factibilidad para desarrollos turísticos en áreas de riesgo volcánico. Los volcanes activos, de gran atractivo turístico ofrecen distintos grados de peligrosidad al visitante, por lo que el desarrollo debe ser cuidadosamente tratado con el fin de que el turismo disfrute de la actividad volcánica en forma segura. Varios seminarios desarrollados con la comunidad, dirigentes de el Parque Nacional y empresarios se han desarrollado con ese fin.

En forma muy generalizada se puede decir que en materia de turismo ecológico y en especial a los volcanes, existe un gran esfuerzo por parte de las autoridades, empresas y profesionales ligados con el mismo. Sin embargo, es evidente que el crecimiento acelerado especialmente en lo que va de la presente década, ha provocado algún desorden a todos niveles. El impacto social perjudicial más importante ha consistido en un encarecimiento de los servicios turísticos a nivel nacional, el desorden que provoca la falta de capacitación y oferta de información adecuada, la carencia de servicios al turista nacional y receptivo coherentes con los costos.

PROPUESTA Y CONCLUSIONES:

Dado los antecedentes y situación actual comentados anteriormente, se propone un plan de trabajo, para enfrentar las demandas planteadas al respecto de los volcanes costarricenses, con una posible proyección al área centroamericana. De hecho OVSICORI ha organizado un curso regional, bianualmente desde 1987, para dar formación técnica a personal ligado con la vigilancia de actividad volcánica y sus peligros asociados. Se requiere de soluciones integradoras que liguen esfuerzos, eviten duplicaciones de esfuerzos, que brinden un mayor profesionalismo al sector turístico. OVSICORI ya ha realizado esfuerzos en pro de la diseminación del conocimiento y sobre todo la integración, con muchas empresa privadas, la Asociación Nacional de Guías de Turismo, el Instituto Nacional de Aprendizaje (entidad gubernamental de capacitación a nivel técnico) y el Instituto Costarricense de Turismo. Hasta el momento los esfuerzos han sido aislados y dispersos. Sin embargo, se propone un cambio radical, a través de el trazado de planes de trabajo conjuntos del tipo "alianza estratégica", entre diversos sectores del turismo.

Esta propuesta consiste básicamente de la programación de una serie de actividades para la promoción del desarrollo turístico relacionado con los volcanes costarricenses: Seminarios - Taller para personal relacionado con

turismo volcánico, guías especializadas a volcanes costarricenses, charlas a grupos de turismo nacional y receptivo. Una probable veta consiste en acoger grupos de estudiantes de geología de diversos orígenes con el fin de coordinar prácticas de campo de sus cursos. Otro aspecto muy interesante, que se enfrentará en la presente propuesta es el desarrollo de iniciativas conjuntas de trabajo entre los grupos locales de empresas turísticas, alrededor de los volcanes. Se ha notado una gran demanda de formación e información, sobre todo a nivel del conocimiento de los riesgos y peligros asociados a la actividad volcánica. En estas áreas es donde se ha encontrado mayor demanda y donde OVSICORI-UNA enfocará su atención en un futuro.

Con la presente ponencia, presentamos la expectativa de relacionar diversos sectores relacionados con el turismo en Centroamérica. Esperamos compartir nuestras experiencias y por supuesto trabajar en labor de equipo con diversos sectores, proponiendo soluciones que aporten un granito de arena por este, uno de nuestros mayores valores: la industria turística.

GRUPO CAFÉ BRITT, S.A.

PRODUCCION AGRICOLA SOSTENIBLE, AGROECOTURISMO RECREATIVO Y EDUCATIVO Y CONSERVACION DEL AMBIENTE.

Luis Fernando Monge
Ingeniero Agrónomo
Coordinador del Proyecto de Café Orgánico y Conciencia Ambiental
Tel: (506) 261-0707 ext.646, Fax: (506) 260-1456, Cel: (506) 385-0944

Café Britt procesa los mejores cafés de Costa Rica y es en la actualidad la principal empresa exportadora de café tostado en el país, produce y opera tres veces al día el tour más visitado del territorio nacional y desarrolla un Sistema de Aseguramiento de la Calidad según las normas ISO 9000 en el cual ha incluido su Política Ambiental como preámbulo a una futura certificación con las normas ISO 14000.

PRODUCCION ORGÁNICA DE CAFÉ.

El sistema orgánico de producción de café, la satisfacción del productor con el servicio que Tierra Madre S.A. le brinda, el precio que paga por su producto y la gran demanda de un café orgánico de excelente taza, hacen que la actividad de café orgánico del Grupo Café Britt, S.A., sea económicamente rentable y ecológicamente sostenible.

Tierra Madre, S.A., subsidiaria del Grupo Café Britt, S.A., desarrolla y promueve desde hace más de 12 años un proyecto de producción orgánica de café. En la actualidad agrupa a más de 40 productores orgánicos en todo el país, los cuales son certificados año a año por la agencia norteamericana O.C.I.A..

Todas las plantaciones de café orgánico se encuentran en zonas altas, con condiciones privilegiadas de clima y de suelo y en ellas se cultivan variedades que han demostrado tener buena calidad de taza. Todo esto permite que el café orgánico que se procesa en Tierra Madre sea de primera calidad y al mismo tiempo reconocido en el mercado mundial como un café altamente competitivo y merecedor de excelentes premios en su precio.

El productor orgánico de Tierra Madre recibe capacitación y asistencia técnica durante el proceso productivo, esto le permite estar bien asesorado y lograr el mejor pago por su café.

En el cultivo orgánico de café se utilizan subproductos de la actividad industrial del mismo café y de otros cultivos, así como de sistemas de

producción animal. Es así como son utilizados el bagazo de caña de azúcar, la pulpa de café, la cascarilla de arroz, el estiércol porcino, equino, caprino y vacuno, la cuita de gallina, desechos vegetales de cultivos previamente procesados con lombricultura y otros más, como fertilizantes y mejoradores de suelos. De otra manera estos materiales serían potenciales fuentes de contaminación ambiental.

Una vez en el beneficio, el café es despulpado, fermentado y lavado con cantidades mínimas de agua, las cuales antes de ser vertidas a los ríos son minuciosamente filtradas y descontaminadas en procesos de oxigenación en lagunas. Este proceso se convirtió desde 1995 en ley de la república.

El café es secado mayoritariamente al sol. En las ocasiones que se utilizan las secadoras para dar el punto final de secado o por condiciones de clima, los hornos son alimentados con la cascarilla del pergamino, lo cual permite una reducción del 40% en el consumo de leña. Esto contribuye a la conservación de especies forestales que han sido históricamente utilizadas como combustible en los beneficios.

No conforme con esto, Tierra Madre, S.A., está haciendo investigaciones y trabajo de campo sobre el cultivo intercalado de otras especies con el café, como medio de promover el aumento de la biodiversidad dentro de la plantación de café y como fuente alternativa de ingresos para el productor. Es así como el año anterior se firmó un contrato por 10 años con la subsidiaria en Costa Rica de la multinacional Dole Fresh Fruit, Co., para desarrollar un proyecto de cultivo de banano orgánico de altura intercalado con café. El proyecto se encuentra en su fase experimental, pero la proyección del mismo es llevarlo a todos los productores orgánicos de café de Tierra Madre, S.A..

INDUSTRIALIZACION DEL CAFÉ HASTA PRODUCTO TERMINADO.

Desde hace más de una década Café Britt empezó a tostar el mejor café que se produce en Costa Rica. Empezó como una empresa artesanal que con el paso del tiempo se ha convertido en el principal exportador de café tostado del país y en el principal tostador de café de calidad de exportación para el mercado nacional.

No sólo se trata de tostar el café oro, se trata de un concepto mucho más complejo, es así como la misión de Café Britt es crear beneficios para nuestros clientes, anticipar sus necesidades, aportar conocimiento y entretenimiento, y generar confiabilidad por ser una compañía de café en un país de origen, que agrega valor desde "la plantación hasta la taza".

No se ha dejado de lado la conservación del ambiente, para el tostado del café se utiliza gas en lugar de leña, lo cual ayuda a la conservación de especies forestales que tradicionalmente se utilizan en este proceso. Además los hornos están revestidos con un material que ayuda a la preservación del calor, lo que contribuye a la máximización en la utilización del gas.

También se ha invertido en un sistema catalizador de los humos que se originan en el proceso mismo del tostado. Estos humos son tratados por el sistema catalizador, el cual se encarga de elevar la temperatura del humo hasta 1500 °F, temperatura a la cual, con la ayuda de un metal contenido en el sistema, las sustancias en suspención contenidas en el humo forman un precipitado y el humo que se libera a la atmósfera es humo limpio.

AGROECOTURISMO RECREATIVO-EDUCATIVO.

En Café Britt se viene realizando y produciendo desde hace varios años con mucho éxito el Coffeetour, un espectáculo presentado por actores profesionales con amplia capacitación en el campo de la producción, industrialización y comercialización de café.

El Coffeetour recibe alrededor de 50.000 visitantes por año provenientes de todas partes del mundo y con muy diversos intereses, que van desde pasar casi dos horas de agradable entretenimiento, hasta la investigación de detalles agronómicos de la producción de café en Costa Rica.

El tour se desarrolla en una plantación orgánica de café, en la que se ha buscado con éxito fomentar la cultura conservacionista del ambiente, la cual presentamos de la mano con el gusto por el buen café.

El Coffeetour informa, educa y entretiene al turista nacional y al extranjero de todas las edades y extractos socioculturales. Desde sus inicios ha fomentado la participación de escuelas y colegios en sus presentaciones al considerar a la población estudiantil como un factor importante en el cambio cultural. Es así como se reciben visitas de centros educativos de diversas partes del país.

Adicional al Coffeetour se cuenta con una gran variedad de tours para las distintas exigencias, gustos y necesidades de la gente. En todos ellos se promueve la educación y la diversión en armonía con el ambiente.

La Política de Calidad de Café Britt consiste en aumentar la confiabilidad al aplicar los siguientes principios:

COMUNICACION INTERNA Y EXTERNA.
Comunicamos todo de manera sincera, sencilla, precisa, oportuna y personalizada.

CREATIVIDAD E INNOVACION.
Anticipamos las necesidades y deseos de nuestros clientes, compañeros y accionistas, para crear formas nuevas y rentables de satisfacción.

CUMPLIMIENTO.
Entregamos lo acordado a tiempo, excediendo las expectativas.

CABALIDAD.
Hacemos todo con exactitud y terminamos con precisión aquello a lo que nos comprometemos, cuidando los detalles.

Como empresa agrícola estamos completamente convencidos y comprometidos con el desarrollo sostenible de todas nuestras actividades, buscamos además a través del entretenimiento educar y fomentar la conservación del ambiente.

Comite Regional del Medio Ambiente para Centroamerica

CORAMA

TECNOLOGIAS MAS LIMPIAS Y EFICIENTES

67a

Ronald J. Patun, Principal Technical Manager
Concurrent Technologies Corporation

As Principal Technical Manager in the Environmental Technologies Directorate at Concurrent Technologies Corporation (*CTC*), Mr. Patun is responsible for budgeting, planning, organizing, and managing the technical and operations team, and the support subcontractors for the Mobile Plasma Energy Pyrolysis System project. Mr. Patun is also thrust area manager for Recycle, Recovery and Reuse tasks under the National Defense Center for Environmental Excellence (NDCEE) contract. He served as a technical program manager for a wide variety of tasks including: solving an odor control problem for a rubber processing plant; evaluating fuel cells as a means to provide unique energy-saving, mission critical applications at DOD installations; evaluating the use of sorbents for treating hazardous wastes; testing waste acid recovery using ion exchange; evaluating thermal treatment technologies for treating hazardous wastes; evaluating energy efficient products, recycled products, and bio-based products to be used as environmentally preferred products for the DOD.

Mr. Patun served as technical consultant and panel moderator for the Wastewater Treatment Panel at the Central America Regional Conference on Environmental Technologies for the Food Processing Industry that was held in San Jose, Costa Rica on October 7-9, 1998.

Mr. Patun also managed two Information Exchanges for the Department of Defense (DOD). The Plasma Arc Technology, October 1996, and Process Solutions Recovery and Recycle, June 1997 exchanges were attended by representatives from government, industry and academia. In addition to managing the exchanges, Mr. Patun presented the results of *CTC* tasks at each exchange for which he was the project manager.

Prior to joining *CTC*, Mr. Patun had in excess of twenty-five years of industrial experience in the management of high technology projects, including wastewater

treatment/recycle, pollution prevention, energy management, resource recovery, product design, engineering, process development, advanced manufacturing technologies, plant management, product management, quality assurance, and safety issues.

Mr. Patun received his B.S. in Chemical Engineering at the University of Illinois and his M.B.A. in Production Management at Northwestern University. He is a member of the Society of Manufacturing Engineers, the American Institute of Chemical Engineers, and the National Society of Professional Engineers.

Wastewater Recovery and Reuse For Tourism Industry

Ronald J. Patun

Principal Technical Manager
Concurrent Technologies Corporation
100 CTC Drive
Johnstown, PA 15904
Phone: 814-269-2719
E-mail: patun@ctc.com

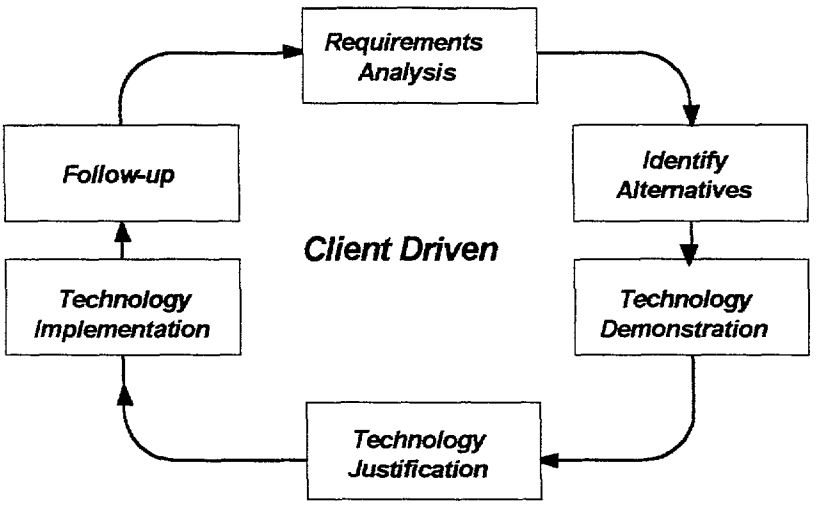
The tourism industry uses large volumes of water especially for providing guest services in hotels. Hotels use large amounts of water for providing housekeeping and cleaning services, laundry and food processing, toilet flushing, and baths/showers for their guests.

Treatment and disposal of wastewater is expensive and could cause environmental problems. Cost and regulatory issues drive the need for recovery and reuse of process water. Trends worldwide indicate increasing costs for waste treatment. The cost to purchase or treat water is expensive, and new restrictions governing disposal are tightening, thereby making environmental compliance difficult. Thus, the tourism industry needs to focus on improving methods that will make it easier and less expensive to maintain environmental compliance.

To address the issue of wastewater recovery and reuse for a variety of industries, including the tourism industry, Concurrent Technologies Corporation (*CTC*) has assembled a suite of physical and chemical processes for demonstration. These processes demonstrate reduction of wastewater flow, recycling of process water, reduction of water intake and utility costs, and recycling of process materials. These technologies are applicable to industrial, commercial, and municipal facilities that serve the tourism industry.

Bench-scale and full-scale equipment are available for testing and validation in our demonstration factory. Bench-scale models provide sufficient data for "go/no go" decisions regarding the suitability of a technology for a specific application. Further testing can be conducted on instrumented, full-scale prototypes that permit calculations of material and energy balances.

CTC uses a six-step process for problem solving which is shown below. The process begins with a clear statement of the requirements (problem definition) and an understanding of commercially available technologies that could be used to solve the problem (identify alternatives). This is followed by technology demonstration to evaluate the most promising technology. A life cycle cost analysis is done on those technologies that are able to solve the problem as part of the technology justification step. After these technical and economic hurdles have been net, the next step is implementation and follow-up to guarantee that expected results have been achieved. This approach has been used for solving a wide variety of problems for a wide variety of clients.



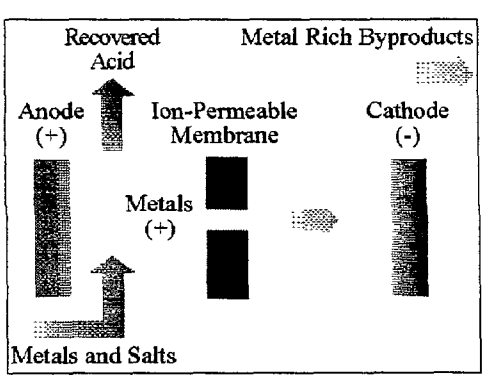
This approach requires development of a good working relationship with the client to provide a high quality solution, on time, and within budget.

TECHNOLOGIES AVAILABLE

Six processes are available for testing and validation of the suitability of the process on the user's waste stream. Since these are mobile units (each is approximately 1.2 meters x 2.4 meters x 2 meters high, on wheels), they can be tested and demonstrated at a plant site or in our demonstration factory.

- **Membrane Electrolysis**

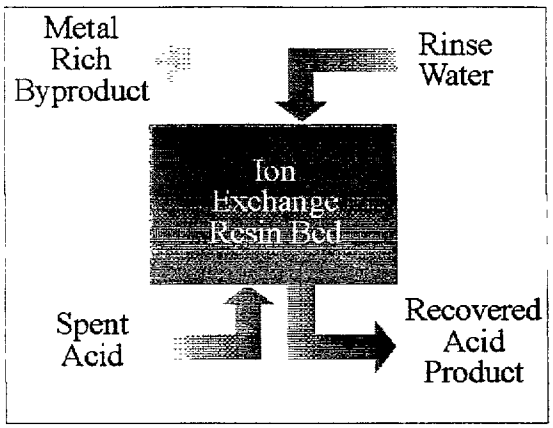
  Membrane electrolysis recovers metal ions from rinse waters and removes metal impurities from finishing baths such as etching, anodizing, and stripping solutions. It can reoxidize/regenerate some metal finishing baths and separate salts into acids and bases.



Membrane electrolysis is an electrochemical process that uses electrically charged membranes and an electrical potential difference to separate and concentrate a variety of salts, acids, and bases from aqueous solutions.

- **Ion Exchange**

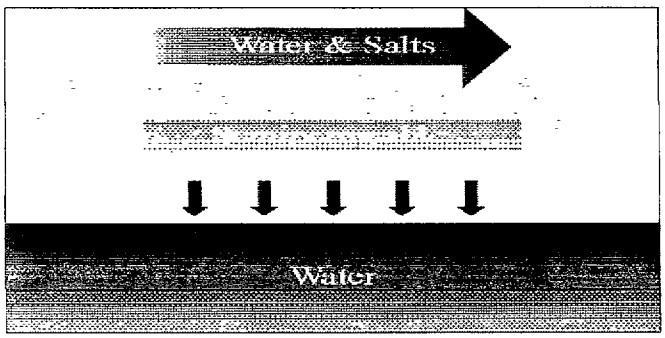
Ion exchange removes dissolved ions from liquids and is capable of recovering a wide variety of mineral acids from spent electroplating solutions, achieving acid recovery efficiencies of greater than 95 percent. It is also used to treat raw water and polish wastewater.



Ion exchange is a chemical reaction in which an ion within a solution is exchanged for a similarly charged ion attached to an immobile solid particle.

- **Reverse Osmosis**

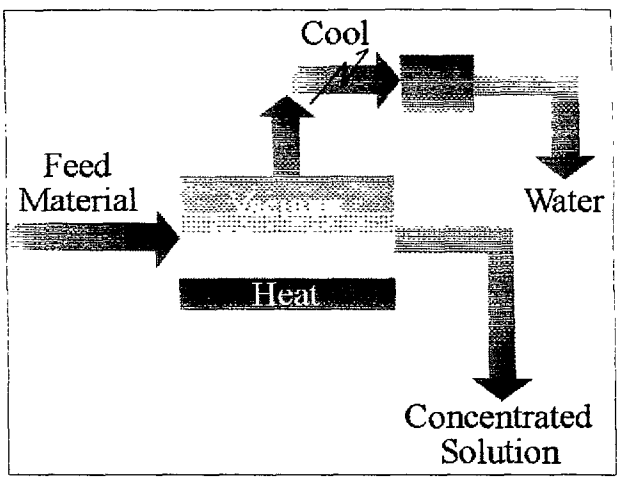
Reverse osmosis is used to recover plating chemicals, heavy metals, and organics from aqueous, spent bath solutions and rinse waters. Other industrial applications include boiler feed purification and blowdown reclamation, dye purification, coolant recovery in power generating facilities, and reduction of biological and chemical oxygen demand typically present in food processing and textile manufacturing.



Reverse osmosis is a cross flow filtration process that separates ionic substances.

- **Vacuum Evaporation**

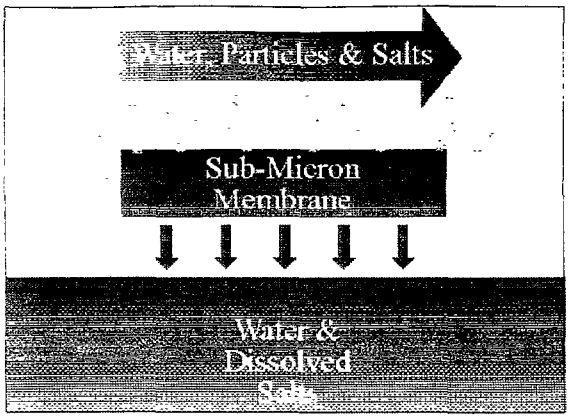
Vacuum evaporation is a separation process that is typically used to recover chemicals from rinse water or to concentrate wastes from wastewaters. The concentrated wastes may then be either discarded or recovered.



Vacuum evaporation is based on a simple principle to separate water from salts and metals. Water vaporizes at 212°F, while dissolved salts and metals do not. Unfortunately, some chemicals degrade at this temperature. In a vacuum, however, water boils at lower temperatures, so water and chemicals can be separated without degradation of the chemicals. Both the water and the chemicals can then be reused.

- **Micro/Ultrafiltration**

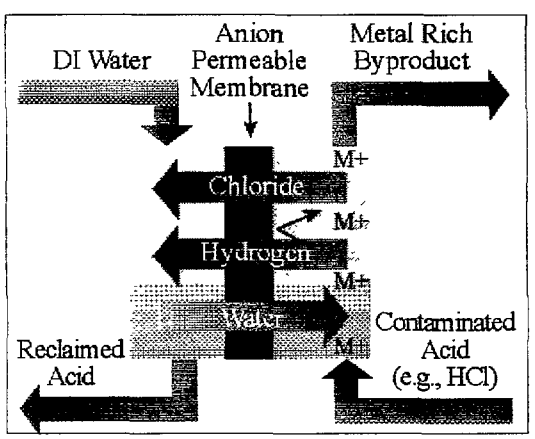
Micro- and ultrafiltration are used to extend the life of process solutions such as wastewater present in food processing and textile manufacturing. They are also used for recovering chemicals from rinse waters and to remove most inorganic suspended solids and emulsified oils from process solutions or rinsewaters.



Micro- and ultrafiltration are based on the same principle but achieve different particle size separations. Microfiltration is suited to separate larger sizes, such as suspended solids, particulates, and microorganisms. Ultrafiltration applies to particles from 0.005 to about 0.1 microns.

- **Diffusion Dialysis**

Diffusion dialysis is a membrane separation process that is used to purify and recover acids (e.g., hydrochloric, nitric, sulfuric, and hydrofluoric acids) that have been contaminated with metal ions such as iron, chromium, and nickel. The process is capable of recovering 80 to 95 percent of the initial acid and 60 to 95 percent of the contaminant metal.



Diffusion dialysis is based on the natural diffusion of ions across a semipermeable membrane from a region of high concentration to a region of low concentration.

REPRESENTATIVE LIST OF RECOVERY/REUSE PROJECTS

Below is a representative list of projects completed by Concurrent Technologies Corporation (*CTC*) that utilized the above, and related thermal and biological technologies to treat industrial wastewater and other process waste streams.

- Evaluation of Adsorption Technology to Recover Contaminated Mineral Acid Solutions (using ion exchange)
- Mobile, Advanced, Aqueous Solution Recovery Systems (using chemical/ physical processes)
- Puget Sound Wastewater Technology Testbed (using ultraviolet/peroxide and electroflocculation)
- Microfiltration Evaluation (using microfiltration)
- Rain Room Water Recycle (using filtration)
- Program for Development and Demonstration of Pink Water Destruction (using biological treatment)
- Feasibility Study of Sorbent Treatments for Hazardous Wastes (using adsorption technology)
- Ultraviolet Disinfection of Municipal Wastes (using ultraviolet)
- Denitrification Without Chemical Additives (biological)

In addition to the demonstration efforts discussed above, *CTC* can also support the clients needs by providing technology transfer, installation and start-up, training, and advice on permitting and regulations.

We can demonstrate and test these technologies at *CTC* or at your plant site. *CTC* is an independent nonprofit organization headquartered in Johnstown, PA, with 24 locations throughout the United States. For further information, contact Ron Patun, Principal Technical Manager, at Concurrent Technologies Corporation (*CTC*), 100 *CTC* Drive, Johnstown, PA 15904, or phone: (814) 269-2719, fax: (814) 269-2798; email: patun@ctc.com. Also, visit our website at http://www.ndcee.ctc.com.

BIOGRAPHY
(30 July 1999)

RODDY TEMPEST, MBA, JD, PhD

An international environmental specialist, business development and attorney by education, a graduate of the Duke Law, Fuqua Business and Environmental Engineering Schools, Dr. Tempest has more than 20 years of experience in the environmental field and international business arena.

Spearheading the organization and the creative force behind the creation and expansion of Tempest Environmental Systems, which specializes in drinking water systems, industrial process water and wastewater treatment equipment, Dr. Tempest is well regarded in the Environmental Industry for his specialized knowledge in the field of water purification. He has appeared as a frequent guest expert on national and international television and radio programs to speak on clean water issues, and in recognition of his leadership role in the industry, Tempest has spoken often as an invited panel member at international symposiums on Global Issues and the Environment — and has participated in Environmental Industry "Roundtables" from the White House in Washington, D.C. — to Africa — to Beijing. Tempest is a published author in his field of Environmental Technologies and holds several patents in his name. Tempest also serves as a member of the steering and protocol committees of the United States Environmental Protection Agency (US-EPA) task force for Environmental Technology Verification and is Chairman of the Water Committee on the U.S. Government's Environmental Technologies Trade Advisory Committee (ETTAC).

Dr. Tempest has just returned from the Balkans, where he was under contract from the US Department of Defense for establishing water sources and developing water purification systems for Operation "Shining Hope" for the for the Kosovar refugees at Camp Hope and Camp Eagle, near Fier, Albania. Tempest also coordinated these operations with the US Military forces and the NGO's, such as Care International and Action Contra la Faim.

www.aquapura.com

"Water Purification and Treatment Technology: A Keystone to Ecotourism"

In the global resurgence of infectious diseases the flow of water—for drinking, sanitation, and irrigation — is playing a central role.

by
Dr. Roddy Tempest

The term "ecotourism" seems to have a different definition for everyone. Here we should pay more attention to the difficult task of application, rather than definition.

Defining - and agreeing upon a definition of - the word "ecotourism" poses a challenge, particularly in Latin America where this buzzword remains a vague term used to market anything related to nature or environmental tourism. "Proyectos ecoturisticos" sell everything from community development projects to jet skis.

The lack of a standard terminology has resulted in a myriad of definitions. In a comparative study of ecotourism policy in the Americas, it has been found that of the 25 government tourism agencies that chose to define "ecotourism", 21 chose to create their own homegrown definition.

In Latin America anything and everything "Eco" boomed in the 1990s -- particularly after the Earth Summit in 1992. In Costa Rica the most questionable example is the country's "Eco-Rent-A-Car." Mexico boasts "Eco Taxis," "Eco Cines" and an "Eco Estacionamiento" - or an "Eco Parking Lot" because of a few trees planted around the perimeter.

So what is ecotourism? As the tourism industry matures in Central America, implementation and action is becoming much more important than definition, in order to appeal to the hundreds of thousands of tourists that travel here every year to explore the natural beauties of this region.

The next stage of ecotourism development may include the concept "ecotourism certification", a popular topic now within international institutions and national governments throughout the Americas. However, for all of its merits, the idea of certification should be scrutinized as much as the operations themselves.

Certification requires infrastructure, coordination and financial resources that are lacking not only in the developing world, but also globally. Moreover, the lack of a standard definition of ecotourism may not be easily overcome without creating additional problems for those who might best benefit from the concept, namely campesinos and residents of rural areas that abut or coincide with protected areas.

For now, the responsibility of ecologically minded development decisions rest firmly on the shoulders of the tourism industry. You stand the most to gain by protecting the environment your guests come to visit. Protecting the environment makes good economic sense.

Water makes up everything around you -- covering 75% of the earth and representing 80% of your body's weight. Central America is bordered on the east by the Caribbean Ocean and on the west by the Pacific. In addition, you have a myriad of fresh water sources including rivers and lakes.

If we look at the current environmental issues facing your governments, from north to south, they can be summarized as follows:

Mexico
Environment—current issues: natural fresh water resources scarce and polluted in north, inaccessible and poor quality in center and extreme southeast; raw sewage and industrial effluents polluting rivers in urban areas; deforestation; widespread erosion; desertification; serious air pollution in the national capital and urban centers along US-Mexico border

Guatemala
Environment—current issues: deforestation; soil erosion; water pollution

Honduras
Environment—current issues: urban population expanding; deforestation results from logging and the clearing of land for agricultural purposes; further land degradation and soil erosion hastened by uncontrolled development and improper land use practices such as farming of marginal lands; mining activities polluting Lago de Yojoa (the country's largest source of fresh water) as well as several rivers and streams with heavy metals.

El Salvador
Environment—current issues: deforestation; soil erosion; water pollution; contamination of soils from disposal of toxic wastes

Nicaragua
Environment—current issues: deforestation; soil erosion; water pollution

Costa Rica
Environment—current issues: deforestation, largely a result of the clearing of land for cattle ranching; soil erosion; water pollution

Panama
Environment—current issues: water pollution from agricultural runoff threatens fishery resources; deforestation of tropical rain forest; land degradation.

A common thread throughout all these issues is WATER. For this reason, I suggest that Water Purification and Treatment Technology is a Keystone to Ecoturism in Central America. It is an investment in your future and your children's future.

Water-borne diseases have a profound impact on the public health of citizens—people are dying—of cancer, typhoid, and hepatitis. The rivers that fed the sea are now largely diverted for irrigation and the water left for drinking bears toxins and diseases. Communities are losing millions of dollars because the water is too polluted to support a fishing industry—or to attract tourists. In these and many other places around the world, the health of people, their societies, and the land itself is being undermined by the sickness of the water. Healing our water is therefore an essential task—for preserving both human and ecological health.

For one out of every five people in the world, having enough clean water to drink and bathe in is a life-or-death issue. Eighty percent of all disease in developing countries is spread by consuming unsafe water. In those regions, water-borne pathogens and pollution kill 25 million people every year—a toll that amounts to one-third of all developing country deaths. The diseases that do most of the killing—diseases like malaria, cholera, and typhoid—are today primarily tropical: three-quarters of the victims they claim live in the tropics. But to some degree, every population on earth is threatened by water-borne diseases, and the pollution that so often accompanies them. Globally, about 250 million new cases of infection are reported every year—a number nearly the population of the United States.

This tragedy has its roots in two very basic and very common social problems: lack of clean drinking water, and lack of sanitation. Of course, these problems are closely related: in communities without adequate sanitation, pathogen-laden human and animal wastes, food, and garbage pile up near homes, or drain into waterways to infect drinking supplies. A whole range of diarrheal diseases is transmitted through this fecal-oral route: Hepatitis A, typhoid fever, cholera, salmonella—even roundworms. In 1993, the most recent year for which data were available, there were more than 1.8 billion cases of diarrhea worldwide. Every year, diarrhea alone kills nearly 3 million children under age five, accounting for a full quarter of the deaths in this age group.

When one of these pathogens makes its way from sewage into a freestanding body of water, the stage is set for an epidemic. All it may take is a drink, a swim, or a meal of contaminated fish to become infected. An outbreak of cholera that began in Peru in 1991, for example, gradually contaminated the water supplies of every country in Latin America, except for Paraguay and Uruguay, infecting more than 500,000 people before it subsided two years later. In Peru, the disease got around the ordinary preventive measures, such as boiling drinking water, because many people were consuming the bacterium by eating *ceviche*— raw fish with lemon juice. About 90 percent of cholera outbreaks are caused by inadequate sanitation.

Other diseases work variations on the same theme. *Schistosomiasis*, for instance, is a snail-borne illness caused by a parasite that penetrates human skin, and causes cirrhosis of the liver, intestinal and urinary tract damage, and anemia. The disease is endemic to certain parts of Africa, Asia, and South America, where here it infects farmers and fishers who spend a lot of time wading through the shallow waters favored by the snails. About 200 million people are thought to be at risk.

In addition to microbial diseases, our waters are spreading what could be called industrial diseases, as they absorb toxic chemicals from factories, nitrates from fertilizers, phosphates from household detergents—a growing list of synthetic chemicals of virtually every

description. And other forms of environmental degradation are also taking a toll. Loss of forests and the resulting erosion clogs rivers with sediment; loss of wetlands disrupts nutrient cycles. These and similar stresses are greatly weakening the ability of natural waterways to absorb, filter, and process wastes naturally.

The "rivers of life" is a metaphor that must be as old as human consciousness. But now our rivers and lakes have also become reservoirs of sickness and death. In the United States, nearly 40 percent of rivers and streams are too dangerous for fishing and swimming, let alone drinking. Rivers harbor strains of cholera, typhoid, dysentery, and viral hepatitis. Many people depend on all of these rivers for drinking water. In some parts of the world, rivers are so contaminated by industrial and human waste that no available treatment system could otter adequate protection. The same processes are at work in lakes, and even seas. High levels of nutrient pollution fosters algae blooms that are suffocating fisheries, which form the basis of some of the region's local economy. All over the world, the health of aquatic ecosystems is deteriorating, and so is the health of their inhabitants, human and otherwise.

RUNNING JUST TO STAY IN PLACE

In the developing world, one-third of all deaths are caused by bad water.

During a cholera outbreak in London in 1854, most people blamed their suffering on the rotting garbage in the streets or on some invisible evil in the air. But a local doctor named John Snow succeeded in tracing the infection to contaminated drinking water. That conceptual breakthrough opened the way for one of the most significant public health improvements the world had ever seen—the installation of comprehensive urban sewage systems in western Europe and the United States. By the late 19th century, improvements in water supply and sewage systems were having a dramatic effect on urban public health in these areas. In French cities, for example, such improvements correlate closely with an increase in life expectancy from about 32 years in 1850 to about 45 years by 1900.

Yet more than a century after Snow's discovery, we have not managed to find a way to break the grip of cholera and other water-borne diseases in much of the developing world. The most significant attempt occurred during the 1980s, which the U.N. declared the "International Drinking Water Supply and Sanitation Decade." The point of this program was to move from a state of chronic crisis — during the 1960s and 1970s, one-third of the world's population had no clean water supply at all — to a world in which there would be "safe water and sanitation for all." To that end, UNICEF and World Health Organization (WHO) representatives joined forces with local governments, activists, and independent public health authorities, and more than $130 billion was spent on infrastructure projects and community-based initiatives.

In terms of absolute numbers of people helped, the program was a far greater success than the last century's infrastructure improvements. Between 1980 and 1989, more than 1.2 billion won access to safe drinking water for the first time, and 770 million people gained an appropriate means of sanitation. And unlike its precursor, the program reached both urban and rural areas in developing countries: access to safe water increased from 73 to 85 percent in urban areas, and from 32 to 58 percent in rural areas. But at the same time, populations were exploding in most of the Third World. Despite its successes, the Decade became an object lesson in the importance of integrating family planning into programs dealing with

health and resource use. According to Martin Beyer, former chief of UNICEF's water and sanitation section, officials found themselves "running very hard just to stay in place". By the end of the Decade, more than 1 billion people still had no access to clean drinking water. Nor have the Decade's achievements been as durable as was hoped. But lack of clean water is more than a public health issue, and the problem cannot be expressed simply by counting faucets and pumps. In many parts of the world, lack of water has become a basic cultural and environmental deficit. Water has become, in other words, an economic problem, a human rights issue, and of course, an environmental issue.

Many of the environmental problems are brutally direct. In India, for example, surveys in the northwestern state of Gujarat found water table drops in 90 percent of the wells monitored; in some wells, the water levels dropped by 9 meters. Water withdrawals on this scale are likely to have a severe impact on a region's plant and animal life, as streams dry up and plant roots can no longer find enough soil moisture. But on a global level, most of the water withdrawn does not go for drinking — it goes for watering crops. Worldwide, about 65 percent of diverted freshwater is used for irrigation, but global irrigation efficiency probably averages no better than 40 percent. All over the world, in places as diverse as the Aral Sea basin and the Colorado River basin in the southwestern United States, wasteful diversion projects are disrupting rivers and exacerbating water shortages. In China, where both agriculture and rapid industrial growth are competing for an increasingly scarce water supply, more than 300 cities are short of water for their inhabitants. Other environmental problems are less direct. In Jakarta, Indonesia, for example, people almost never drink water straight from a tap or well if they can avoid it, because it is so contaminated. Jakartan households spend more than $50 million a year on wood and other fuels, to boil their drinking water. This exacerbates the air pollution, both indoors and outdoors, and it boosts the rate of deforestation. The loss of tree cover, in turn, further degrades the water supply. As a social issue, the lack of clean water is perhaps best known for the familiar image of African and Asian women balancing water jugs precariously on their heads, while clutching infants to their breasts — all too apt a reminder that the burden of collecting water falls primarily on women and children. In Nigeria's Imo state, for example, the average household invests six hours a day collecting water during the dry season. The long walk out, the queue at the water source, and the hard trek home — such efforts cut greatly into time that could be spent in school or at other productive work. And often, government intervention fails to reach those who need it most. Water utilities may provide services only to landowners or homeowners, so the large squatter populations typical of many Third World cities, or people in other types of informal settlements, may fall outside the scope of the service. A family in the top-fifth income group in Peru, the Dominican Republic, or Ghana is, respectively, three, six, or twelve times more likely to have a house water connection than a family in the bottom fifth in those countries.

Because they lack access to publicly subsidized utilities, the poor often end up paying *more* for their water than do the rich, because they must obtain it from illegal sources or private vendors. In Lima, Peru, for instance, poor people may pay as much as $3 for a cubic meter of water — which they must then collect by bucket and which is often contaminated. The more affluent, on the other hand, pay 30 cents per cubic meter for treated water provided on tap in their houses. In Dhaka, Bangladesh, squatters pay water rates that are twelve times higher than what the local utility charges.

INFECTING OUR WATERS, POLLUTING OURSELVES

But getting access to safe drinking water is only half the problem. Without sate ways to store clean water, and safe ways to dispose of used water, any progress made can be quickly undone. Sometimes new community supplies actually contribute to the spread of disease. In crowded, urban areas, for example, seepage around hand pumps and storage facilities can create breeding sites for the mosquitoes that carry dengue fever, yellow fever, and malaria. And of course sewage presents an even graver disease potential. In 1990, an estimated 1.7 billion people worldwide dispose of their sewage untreated. The situation in rural areas of developing countries is particularly troubling. In the Central American countryside, only one out of five people is served by an appropriate means of sanitation, and in rural areas, only a meager 20 percent of the population has minimal sanitation facilities. Even the simplest facilities, such as outdoor latrines or sewage pits, can make an enormous difference. In households without such facilities, children have a 60 percent higher chance of dying from diarrhea.

In more densely populated areas, waste management becomes a more complex affair. In Latin America and the Caribbean, for example, the World Health organization (WHO) reports that 41 percent of urbanites have access to sewer systems — but 90 percent of sewage is discharged directly into natural waters, completely untreated. Crumbling sanitation systems are turning the region's rivers into sewers — or worse. Rivers are so contaminated by chemicals, sewage, and agricultural runoff that their water is unfit even for industrial use. Nearly half of the water and sewage treatment systems in are ineffective or malfunctioning. Many of these facilities were built in the 1950s and cannot possibly handle the assortment of heavy metals, petroleum derivatives that finds its way into them.'

This kind of infrastructure decay is creating public health threats of the highest order. According to international reports, lake and river water in Central America is unsafe to drink because of bacterial contamination. The incidence of bacterial dysentery jumped 128 percent (Bacterial dysentery is a group of diseases that cause intestinal pain and bloody diarrhea; cholera is among the most severe of these).

Untreated sewage can be environmentally devastating as well. Sewage contains phosphates, nitrates, and various other materials important in plant and animal metabolism — but at concentrations far higher than they would naturally occur. These excessively high nutrient levels tend to throw aquatic ecosystems out of balance. One common effect is to provoke huge algal "blooms", since algae can metabolize the nutrients more rapidly than more complex plants. The overgrowth of algae may suffocate other aquatic life, by using up much of the oxygen in the water column and blocking out sunlight. Higher plants, invertebrates, fish — all these other organisms lose out.

In more developed countries, better sewage treatment and other pollution-control technologies keep the pollution of inland surface waters fairly low by comparison. These measures, combined with chlorination of drinking water — standard practice in Europe, North America, and Japan — have also greatly reduced the possibility of water-borne infection. But even in the richest countries, serious problems remain. Every year, for example, more than

secondary schoolchildren knew they should wash their hands and food before eating, but the children said they did not have enough water at home to "waste" by doing so.

Despite the problems with these and other health programs, experience has left us with a fairly substantial range of sustainable technologies appropriate to local conditions and needs. During the U.N.'s International Decade, for example, water supplies were established by drilling boreholes in places like Jakarta and Manila, where groundwater is plentiful. In drier areas, such as North Africa, open wells and rain catchment systems were built. Where the service was being built from scratch, a public standpost and pump were appropriate; elsewhere, existing systems were upgraded with direct house connections. A similar approach was taken with sanitation. In Lesotho, for instance, people built latrines and raised the level of rural sanitation from zero to 23 percent.

Even with the practical lessons that hard experience has taught us, we can't afford to ignore the shortcomings of earlier efforts if we are to go beyond them. The demographic pressure that overwhelmed the U.N.'s International Decade shows perhaps the biggest procedural problem that public health authorities face: finding more effective ways to integrate their work into other types of development projects — whether they be family planning, pollution control, wetlands restoration, or irrigation. Of course, achieving this kind of integration is a huge challenge, but a number of approaches are already bearing fruit.

In the Netherlands, private water companies have begun paying farmers to reduce their use of pesticides and fertilizers. This cuts the level of chemical residues in field run off, which means the water companies don't have to spend as much money cleaning up their water. The public gains a more secure drinking water supply, and the health of aquatic ecosystems improves. Major benefits can often be achieved by looking for up-front ways to removal pollutants from industrial processes, rather than simply trying to filter them out after the fact.

In Britain it is estimated that one-quarter of the water that enters the distribution network is lost because of broken pipes and other system inefficiencies. By repairing distribution systems and improving irrigation techniques, huge quantities of water could be freed up for use. In this regard, water utilities may be able to learn a lesson from electric utilities: higher efficiency is often a better strategy than building extra capacity.

More efficient irrigation technology can help reconcile a city's thirst with the water needs of surrounding farmland. In California, a major water wholesaler is financing the lining of irrigation canals and other conservation projects in exchange for the water the investments will save. By paying for the irrigation improvements, the utility is essentially tapping into a new source of water for the state's cities.

MAJOR WATER-BORNE DISEASES

DISEASE	VECTOR	NEW CASES	DEATHS
Diarrheal diseases		1.8 billion	3 million
Dengue fever	Mosquito	560,000	23,000

700,000 Americans contract cryptosporidiosis, a water-borne protozoan that causes prolonged diarrhea, abdominal pain, weight loss, and fever. *Cryptosporidium* is one of the most difficult of pathogens to exclude from water supplies because it can cause infection at a very low dose and is often resistant to disinfectants at levels acceptable in drinking water. A survey in 1992 showed that nearly 40 percent of treated drinking water supplies in the United States contained either *Cryptosporidium* or *Giardia*, a protozoan that infects the small intestine, causing nausea, diarrhea, and anorexia. According to the Natural Resources Defense Council, an environmental organization based in New York City, some 53 million Americans, nearly one fifth of the U.S. population, drink tap water contaminated with lead, fecal bacteria, or other serious pollutants.

HEALING OUR WATER

The two major problems with our global water supplies can be simplified into two major categories: (1) a lack of, or deterioration of, infrastructure -- which causes a cross contamination of wastewater with our drinking water supplies; and (2) the mutation of microorganisms, resulting in new strains which are resilient to chlorination.

Despite the extent of the problem, a number of success stories offer solid grounds for hope. These are often based on simple techniques such as public education and local stewardship — not expensive technology. With innovative American water treatment technology, as developed by Tempest Environmental Systems in North Carolina, new systems for treating water supplies are available to meet this global challenge.

Even though the connection between water and health may seem beyond debate, a huge amount of money has been spent on programs that ignore it. A recent internal review of 120 World Bank water supply projects, for example, found that less than half of them had any provision for addressing sanitation. And even those that did have a sanitation component often dropped it when funds ran low. In many cities, the Bank did not even provide enough funds to address the increased wastewater that resulted from its own projects.

Sometimes even efforts aimed directly at the problem miss a critical link. During the 1980s, a Dutch aid project installed more than 1,000 kilometers of pipeline for 141 villages in western India. But despite the safe, reliable water supply the pipes brought in, workers could find no measurable impact on people's health. The problem proved to be what happened after the water left the pipes, so the local government hired an NGO, the Center for Health, Education, Training and Nutrition Awareness, to teach people the importance of cleaning utensils and hands in water already determined to be safe, before collecting the new supply. UNICEF's experience in developing countries suggests that by adopting the simple act of washing hands before cooking and eating, a community can reduce the incidence of severe diarrhea by as much as 40 percent.

Teaching hygiene is obviously essential — and a great deal more of it should be done. Only one-third of all developing countries reported in 1990 that health and hygiene were integrated into their primary school curriculum. But some efforts fail by providing the training without the resources to use it. Researchers in the Nigerian city of Zaria, for example, found that

Yellow fever	Mosquito	200,000	30,000
Dracunculiasis (Guinea worm)	Water flea	100,000	n/a
Japanese encephalitis	Mosquito	40,000	11,000

DISEASE	VECTOR	POPULATION AT RISK	DEATHS
Malaria	Mosquito	400 million	2 million
Schistosomiasis (Bilharziasis)	Snail	200 million	200,000
Lymphatic filariasis (Elephantitis)	Mosquito	100 million	43 million (disabled)
Onchocerciasis	Blackfly	17.6 million	35,000

Sources: Report of the Director-General, WHO, The World Health Report I 99: Bridging the Gaps, (Geneva: World Health Organization, 1995); J.M. Hunter et al, eds., Parasitic Diseases in Water Resources Development: The Need for Intersectoral Negotiation {Geneva: WHO, 1993): Table 9, p. 26; Malaria data from "World Malaria Situation in 1992, Part 1· Middle South Asia, Eastern Asia and Oceania, "Weekly Epidemiological Record, October 21, 1994.

Creative solutions can sometimes be found by discovering some value in the waste itself Aquatic biologists at the New Alchemy Institute in the U.S. state of Massachusetts, for example, have developed an artificial ecosystem that uses 200 plant and two-dozen fish species to clean up sewage. Wastewater flows through a series of tanks and ponds, where it is exposed to a range of natural processes that break the fish food in an aquaculture set-up. Holistic approaches like this integrate the entire water use cycle, making wastewater a valuable resource.

This approach can be extended to the entire landscape. In various parts of the southeastern United States, for example, planners and developers are working with biologists to restore degraded wetlands, so that these natural areas can help purify wastewater. Of course, such projects must insure that wetlands receive only biodegradable waste, and that the waste arrives at a rate the wetlands can process. But wetlands restoration can be a far better social and ecological investment than artificial treatment facilities alone. Indeed, given the heavy infrastructure costs, energy inputs, and chemical monitoring necessary in conventional sewage treatment, wetlands restoration may come to be seen as an economic objective in its own right.

A CHANGE OF ATTITUDE

There are other places in the developing world where an interdisciplinary approach, attuned to the needs of the people involved, is yielding major benefits. In Botswana, for instance, the government has resisted pressures to develop the Okavango River delta, acting instead in the interests of the delta's inhabitants, who want the wetland preserved. In place of what would probably have been a short-term economic gain, Botswana retains the long-term benefits of a

rich wildlife habitat, resources for fishers and pastoralists, continued hydrological stability, and the capacity for natural wastewater treatment.

In Sudan, where the harsh, arid landscape seems a world away from the Okavango, some projects are giving farmers and nomads direct responsibility for managing what little water there is. Even though these people have little formal education and live close to the subsistence level, the strategy is working. Local people have assumed complete responsibility for water distribution facilities and established a fund to which water users must contribute. The water is managed so efficiently that the funds sometimes show surpluses. An added dividend is the enhanced status of the women, who help manage the supply; in this traditional Muslim society, women have relatively few opportunities to participate in public life.

Successes like these suggest the simple steps that could lead to tremendous change. For if the fight against water-borne diseases has taught us anything, it is that we already know how to save most of the 25 million lives those diseases claim every year. Our greatest need, therefore, may be a matter of political will. In 1992, people all over the world reacted with horror at the images on their televisions and in their newspapers, as the famine in Ethiopia killed 300,000 people in six months. We see famine as an outrage against humanity that we cannot afford to tolerate; we must learn to see cholera, malaria, and the other water-borne killers in the same light.

KEY SOURCES:

Andrew Livingstone and Harry J. McPherson, "Management Strategies for Rural Water Development: A Case Study from Sudan," *Natural Resources Forum* (November 1993): 294-301.

J.M. Hunter et al., eds., *Parasitic Diseases in Water Resources Development: The Need for Intersectoral Negotiation* (Geneva: WHO, 1993).

UNICEF, *Planning for Health and Socio-Economic Benefits from Water and Environmental Sanitation Programmes: A Workshop Summary* (New York: UNICEF Water and Environmental Sanitation Section, Evaluation and Research Office, UNICEF, April 1993).

Water Solidarity Network, *Water and Health in Underprivileged Urban Areas* (Paris: 1994).

World Health Organization, *The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade 19811990: End of Decade Review*, WHO/CWS/92.12 (Geneva: WHO Division of Environmental Health, August 1992).

CONTACT INFORMATION:

Dr. Roddy Tempest
Chairman and C.E.O.
Tempest Environmental Systems, Inc.
101 West Markham Avenue
Durham, North Carolina 27701-1314 (USA)

Tel: (919) 688-1460
Fax: (919) 688-1466
E-mail: info@aquapura.com

Internet website: www.aquapura.com

102 11 W. 33rd. Street Sunrise, Fla. 33351
Tel. y Fax: (954) 741-1410
GRodriguez@capitalcontrols com
Gtavo@aol.com
Gustavo A. Rodríguez
Gerente de Ventas para America Latina
Capital Controls

Químico, con más de 20 años de experiencia en el campo de tratamiento de aguas----------potables, negras, comerciales, producción, industriales.

a- Propósito de tratamiento de aguas

b- Aguas potables----------origen, métodos de tratamiento.

c- Aguas negras----------origen, métodos de tratamiento.

d- Aguas industriales----------origen, métodos de tratamiento.

e-Aguas comerciales----------origen, métodos de tratamiento.

f- Desinfección, propósito y métodos.

1- Clorinación----------Gas, Hipoclorito de sodio

2- Rayos Ultravioleta----------Flujo cerrado ó abierto

3- Otros----------Tabletas de cloro, cloro/bromo, ozono, quaternios

g- Control----------Flujo y Analizadores

III- CAPITAL CONTROLS:

a- Sistemas de Clorinación por Gas

b- Unidades de Rayos Ultravioleta

c- Sistemas de aereación para tratamiento de aguas negras

d- Sistemas de disolución de polímeros

e- Analizadores----------pH, Cloro, Oxígeno Disuelto, otros.

03/08/99

ENVIRONMENTAL EXPORT COUNCIL / CORAMA

TOURISM INDUSTRY CONFERENCE GUATEMALA CITY 1-3 SEPTEMBER, 1999

PRESENTATION BY BOB EVERSOLL, ECOLO SYSTEMS WASTEWATER TREATMENT PLANTS
EVERSOLL INDUSTRIES, INC.; P.O. BOX 747; GRAND ISLAND, NEBRASKA 68802-0747 USA

I. Biography – Bob Eversoll, Presenter

Mr. Eversoll has 10 years of experience in Latin America and has designed over 120 wastewater treatment systems for placement and use by hotels, resorts, communities, villages, factories, food processors and other applications. He has traveled throughout the developing and emerging countries of the world while serving in the wastewater treatment business and has opened up Distributors on 5 continents.

The following hotels/condos have systems designed by Mr. Eversoll and are in use today:

- Playamar Condominium, Acapulco Mexico
- Fiesta Inn, Guadalajara, Mexico
- Hotel Meredien, Cancun, Mexico
- Playamar II Condominium, Acapulco
- Four Seasons Hotel Mexico DF
- Frondoso Condos I, Mexico, DF
- Frondoso Condos II, Mexico, DF
- Hotel Fiesta Americana, Merida, Mexico
- USA Inns, Grand Island, Nebraska USA
- Fort Kearney Motel, Kearney, Nebraska USA
- Lost Tree Condos, Branson, Missouri, USA
- Hotel Las Hadas, Villahermosa, Mexico
- Fiesta Inn, Leon, Mexico
- Cypress Bayou Resort, Charenton, Louisiana, USA
- Grand Case Beach Club, St. Martin, Caribbean

The systems in hotels are usually placed in basements or under outdoor tennis courts, etc., and in all instances the wastewater is reused to irrigate the local grounds and/or resold for reuse. Noise is very limited and there are no odors from the plants or the processed water.

Mr. Eversoll attended the University of Nebraska and has served as a Board Member for the Salvation Army, Children's Groundwater Festival, American Heart Association and many other local, state and national organizations. He is a former bank Vice President and is licensed by the US SEC as a registered securities agent. He is a native of Nebraska and is married with four grown married children and six grandchildren. He serves as President and CEO of Eversoll Industries, Inc.

"This we know: *All things are united like the blood which unites one family. Man did not weave the web of life, he is merely a strand in it. Whatever he does to the web, he does to himself.*"

Indian Chief Seattle

II. Presentation Outline

1. Importance of water today
   - Socially/politically/economically
2. History of usage & attitudes towards water
3. Potential problems in future
4. What is wastewater?
5. Biological process – full description and explanation for the lay person
6. How can a hotel reuse their raw sewage and not have odors and other distressing problems that comes from the sewer and/or the wastewater treatment process?
7. What would capital costs be to process wastewater for a typical sized hotel?

8. What are monthly operational and maintenance costs for a mechanical plant?
9. How many people does it take to operate a mechanical treatment plant for a hotel?
10. How clear/clean is the wastewater stream (effluent) that comes from a treatment plant?
11. What type of bacteria and other contaminants does it have in it (effluent) that could cause problems for our guests - - or that would cause problems where we put the effluent (grass, bushes, trees, lakes, streams, etc.?
12. Can the wastewater always be reused for irrigating or are there times when it will cause odors and other related problems? What's the worse case scenario?
13. How big is a mechanical system and how can I size the equipment for my hotel to determine what the exact capital costs would be? (including construction/startup)
14. What can go wrong with a mechanical plant that you haven't told us about?
15. How are the systems constructed and who can construct them?
16. Can they be financed? Does Eversoll Industries finance the systems?

Presentation is adaptable to last from 15-20 minutes up to 45-60 minutes.

Question/Answers as time permits

SUSTAINABLE WASTEWATER MANAGEMENT IN NACO, SONORA, MEXICO:

Eric Ellman

A MODEL FOR ECO-TOURISM DEVELOPMENT

Sustainable development in ecotourism should capitalize on advances in the fields of public health and business and, even more importantly, in the area where the two fields overlap. In this sense, wastewater treatment isn't just a necessary means to protect the environment (the basis of eco-tourism), but a resource to improve that environment and support other enterprises to improve profits.

Until recently, the history of wastewater treatment was dominated by giant electricity-consuming treatment plants that cost as much to operate and maintain as they cost to build. They were constructed far from population centers where all the wastewater could arrive by gravity, but where opportunity's to use the treated water were limited.

That approach is increasingly being replaced by the new principle of "decentralized treatment." More and more people have begun to recognize the tremendous resource value of nitrogen-rich treated wastewater, and the wisdom of treating it in smaller treatment plants, closer to its origin. En this manner, the reclaimed wastewater can be used for irrigation, and delivered by gravity.

The technology itself has changed too. We have learned to combine fundamental treatment strategies (e.g., sand filtration and biological, or wetlands treatment) into systems that represent "appropriate solutions.", that is, systems that combine soil, plants and a minimum of electrical and plumbing components. Such systems can be constructed with a minimum of technical consulting and local materials and labor.

An example of such a system is the Naco Constructed Wetland Micro-Enterprise Project (NACWEMP), in Naco, Sonora, Mexico.

BACKGROUND

Naco, Sonora is a small community on the U.S.-Mexico border. Like many such communities such throughout the developing world, Naco confronts a litany of challenges:

- Poor sanitation
- Lack of economic opportunities
- Lost green space and wildlife habitat

Principal goals at Naco therefore included:

- Demonstration of low-cost wastewater treatment
- Safe, reliable irrigation of ornamental and economic crops.
- Maximum utilization of local labor and materials

COMMUNITY INVOLVEMENT

To stimulate community involvement, project leaders used an outreach program that included:

Radio and print interviews
- Community input on project components and site selection
- Cross-border field trips to wetland treatment systems in nearby Sahuarita and Tucson, Arizona
- Participation of teachers and students through an environmental art contest

A site adjacent the soon-to-be-expanded sewage lagoon in Naco was ultimately selected for a 10,000 liter/day subsurface flow constructed wetland and associated reuse facility.

CONSTRUCTED WETLANDS TREATMENT

4-year old Willow tree grown on effluent at CERF, Tucson, Arizona.

For over 40 years, subsurface flow constructed wetlands have demonstrated their ability to reduce biological oxygen demand, total suspended solids, nitrogen and pathogens including bacteria and virus from municipal wastewater. More recently, researchers have begun designing wetlands with plants that not only clean wastewater, but provide valuable wildlife habitat and other amenities as well.
At the Constructed Ecosystem Research Facility (CERF) in Tucson, Arizona, 40-foot tall cottonwood and willow trees were grown from pole cuttings in 4 years. By scattering multiple small facilities throughout a developing urban area, open space is preserved, green space is created (without additional use of potable water), and firewood production offsets destruction of forest habitat.

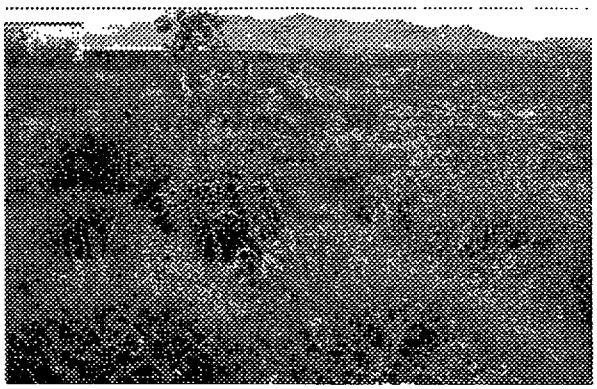
REUSE SYSTEM DESIGN

Effluent from Naco's small wetland is high in bacteria (a pathogen) and nitrogen (both a contaminant and a resource). Utilizing the effluent's resource value, while preventing risk of bacterial transmission, is accomplished with three project components:

- Battery-operated, self-priming siphons
- Subsurface trench irrigation
- ½-inch diameter, "bubbler" emitters

Siphon Manifold
Distribution of treated effluent is controlled by siphons, each of which uses a battery-operated timer to initiate siphoning from the wetlands to the reuse trenches. The valves can be programmed to deliver water for minutes or hours, daily or only as often as plants and seasonal irrigation needs require. Valves use a single 9-volt ac battery with an expected lifetime of 2 years.

Subsurface Trench Irrigation
The use of gravel-filled trenches within the reuse area minimizes odor, mosquitos, and potential for direct human contact with contaminated water .



"Bubbler" Irrigation
"Bubbler"-style irrigation is ideal for low-pressure application of water that is not clean enough for traditional, small-diameter, drip irrigation. Trouble-free effluent distribution at Naco is achieved using emitters that are ½" in diameter with flow rates of 0.5 gpm. Clogging potential is virtually eliminated. The emitters are on swivel fittings to permit water distribution to be regulated along the trench's length.

MICRO ENTERPRISE AT NACO

The first of Naco's two wetland treatment cells is planted with traditional wetland species such as cattail and bulrush which function to clean wastewater. Elsewhere throughout the system, innovative species including ornamental flowers, fruit trees and medicinal herbs are undergoing trial. Successful and desirable species will eventually be propagated for use in other Border Region treatment and reuse facilities.

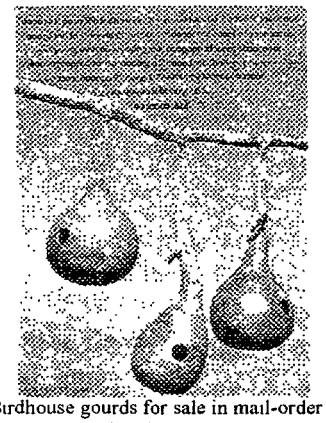
Higher value crops that afford opportunities for value-added enterprise are grown in the ten trenches of Naco's reuse area. Current excitement focuses on two principal crops: bamboo and gourds.

Construction grade bamboo
Bamboo provides fodder for livestock, pulp for paper, and binds soil to mitigate erosion. Its most eagerly anticipated use at Naco, however, is for construction grade timber. In three years, species propagated at Naco should measure 6 inches in diameter and have tensile strength exceeding that of steel Wider-spread reliance on fast-growing bamboo could help offset destruction of the great forests of Mexico, a threat of great concern to conservationists worldwide.

Birdhouse gourds

Birdhouse gourds, once used by Native Americans to attract insect-eating birds to their corn fields, are again popular in the Southwest. Artisans from Naco harvest, dry and paint wastewater-grown gourds for use as decorative vessels, bird feeders and bird houses for sale in gift shops in Tucson, Bisbee and Sierra Vista. Handcrafted gourds from Naco sell for $50-75, providing supplemental income for individuals, and providing project managers with funds for system expansion, training, maintenance and operation.

Luis Miranda, NACWEMP Field Manager



Birdhouse gourds for sale in mail-order Catalogue. Price: $25

Persimmons and Asian Pears. Two innovative crops for the Mexican market.

To purchase a 12-minute length video about NACWEMP (available in Spanish and English), or to learn more sustainable environmental infrastructure, contact:

Eric Ellman, NACWEMP Project Mgr.
P.O. Box 85073
Tucson, AZ 85754
Telephone: (520) 623 8832
E-mail: wetland@goodnet.com

Manejo Sustentable de Aguas Negras en Naco, Sonora:

Un Modelo Para El Eco-Turismo

Eric Ellman

Desarrollo sustentable en zonas hoteleras debe aprovechar conocimientos tanto en el campo de salud pùblica, como en el campo de negocio. En ese sentido, el tratamiento de aguas negras no es solamente una necesidad para proteger el medio ambiente que es la base del turismo, sino también, un recurso para mejorarlo, así como también una fuente de agua para otros bienes que aumentan ganancias.

Hasta hace poco, la historia de tratamiento de aguas negras fue dominada por grandes plantas de tratamiento que usan demasiada energía, y con altos costos de operación y mantenimiento, así como su construccion original. Fueron construidas en lugares lejanos de la poblacion donde toda el agua podia llegar por gravedad. Aunque el agua salia limpia, su potencial para riego fue limitado por la necesidad de utilizarla solamente en lugares bajo de la planta.

En los últimos anos, el principio de tratamiento descentralizado ha crecido en popularidad. Mas y mas gente reconoce la razón en tratar desechos líquidos cerca del lugar de su origen. En tal manera, las aguas reclamadas pueden ser utilizadas como un recurso para el riego, también cerca el lugar de su origen.

La tecnología también ha cambiado. Hemos aprendido a combinar principios elementales de tecnología clásica (filtración por arena, tratamiento biológico) con lo esencial de sistemas modernos para soluciones verdaderamente "sustentables," en el caso de Centro América, tecnologías que usan suelo, plantas, y un mínimo de electricidad para dar tratamiento confiable, de bajos costos y con la posibilidad de beneficios no solamente ambiental, sino económicos también . Tales sistemas pueden ser construidos con consultoría técnica, materiales y mano de obra local.

Un buen ejemplo de una sistema que representa esto es el Proyecto de Humedales y Microempresas de Naco, Sonora.

Antecedentes

Naco, Sonora es una pequena población en la frontera de los Estados Unidos y México. Comunidades en la zona fronteriza EEUU-Mexico, como en todo el mundo en desarollo, confrontan muchos retos, incluso:

- Sanitación inadecuada
- Ausencia de oportunidades económicos
- Carencia de espacios verdes y habitat

Metas principales en Naco, entonces, son:

- Demostrar tratamiento de aguas negras de bajo costo
- Desarrollo de un sistema de riego confiable y barato
- Utilización máxima de mano de obra y recursos locales

Involucración del Público

Para estimular participación de la comunidad, lideres del proyecto utilizaron un programa que incluyó:

- Entrevistas por radio y periódico
- Solicitación de opinión pública en cuanto de la selección del sitio y componentes del proyecto
- Viajes trans-fronterizos para conocer otros sistemas de humedales en comunidades en Arizona
- Una competencia artística-ambiental para estudiantes y artistas

Ultimamente, un sitio para un humedal con capacidad de tratar 10,000 litros por dia, más un sitio de reuso fueron selecionados. Un convenio entre el Pueblo y El Ejido Naco, dueños de la tierra, fue confirmado en Mayo de 1998.

Tratamiento por Humedales

Por más de 40 años, humedales construidos con flujo subsuperficial han mostrado su habilidad para bajar demanda biológica de oxígeno (DBO), sólidos suspendidos (SS), nitrógeno y patógenos, incluso bacteria y virus, de aguas servidas. Recientemente, investigadores han investigado el uso de especies de plantas que no solamente limpian agua, pero, a la vez, proveen habitat para la vida silvestre y otros beneficios.

En CERF, un campo de búsqueda en Tucson, Arizona, arboles como el álamo y sauce han alcanzado una altura de más de 10 metros in menos de 4 años utilizando aguas servidas. Utilizando tales sistemas pequeños -- como CERF, o lo de Naco – desparramados alrededor del perímetro de un pueblo o ciudad creciendo, el espacio abierto es conservado, áreas verdes son criadas (sin el uso de más agua potable), y la potencial para producción de leña combate la deforestación.

Deseño del Sistema de Reuso

El efluente del humedal de Naco está alto en bacteria (un patógeno) y nitrógeno (un contaminante, pero también un recurso). Aprovechando del nitrógeno en el efluente, mientras evitando el riesgo de contaminación, es cumplido con tres componentes del proyecto:

- Sifones controlados con pilas
- Riego por trincheras sub-superficial
- Distribución de agua por "Burbujadores"

Registro de Sifones

Distribución del efluente tratado en el humedal está controlado por sifones. Cada uno tiene una válvula automática. Las válvulas son programables para regar según las necesidades de las plantas y la estación del año. Válvulas utilizan una pila de 9 voltos con una vida de 2 años.

Riego de Trincheras Subsuperficiales

El uso de trincheras llenados con grava dentro el sitio de reuso minimiza olor, cría de mosquitos y potencial para contacto entre seres humanos y agua contaminada.

Distribución de agua por "Burbujadores"

Burbujeadores fueron inventados con la intención de distribuir agua con baja presión; agua que no es bastante limpia para ser distribuida por goteadores. Distribución sin problemas en Naco ocurre con el uso de burbujadores y tubos de 0.5 pulgadas en diámetro, con niveles de flujo de 0.5 galones por minuto. Los burbujadores utilizan un apego flexible que puede ser ajustado para distribuir efluente igualmente por toda la trinchera.

MICROEMPRESAS EN NACO

Parte del humedal en Naco contiene especies típicas, como tule y junco, que limpian aguas servidas. En otra parte del sistema, especies inovativos, como flores ornamentales, arboles de fruta y yerbas medicinales, están bajo investigación. Especies exitosos y deseados últimamente serán propagados para uso en otras humedales y facilidades de reuso en la Zona Fronteriza.

Cosechas de alto valor, con potencial para el aumento de valor agregado, son crecidos en diez trincheras en el sitio de reuso. El enfoco de excitación ahora está concentrado en dos cosechas principales: bambú y guages.

Bambu para construcción y conservación de los bosques

Bambú provée forage para animales, pulpa para papel, y funciona como garantía de suelo contra erosión. Sin embargo, su uso mas anticipado en Naco es algo diferente: madera para construcción. Dentro de 3 años, bambú cultivado en Naco debe tener un diámetro de 6 pulgadas, y con la fuerza tensíl de acero. La utilización de bambú en vez de madera tradicional en construcción de armazones de casas (como existen

ahora en 50% de casas nuevas en Costa Rica) puede combatir la perdida de los bosques de México y otras partes del mundo.

Guages de Nidos de Pajaro
Un especie de guages, utilizado por el Americano Indígena en tiempos antiguos para atraer pájaros que comen insectos a sus milpas, otra vez están creciendo en popularidad. Artistas de Naco cosechan, secan, y pintan guages regados con aguas tratadas para uso como vasijas, alimentadores y casas de pájaros para la venta en tiendas en Tucson, Bisbee y Sierra Vista. Guages elaborados en Naco se venden por $50-75, provén ingresos para individuos, y fondos para expansión, mantenimiento y operación del sistema, más capacitacion para los que trabajan allí .

Para más información sobre el Proyecto de Humedales y Microempresas, u otros aspectos del desarrollo sustentable, póngase en contacto con:

Eric Ellman
P.O. Box 85073
Tucson, Arizona 85754

Tel: (520) 623 – 8832
e-mail: wetland@goodnet.com

HOTEL BEST WESTERN IRAZU

PROYECTO IRAZU ECOLOGICO

Jetsy Castro
Jcastro@irazu.co.cr

Ingeniera en Mantenimiento Industrial. Planeación, Implemenentación y Desarrollo del Proyecto Irazú Ecológico
Egresada de la Carrera de Maestría en Administración industrial. Proyecto de Tesis: Desarrollo de un Modelo para la Implementación de tecnologías Limpias en la Industria Hotelera

HOTEL BEST WESTERN IRAZU

El Best Western Irazú es un hotel de ciudad ubicado a 15 minutos del aeropuerto internacional Juan Santamaría a 10 minutos del centro de la ciudad de San José Costa Rica. Cuenta con 325 habitaciones y abre sus puertas para recibir a sus huéspedes en 1970.

PROYECTO IRAZÚ ECOLOGICO

En 1993 el antiguo Hotel Irazú, inicia gestiones internas con el afán de tomar medidas orientadas hacia la conservación de naturaleza. El primer esfuerzo se dirigió al programa de ahorro de energía y agua.

Ahorro de Energía y Agua

El primer paso fue un proceso de integración y conscientización del equipo humano del hotel, una vez elaborado el proceso se logró el fin preestablecido: la disminución del consumo de energía y agua lo cual nos llevó hacia la eficiencia por medio de la disminución de los costos.

Los esfuerzos no han cesado, hoy por hoy, los pasillos de los edificios cuentan con sistemas de iluminación automatizados, las habitaciones poseen iluminación eficiente así como cancha de tenis, salones, parqueos iluminación exterior; lo que significa un ahorro importante en el rublo por concepto de energía.

Este proceso ha moldeado tanto nuestra cultura como nuestros procesos de trabajo, organizándonos al máximo para lograr este fin.

Manejo de desechos sólidos y protección a la atmósfera

De forma paralela al programa de ahorro de energía y agua en 1996 se inician los programas de manejo de desechos sólidos y protección a la atmósfera. Previamente se da la capacitación en estos campos a todo el personal.

Los cuatro conceptos básicos del programa son:

- Reducir
- Reciclar
- Rechazar
- Reutilizar

El programa ha ido avanzando hasta abarcar todas las áreas del Hotel. Actualmente se recicla el papel, papel de color, papel de computadora, vidrio en todas sus gamas (ámbar, claro, de segunda), papel periódico, cartón, envases de aluminio, envases plásticos.

Se colocan recipientes en cada habitación para que el huésped deposite todos los materiales que se reciclan, se instalan dispensadores de champú y jabón en las habitaciones para eliminar el desecho de las botellas plásticas así como blochure con la información del proyecto y como puede participar de él durante su estadía.

En la Cafetería se han reemplazado las bolsas de azúcar por las azucareras tradicionales, para disminuir la cantidad de los desechos, entre otros.

En el Hotel se da preferencia a los proveedores que ofrecen facilidades admitiendo los envases descartados por el hotel, así como los que ofrecen productos, no contaminantes. Los refrigerantes son recuperados y almacenados para su reutilización.

Con los desechos biodegradables como desechos de jardín, servilletas, bozorola de café, bolsas de té, cascaras de frutas etc., se produce abono orgánico que es utilizado en sustitución del abono sintético en nuestros jardines, así como para regalar a nuestros huéspedes y colaboradores del hotel.

Creemos haber logrado parte de nuestros objetivos con nuestros colaboradores y la comunidad vecina, ya que muchos de ellos han implantado procesos similares en sus hogares. Hoy la importancia del proceso es tal que se ha incorporado en el proceso de inducción de los nuevos empleados, lo que les permite conocer e involucrarse en el proceso desde el inicio.

HOTEL BEST WESTERN IRAZU
Proceso de Inducción

PROYECTO IRAZU ECOLOGICO

Consideremos que cerca del 50% de los desechos producidos en el hotel son reutilizables o recicables, es importante depurar las acciones que garanticen un cambio de la cultura que nos ha llevado a convertir a los ríos, alrededores y lugares de trabajo en verdaderas fuentes de contaminación.

Un ejemplo claro lo encontramos en el reciclaje de papel, en donde por cada tonelada de papel que se recicla se salvan 17 árboles, en donde según datos científicos cada uno de ellos absorbe 26 libras de dióxido de carbono y lo transforma en oxígeno, suficiente para que 12 a 16 personas respiren.

Con este pequeño ejemplo nos damos cuenta de lo que representa cada una de las acciones mencionadas en el programa, pues su contribución a la conservación del medio se traduce en ahorros importantes de energía, reducción del consumo de agua y otros elementos indispensables para la vida.

El reciclaje del papel alarga la vida útil de los rellenos sanitarios ya que al recuperar el papel se reduce el volumen de desperdicios sólidos.

Cabe destacar que la fibra de la pulpa de papel puede reutilizarse más de una docena de veces.

En el caso de desechos orgánicos como restos de comidas, cáscaras y vegetales degradados, éstos pueden ser convertidos en abono orgánico a través de composteras ó para alimentar animales previa clasificación y selección, con lo que se evita la proliferación de bacterias.

Sin embargo el primer paso que debemos emprender es el de destacar todos aquellos empaques de productos que pueden complicar nuestro programa de protección ambiental. Siempre y cuando estos cambios no afecten contra la calidad del producto o servicio; que es fundamental en la industria.

Comité Regional del Medio Ambiente para Centroamérica

CORAMA

FINANCIANDO PROYECTOS MEDIOAMBIENTALES

101

STANFORD LEASING LENDING & INVESTMENTS, LTD.

Steven Lack

Stanford Leasing Lending & Investments, Ltd. specializes in arranging structured trade transactions. The company has been in business since 1992. It acts essentially as an extension of selected financial institutions, working with them as well as with importers and exporters to structure and implement appropriate financial packages. Through Stanford the financial institution has a "no-overhead" field transactor. Stanford provides its marketing and financial capabilities to secure a customer mandate and obtains accurate data to generate a complete borrower profile and a sound financial decision. Stanford's base of operations is conveniently located in Guatemala City, Guatemala, a central location for operating throughout Latin America and the Caribbean.

Stanford originates most of its portfolio of transactions through direct contact with prime importers in the Central American region. However, because of its success in completing transactions, exporters requiring timely results refer an increasing amount of business to Stanford. During 1997-98 the company successfully arranged 21 Ex-Im Bank insured and guaranteed medium term loans. A significant number of other transactions were also completed involving risk-mitigating mechanisms other than Ex-Im Bank support.

After identifying a bankable transaction, Stanford prepares a concise underwriting memorandum for presentation to a selected bank or other finance entity and obtains a financing proposal for the borrower. In most instances the proposed financing is insured or guaranteed by the Export Import Bank of the United States (Ex-Im Bank), by other foreign ECA's (Export Credit Agencies) or by private insurers. Guarantees and insurance are comprehensive, covering both credit and political risks.

Financing terms are usually from 3 to 5 years and pricing is normally established at a spread above an index rate. In certain situations longer term loans are made available to borrowers. Pricing can be variable or fixed. Transaction sizes generally range between $350,000 to $10,000,000.

Typical transactions entail the financing of fixed assets such as vehicles, machinery for industry, agriculture and agribusiness, telecommunications equipment and construction equipment. Stanford also arranges finance for computer hardware and software, aircraft, environmental protection equipment and for technical services invoiced in connection with the installation and start-up of equipment and machinery. Items financed may be new or used.

Stanford's primary assets are its owner-managers, William M. Schoeningh and Stephen J. Lack. Both are experienced international trade bankers with broad contacts and marketplace skills that are especially attuned to completing viable financing packages. This is achieved through in-depth market knowledge supported by use of the latest database technology and by on-the-spot presence.

William Schoeningh, formerly a Vice President of Bank of America, held several key Latin America positions with the Bank including Resident Country Manager for Peru, Costa Rica and Honduras, director of Banco Colombo Americano, and Senior Credit Officer in Costa Rica. He has well-rounded experience in trade finance, corporate lending, correspondent banking and government lending. He earned his BA in economics at the University of California at Davis and his MBA in Finance at the University of San Francisco.

Stephen Lack was formerly with Manufacturers Hanover Trust Company, New York, where he managed that Bank's international trade portfolios covering Central America, Chile and Argentina. He later served as Vice President of the Latin American Agribusiness Development Corporation's Central American subsidiary, LAAD de Centroamerica, S.A. and as President of the Caribbean subsidiary, LAAD Caribe, S.A., based in Guatemala and the Dominican Republic, respectively. He has also carried out banking and finance assignments for Price Waterhouse's business consultancy office in Guatemala and for the International Finance Corporation (IFC) and the U.S. Agency for International Development in Central and South America. He earned his BA in economics at Brandeis University, Waltham, Massachusetts and his MBA in Finance at Columbia University Graduate School of Business in New York City, New York.

Stanford's telephones are:	502 362 8043, 502 362 8044 and 502 362 8045
Stanford's fax numbers are:	502 362 8046 and 502 362 8047
Stanford's e-mail address is:	slli@guate.net
Stanford's address:	Avenida Reforma No. 7-62 Zona 9 Edificio Aristos Reforma Suite 906 Guatemala City, Guatemala

FINANCING ENVIRONMENTAL EQUIPMENT AND INSTALLATIONS

TALKING POINTS

- Define the transaction
- Succinctly describe the equipment/installations in understandable terms, including amounts, workings and context if there is a large project
- Consider if installation, set-up, training can be financed
- Determine the required number of years and grace period for repayment
- Decide the maximum all-in annual effective interest rate that can be supported
- Set out the timing: when must the equipment/installations be imported or in-place and when must the financing be in-place
- Determine available guarantees

SOURCE THE FINANCING

- Check first with the manufacturer/supplier/exporter
- Check with local banks and international banks
- Check with the U.S. Embassy and USAID
- Check with Stanford

FORMALIZE THE REQUEST

In writing:
- Obtain general letter of intention from the finance source
- provide references, financial information and other information as required

NEGOTIATE

- Set priorities
- Consider alternatives
- Provide convincing repayment analysis
- Gain timely approval

FORMALIZE THE CREDIT AND GAIN DISBURSEMENT

- Set a calendar to disbursement
- Comply ASAP with all documentary requirements
- Focus on detail in shipping documents

WHAT IS OPIC?

Deborah Moronese

Overseas Private Investment Corporation

OPIC's mission is "to mobilize and facilitate the participation of United States private capital and skills in the economic and social development of less developed countries and areas, and countries in transition from nonmarket to market economies, thereby complementing the development assistance objectives of the United States ..."

OPIC accomplishes this mission by assisting U.S. investors through four principal activities designed to promote overseas investment and reduce the associated risks:

- insuring investments overseas against a broad range of political risks;

- financing of businesses overseas through loans and loan guaranties;

- financing private investment funds that provide equity to businesses overseas; and

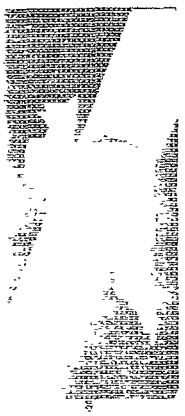
- advocating the interests of the American business community overseas.

Private sector investment overseas contributes substantially to both the national and foreign policy interests of U.S. citizens. It strengthens and expands the U.S. economy by improving U.S. competitiveness in the international marketplace. It also helps less developed nations expand their economies and become valuable markets for U.S. goods and services, thereby increasing U.S. exports and creating U.S. jobs.

As part of its overall mission, OPIC advocates on behalf of U.S. business clients that have made long-term investments in emerging markets and developing nations. OPIC also works with host country governments to help create economic climates that attract U.S. investment, facilitating the entry of hundreds of U.S. businesses into new markets abroad.

OPIC sponsors and participates in numerous seminars and conferences throughout the U.S. and overseas to increase awareness among U.S. companies, especially small and medium-sized firms, of real opportunities for business expansion through overseas investment, as well as the OPIC services available to assist them. To enhance its outreach, OPIC often works closely with other federal government agencies, state and local governments, private organizations and multilateral institutions.

OPIC is a self-sustaining agency, operates at no net cost to the U.S. taxpayer, and has accumulated reserves of more than $3 billion. OPIC has supported investments worth nearly $112 billion, generated $56 billion in U.S. exports, and helped to create 230,000 American jobs. Currently, OPIC programs are available for new and expanding business enterprises in approximately 140 countries and areas worldwide. OPIC has recorded a positive net income for every year of operation. All of OPIC's guaranty and insurance obligations are backed by the full faith and credit of the United States of America.



Banco Centroamericano de Integración Económica

Financiamiento para el sector Turismo en Centroamérica

Edgardo Quevedo

BCIE

1

Banco Centroamericano de Integración Económica

Financiamiento para el sector Turismo en Centroamérica

BCIE

1

OBJETIVO DEL BCIE

Promover la integración económica y el desarrollo económico y social equilibrado de los países centroamericanos

BCIE

2

SOCIOS FUNDADORES

- GUATEMALA
- EL SALVADOR
- HONDURAS
- NICARAGUA
- COSTA RICA

BCIE

3

NUEVOS SOCIOS EXTRARREGIONALES

Noviembre de 1992

- ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
- REPUBLICA DE CHINA

Marzo de 1995

- REPUBLICA DE ARGENTINA

Abril de 1997

- REPUBLICA DE COLOMBIA

BCIE

4

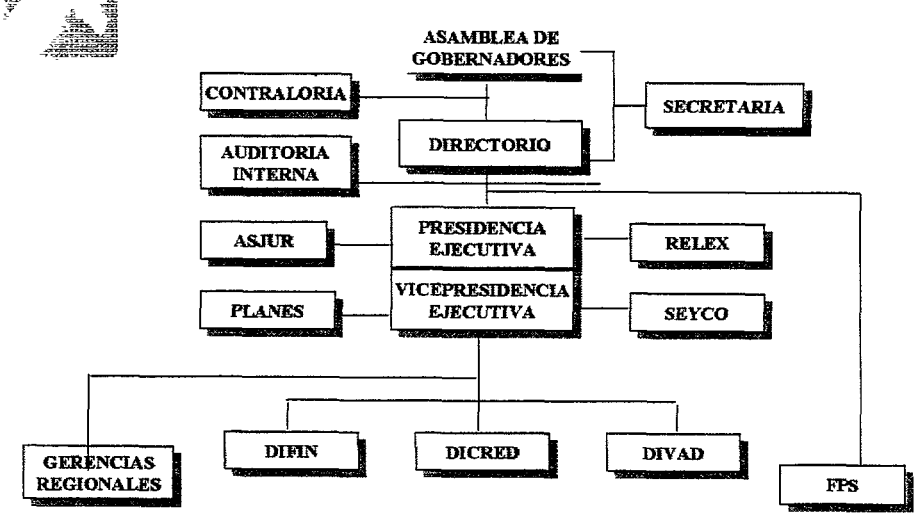
ALGUNOS PARAMETROS FINANCIEROS

Al 31 de Octubre de 1998

CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO US$ 2,000 Millones	PATRIMONIO US$ 990 Millones
ACTIVOS TOTALES US$ 2,914 Millones	CARTERA DE PRESTAMOS US$ 1,910 Millones

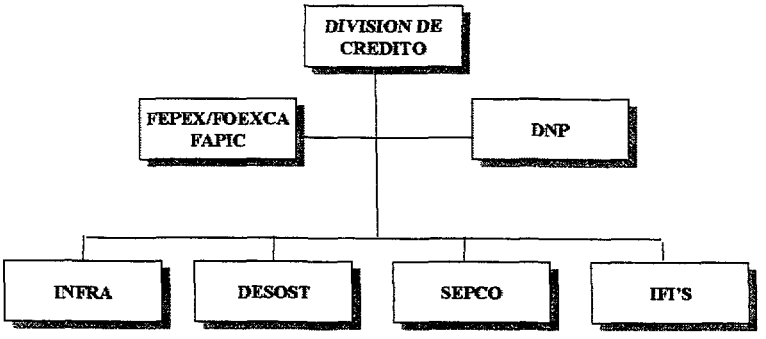
BCIE

BCIE: Organigrama



BCIE

DICRED
Organigrama



BCIE

7

SECTORES A ATENDER

SECTORES PRODUCTIVOS
- Producción Exportable
- Turismo

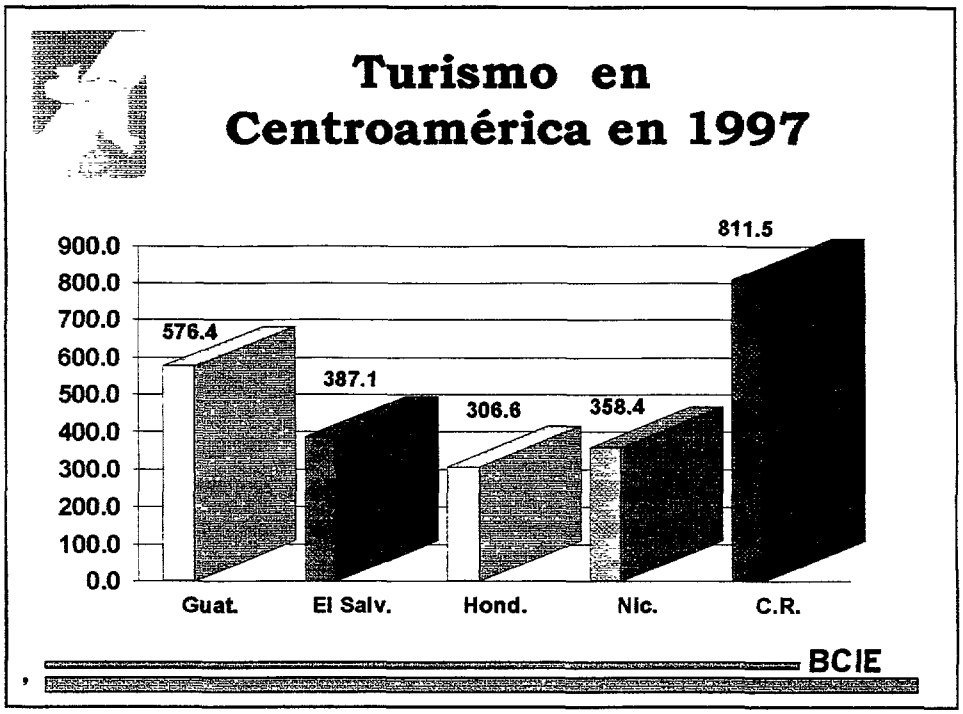
INFRAESTRUCTURA
- Energía
- Comunicaciones
- Telecomunicaciones

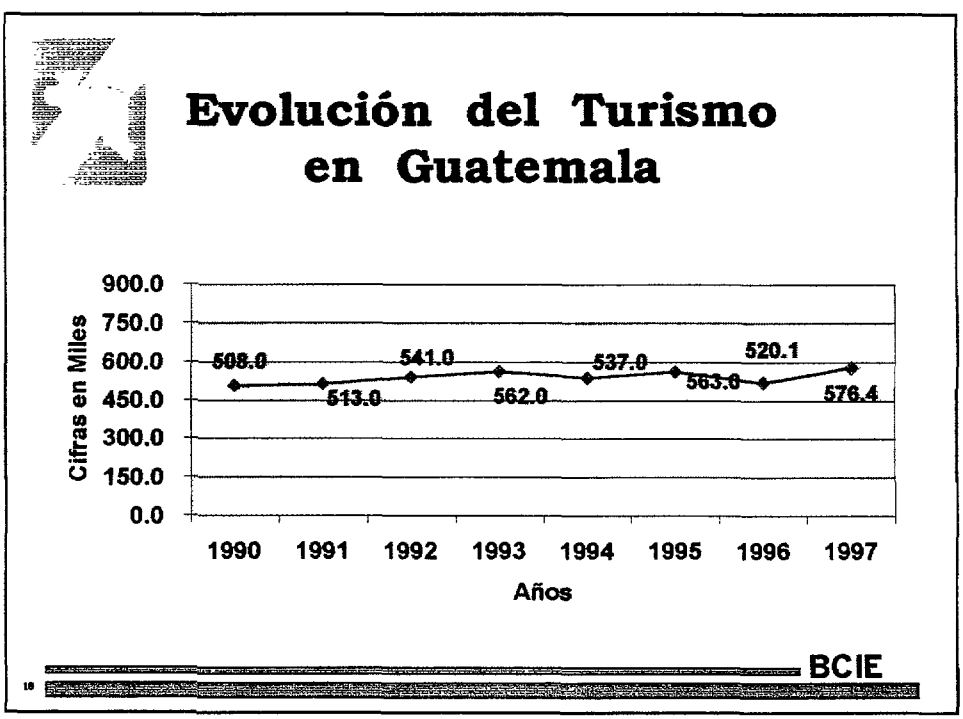
DESARROLLO SOCIAL
- Descentralización Municipal
- Micro y Pequeña Empresa
- Lucha contra la Pobreza

PROMOVER LA INVERSION EN LA REGION
- Mercado de Valores
- Privatizaciones

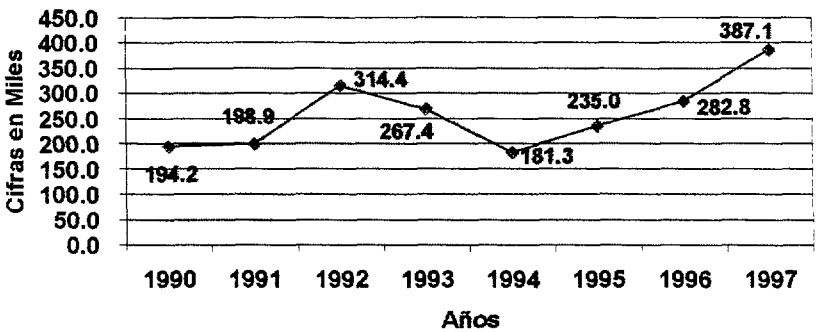
BCIE

8


Turismo en Centroamérica en 1997
900.0
800.0
700.0
600.0
500.0
400.0
300.0
200.0
100.0
0.0
576.4
387.1
306.6
358.4
811.5
Guat.
El Salv.
Hond.
Nic.
C.R.
BCIE


Evolución del Turismo en Guatemala
Cifras en Miles
900.0
750.0
600.0
450.0
300.0
150.0
0.0
508.0
513.0
541.0
562.0
537.0
563.0
520.1
576.4
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
Años
BCIE

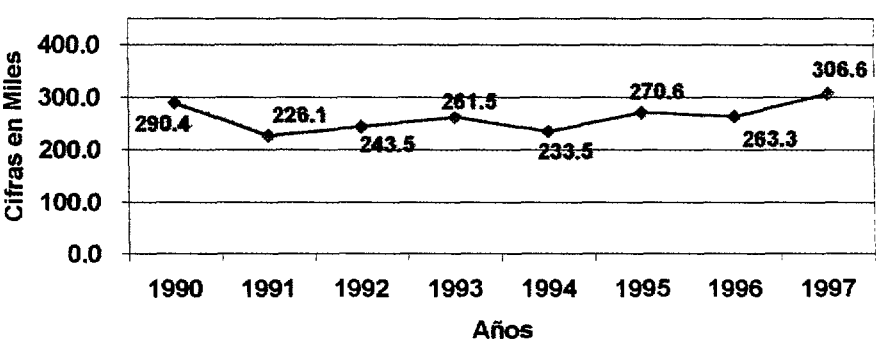
Evolución del Turismo en El Salvador



BCIE

11

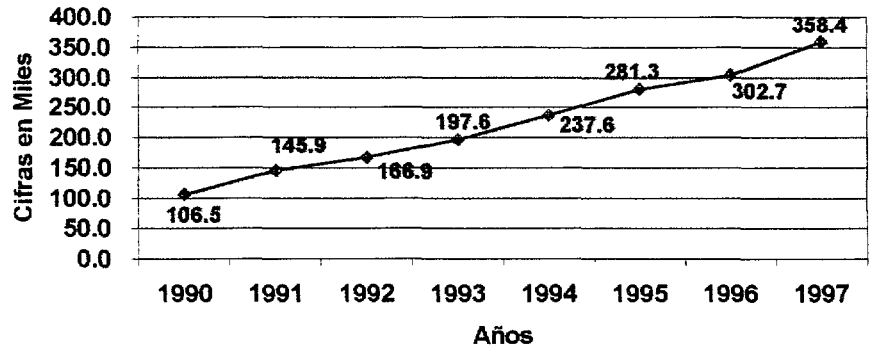
Evolución del Turismo en Honduras



BCIE

12

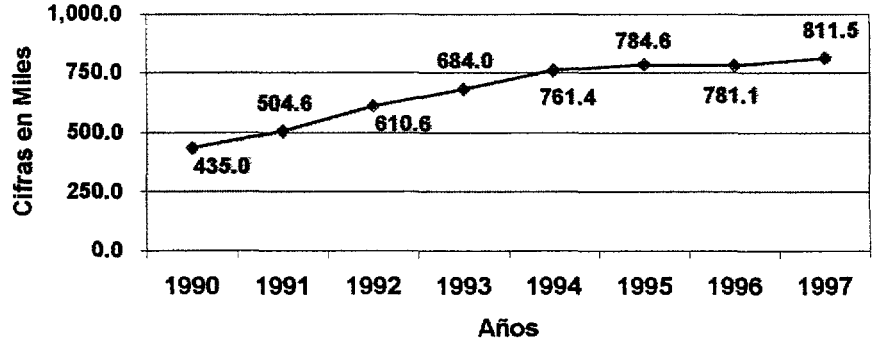
Evolución del Turismo en Nicaragua



BCIE

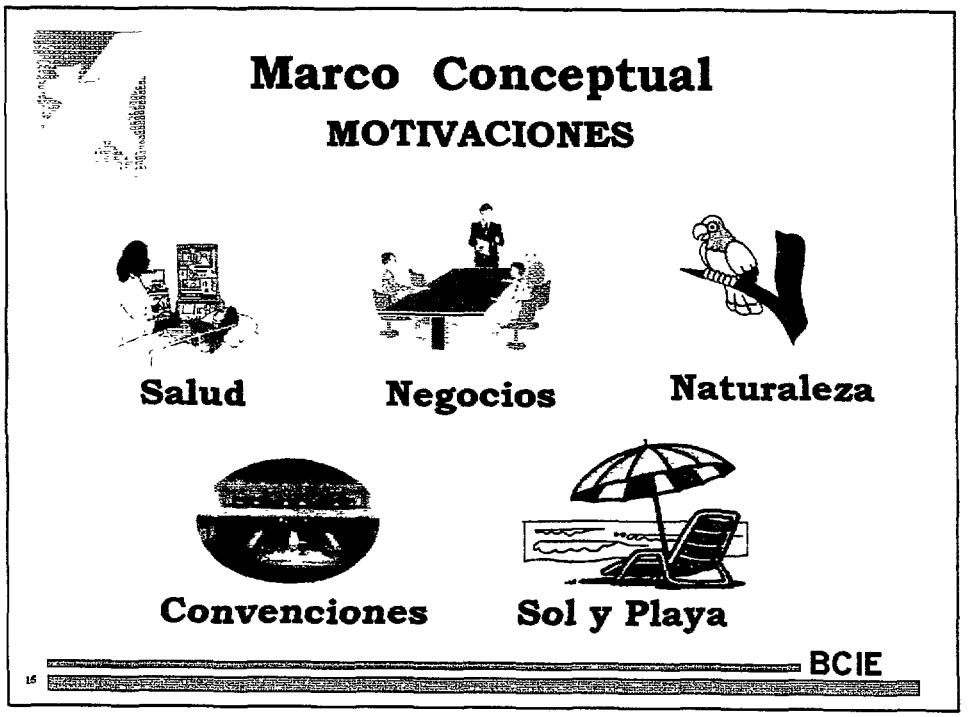
13

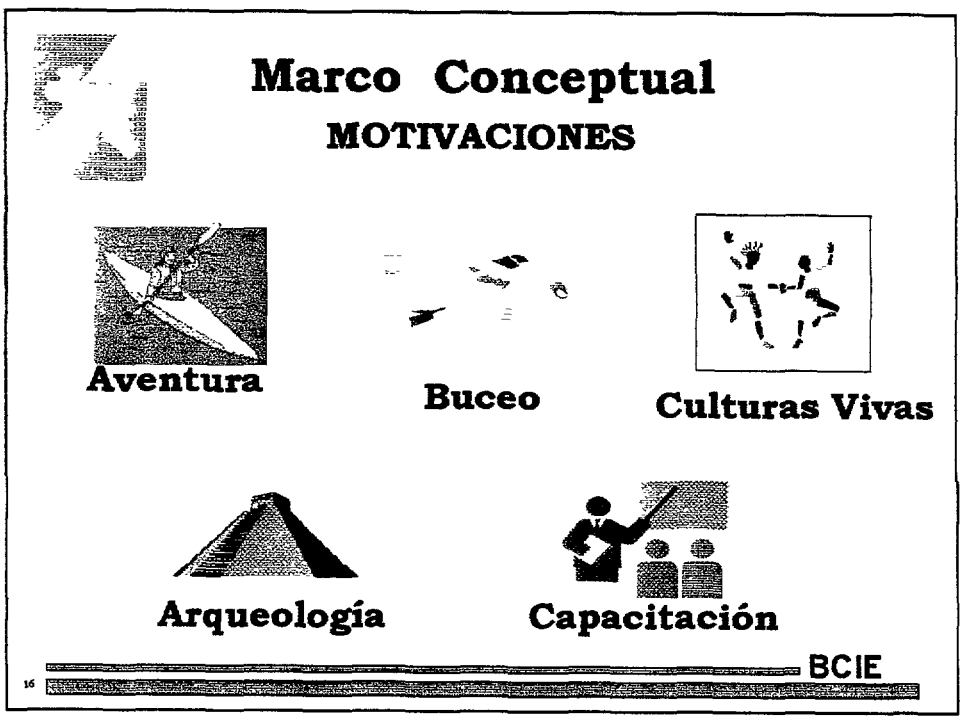
Evolución del Turismo en Costa Rica



BCIE

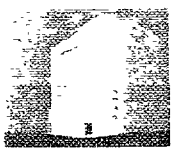
14


Marco Conceptual
MOTIVACIONES
Salud
Negocios
Naturaleza
Convenciones
Sol y Playa
BCIE
15

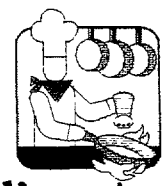

Marco Conceptual
MOTIVACIONES
Aventura
Buceo
Culturas Vivas
Arqueología
Capacitación
BCIE
16

Marco Conceptual

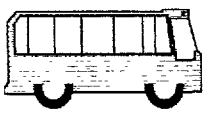
Sectores Relacionados



Alojamiento



Alimentación



Promoción

Transporte

Atracciones

BCIE

17

Hoteles Financiados por El BCIE

País	No. Proyectos	No. de Habitaciones	Categoría (*)	Monto Total	Monto Aprobado BCIE

BCIE

18

MODALIDADES DE SERVICIOS FINANCIEROS

- Crédito Directo
- Crédito Intermediado
- Crédito Cofinanciado
  - En Serie
  - En Paralelo
  - Mixto
- Banca de Inversión

BCIE

19

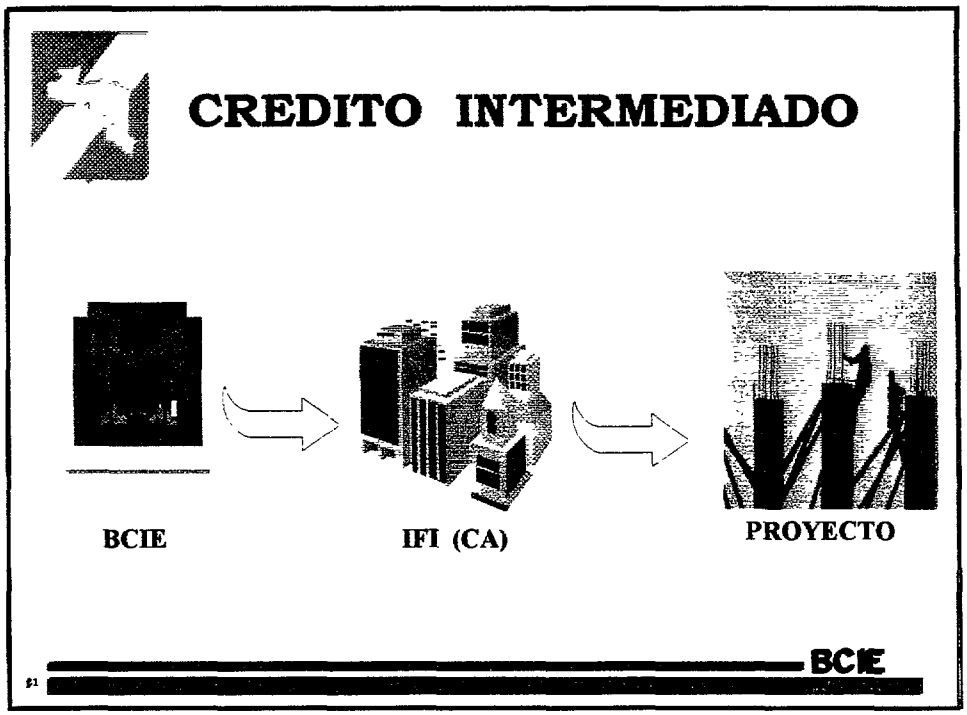
CREDITO DIRECTO

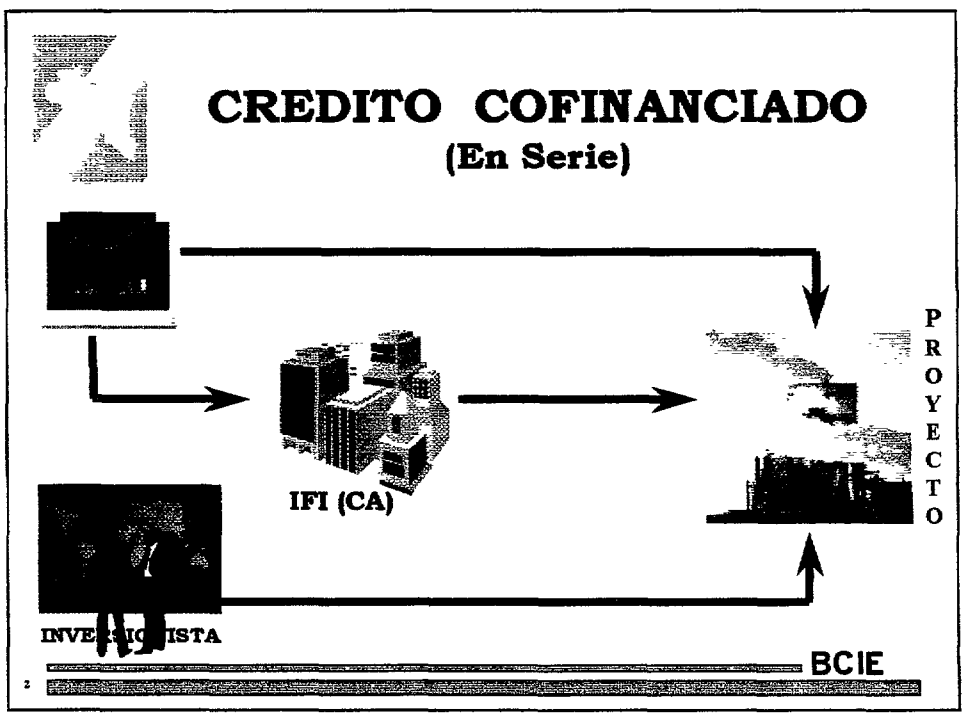
BCIE

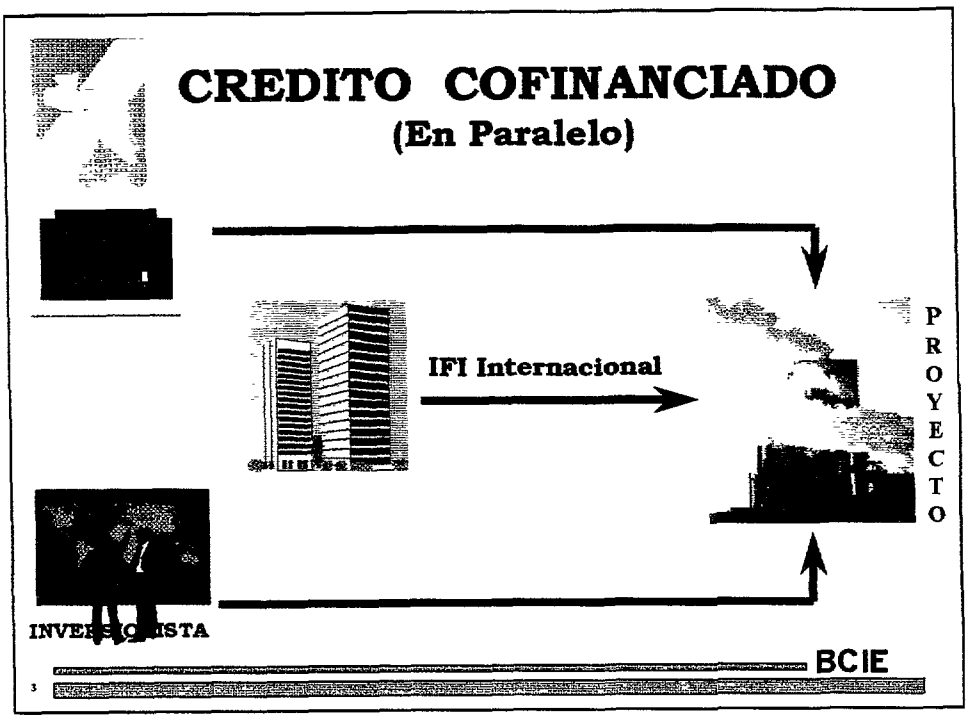
PROYECTO

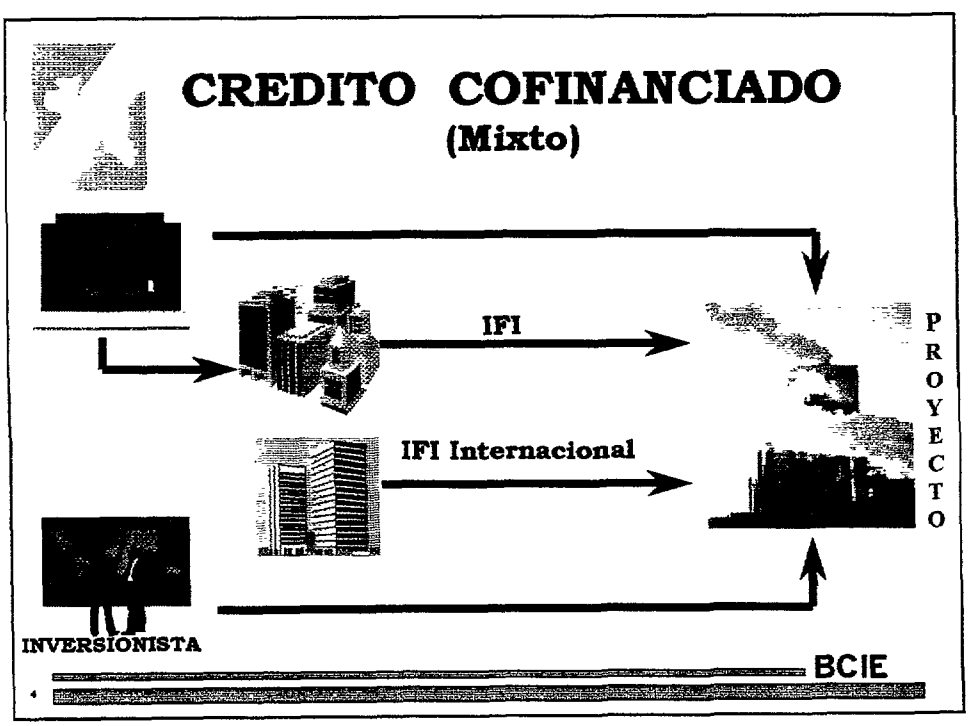
BCIE

20


CREDITO INTERMEDIADO
BCIE
IFI (CA)
PROYECTO
BCIE


CREDITO COFINANCIADO
(En Serie)
IFI (CA)
PROYECTO
BCIE


CREDITO COFINANCIADO
(En Paralelo)
IFI Internacional
PROYECTO
INVERSIONISTA
BCIE
3


CREDITO COFINANCIADO
(Mixto)
IFI
IFI Internacional
PROYECTO
INVERSIONISTA
BCIE
4

BANCA DE INVERSION

ALGUNOS PRODUCTOS

- **Operaciones de "Underwriting"**
- **Avales de emisiones de empresas**
- **Operaciones con inversionistas institucionales**
- **Participación en fusiones y adquisiciones**
- **Ingeniería financiera**

BCIE

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

- **Rentabilidad financiera**
- **Impacto socio-económico**
- **Evaluación competitiva**

Restricción: **el 51% del capital del prestatario, debe ser de centroamericanos, o de extranjeros con patrimonio en la región, o de ciudadanos de los países socios extrarregionales del BCIE.**

BCIE

FINANCIAMIENTO AL SECTOR PRIVADO

	Plazo	Gracia
Directo/cofinanciado		
Intermediado	8	2

BCIE

7

PROCESO DE CREDITO EN LA SEDE

- Análisis Técnico
- Recomendación del Comité de Gerencia
- Recomendación del Comité de Crédito
- Aprobación de Directorio

BCIE

8

GUIA BASICA PARA SOLICITUDES

- Resumen del proyecto
- Aspectos generales de la empresa
- Mercado del proyecto
- Características física y ejecución
- Financiamiento de la ejecución
- Organización de la empresa
- Costos de operación
- Aspectos financieros
- Aspectos socio-económicos
- Aspectos ambientales
- Garantías
- Anexos

BCIE

VENTAJAS DE OPERAR CON EL BCIE

- Es el Banco de desarrollo de Centroamerica
- Cuenta con amplia capacidad técnica y financiera
- Atiende al sector público y privado
- Cuenta con una amplia red de intermediación
- Respalda ofertas de bienes y servicios de empresas consultoras y contratistas

BCIE

10

Emmanuel Hess Araya, Mercadeo y Desarrollo de Negocios
Corporación Financiera Ambiental

El Sr. Hess es Máster en Desarrollo Económico y Comercio Internacional de la Universidad de California, Los Angeles. En años pasados ha ocupado cargos de consultoría para el sector empresariales centroamericano, y ha dirigido proyectos de investigación en comercio internacional, sectores industriales y localización industrial sostenible para la Cámara de Industrias de Costa Rica. Previamente, se desempeñó como Director Ejecutivo del IV Foro Empresarial de las Américas, realizado en San José en marzo de 1998.

El Sr. Hess es también en la actualidad Asesor Asociado de la Cámara de Industrias de Costa Rica y la Red Empresarial para la Integración Hemisférica, así como Miembro Asociado de la Asociación Costarricense de Organizaciones para el Desarrollo (ACORDE).

¿Quiénes somos?

- **Corporación Financiera Ambiental** (CFA) es el primer fondo que brinda capital financiero a pequeñas y medianas empresas privadas que realizan proyectos ambientales en Centroamérica.

- La capitalización del fondo, por un total de $10 millones, fue realizada por inversionistas institucionales europeos y norteamericanos que promueven el financiamiento del desarrollo sostenible a través de esquemas de capital de riesgo.

- El fondo es administrado desde Costa Rica por *Empresas Ambientales de Centroamérica, S.A.* en conjunto con su casa matriz en los Estados Unidos *Environmental Enterprises Assistance Fund*, una organización creada en 1990 con amplia trayectoria como inversionista en negocios ambientales en economías emergentes.

¿Quién califica?

Los empresarios ambientales interesados en obtener fondos de CFA deben:

- Contar con una pequeña o mediana empresa establecida, o desear emprender un proyecto nuevo habiendo demostrado éxito empresarial en el pasado.

- Poseer capacidad economica para coinvertir con CFA.

- Plantear una breve propuesta de negocios, con énfasis en las bondades ambientales y financieras del proyecto (la rentabilidad asociada al proyecto debe darse dentro de un plazo no mayor de cinco años).

¿Cuál es nuestro ámbito de acción?

- Los fondos están destinados exclusivamente para ser invertidos en cualquiera de los siete países centroamericanos, desde Belize hasta Panamá.

- CFA invierte principalmente en negocios ambientales a desarrollarse dentro de los siguientes sectores:

  - *Agricultura orgánica*
  - *Productos derivados de plantaciones forestales*
  - *Energía renovable y co-generación a partir de desechos*
  - *Ahorro energético*
  - *Tecnologías y productos limpios*
  - *Reciclaje, reducción y tratamiento de la contaminación*
  - *Turismo sostenible, con énfasis en la preservación de la biodiversidad*

¿Cómo invertimos?

- CFA invierte en la etapa de ejecución del proyecto, es decir, en su construcción o implementación por parte de una empresa. El proyecto puede ser nuevo o tratarse de la expansion de una empresa existente. El rango para las inversiones por proyecto es de $150,000 hasta $700,000, con posibilidad de que se sindiquen montos mayores con otros fondos regionales establecidos.

- Los fondos se invierten en forma de préstamos, capital accionario o una combinación de ambos, según el esquema de ingeniería financiera que se aplique y que asegure el éxito del negocio ambiental particular.

- Las operaciones crediticias se basan en tasas fijas en dólares, con períodos de repago de hasta cinco años, incluyendo un año de gracia. No obstante, los préstamos corrientes están generalmente disponibles solo para inversiones de bajo riesgo.

- Las inversiones accionarias de CFA permiten su recompra por parte de la empresa o de otros accionistas, y siempre se estructuran como posiciones minoritarias en el patrimonio empresarial.

¿Qué ventaja estratégica le brindamos a su empresa?

- El capital accionario, elemento innovador en el marco financiero regional, es a menudo la herramienta más efectiva para financiar empresas nuevas o de rápida expansión. Este no requiere cubrir pagos por intereses, permitiendo así que el capital de trabajo sea asignado a sus mejores usos.

- Además de mejorar la posición financiera global, esta opción no compromete los activos de la compañía en función del cumplimiento de requisitos crediticios tradicionales.

- Sin importar el tipo de inversión, el empresario siempre obtiene a través de CFA un socio minoritario que actúa como asesor financiero, con un

entendimiento único de las necesidades y el desarrollo de los negocios eco-amigables.

❖ **Ejemplos de nuestra cartera de inversiones**

- ***Invema, S.A. de C.V.*** Negocio establecido en San Pedro Sula, Honduras, para la recolección, consolidación y exportación de productos de desecho de aluminio, para reciclarlos en los Estados Unidos.

- ***Empresa Eléctrica del Norte, S.A. de C.V.*** Constituida para la generación de energía renovable a partir de desechos de caña, para autoconsumo de un ingenio y venta de electricidad a la red local en Cuscatlán, El Salvador.

- ***Muebles Antreé, S.A.*** Empresa mediana productora y exportadora de muebles finos para el hogar, que utiliza maderas provenientes de plantaciones sostenibles de teca y melina en Costa Rica.

- ***Rivagro, S.A. de C.V.*** Empresa agrícola dedicada a la producción de piña y pimienta orgánica certificada en San Pedro Sula, Honduras, con fines de exportación y venta en el mercado local.

Tel. (506) 257 - 4717, Fax 256 - 1357
Apdo. 1581-2050, San Pedro M.O., Costa Rica
ó P.O. Box 25216-1190
Miami, Fl 33102-5216
e-mail:eacasa@sol.racsa.co.cr
www.cfa-fund.com

INVERSIONISTAS EN CFA

- Fondo Multilateral de Inversiones, administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo
- Environmental Enterprises Assistance Fund
- Swedfund International AB
- Finnfund
- Agencia Suiza de Asuntos Exteriores y Económicos
- Fondos Stichting Hivos/Triodos
- Corporación Citizens Energy
- Inversionistas privados