



Banco Interamericano de Desarrollo – BID  
Fondo Multilateral de Inversiones - FOMIN

Cámara de Industrias de Costa Rica – CICR  
Ministerio de Ambiente y Energía - MNAE  
Centro Nacional para la Producción más Limpia  
– CNP+L



## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial



### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

Consultora: Ing. Ana Maria E. Oestreich

Noviembre/2005

## **Agradecimientos**

Agradezco a la Sra. Betsy K. Murray, especialista del Fondo Multilateral de inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, por la invitación, aportes y atención prestada durante toda la ejecución de esta evaluación. Asimismo agradezco a la atención del equipo del Centro Nacional de Producción más Limpia, de la Cámara de Industrias y de los Ministerios del Ambiente y de Salud, por las informaciones y la atención dedicada durante los trabajos realizados en Costa Rica.

## Índice General

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>5</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
2.1 OBJETIVO GENERAL	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
<b>3. ACTIVIDADES PREVISTAS</b>	<b>8</b>
<b>4. PRODUCTOS ESPERADOS</b>	<b>9</b>
4.1 PREPARACIÓN	9
4.2 EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO	9
4.3 RECOMENDACIONES	9
<b>5. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN</b>	<b>9</b>
5.1 ETAPA PRELIMINAR	9
5.2 EVALUACIÓN EN COSTA RICA	10
5.2.1 TRABAJOS DE OFICINA EN EL CNP+L	11
5.2.2 ENTREVISTAS A INSTITUCIONES Y PERSONAS RELEVANTES EN EL PROYECTO.	11
5.2.3 TALLER CON LOS EJECUTORES DEL PROYECTO	11
5.2.4 REUNIÓN DE CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN	12
5.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y ELABORACIÓN DEL INFORME	12
<b>6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN</b>	<b>13</b>
6.1 UNIDAD EJECUTORA	13
6.1.1 EVALUACIÓN DEL CONTEXTO NACIONAL EN COSTA RICA	14
6.2 EVALUACIÓN DE LA RELEVANCIA DEL PROYECTO	18
6.3 EJECUCIÓN DEL PROYECTO	20
6.3.1 COMPONENTE I:	23
6.3.2 COMPONENTE II:	25
6.3.3 COMPONENTE III:	28
6.3.4 EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES DE IMPACTO DEL PROGRAMA	28

6.3.5	GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS	31
<b>7.</b>	<b><u>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES</u></b>	<b>33</b>
7.1	EVALUACIÓN DE LA COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	33
7.2	EJECUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	34
<b>8.</b>	<b><u>RECOMENDACIONES</u></b>	<b>35</b>
8.1	COMPONENTE I	35
8.2	COMPONENTE II	36
8.3	COMPONENTE III	37
8.4	COORDINACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO	37
<b>9.</b>	<b><u>ANEXOS</u></b>	<b>39</b>
9.1	ANEXO 1 - CONVENIO ENTRE LA CÁMARA DE INDUSTRIAS DE COSTA RICA Y EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA (MINAE)	39
9.2	ANEXO 2 - MARCO LÓGICO ORIGINAL DEL PROYECTO	46
9.3	ANEXO 3 - AGENDA DE TRABAJO EN COSTA RICA	54
9.4	ANEXO 3 - INFORMES DE ENTREVISTAS	56
9.5	ANEXO 5 – MARCO LÓGICO CON LOS CAMBIOS PROPUESTOS	228
9.6	ANEXO 6 - LISTADO Y EVALUACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS - CONSULTORES	228
9.7	ANEXO 7 - SUGERENCIA DE CRONOGRAMA EJECUTIVO	230

## Índice de Cuadros

Eliminado: ¶

¶  
¶  
¶

-----Salto de página-----

<b>Cuadro 1 –</b>	Presupuesto del Proyecto de Producción más Limpia de Costa Rica	-	pág. 21
<b>Cuadro 2 –</b>	Valores gastados y comprometidos del Proyecto hasta octubre del 2005	-	pág. 22
<b>Cuadro 3 -</b>	Cuadro de verificación de actividades del Componente I y sus indicadores	-	pág. 24
<b>Cuadro 4 -</b>	Cuadro de verificación de actividades del Componente II y sus indicadores	-	pág. 27
<b>Cuadro 5 -</b>	Cuadro de verificación de actividades del Componente III y sus indicadores	-	pág. 28
<b>Cuadro 6 -</b>	Resumen de los indicadores de impacto del Proyecto	-	pág. 30
<b>Cuadro 7 -</b>	Resumen de los indicadores de impacto de los componentes del Proyecto	-	pág. 31

## RESUMEN EJECUTIVO

El 28 de octubre del 2003 fue aprobado en el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, en su carácter de administrador del Fondo Multilateral de Inversiones, FOMIN, el proyecto "Producción más Limpia en el Sector Empresarial", cuya agencia ejecutora es la Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR).

El objetivo general del Proyecto es contribuir a mejorar el desempeño económico y ambiental de pequeñas y medianas empresas mediante el uso eficiente de los insumos. El propósito del Proyecto es mejorar las condiciones para que las pequeñas y medianas empresas tengan una participación más activa en la incorporación de procesos de producción más limpia.

El Proyecto fue estructurado en tres componentes para su ejecución: (i) Desarrollo de reglas claras; (ii) Promoción de producción limpia; (iii) Fortalecimiento y difusión. El primer componente es ejecutado por el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE). El componente II, es ejecutado por el Centro Nacional de Producción Limpia de Costa Rica (CNP+L), y el componente III, tiene las responsabilidades compartidas entre el Ministerio y la Cámara de Industria de Costa Rica, que la delega al CNP+L.

El objetivo de la consultoría es realizar la evaluación de medio término de la ejecución del Proyecto, tomando en consideración su relevancia, eficiencia y efectividad. Adicionalmente, la evaluación debe proveer recomendaciones para mejorar la ejecución y determinar la probabilidad de lograr los objetivos previstos en el desarrollo del Proyecto.

La evaluación constató que pasados dos años de la aprobación del Proyecto por parte del BID, se ha gastado 19% del presupuesto previsto originalmente. En la distribución de los gastos ejecutados sobre los montos previstos originalmente se observó que el componente I ejecutó el 18%, el componente II el 16%, el componente III el 4%, mientras que la administración del Proyecto gastó el 43%.

Varios factores contribuyeron al bajo rendimiento del Proyecto, como fueron los trámites legales de firma de convenios y la regularización del uso de fondos de gobierno, los conflictos entre los Ministerios de Ambiente y de Salud que retardan la aprobación de reglamentos y políticas, la necesidad de rediseñar las actividades originalmente previstas, así como sus indicadores.

El rediseño de indicadores y de la forma de ejecución de las actividades previstas originalmente fue realizado durante la evaluación de medio término. Los cambios propuestos no alteran el fin y el propósito del Proyecto, los cuales son actuales, relevantes y necesarios en la actual conjuntura política y comercial en que se encuentra el país, considerando que en un futuro próximo integrará el mercado de libreo comercio entre América del Norte y Central.

Hay aspectos en la gestión del Proyecto que pueden mejorar como son las actividades de sensibilización, difusión y publicidad de las actividades y resultados del mismo, la concentración de esfuerzos para involucrar las empresas, la inclusión de la práctica supervisada en planta en el programa de capacitación de consultores, la búsqueda de alternativas en el diseño de las políticas, de forma a evitar conflictos entre los Ministerios. Para la gestión del Proyecto, se reafirma la necesidad de realizar el control del logro de sus objetivos y metas, con la inclusión de evaluaciones de la línea de base de cada componente y el seguimiento de los indicadores.

Debido al corto tiempo disponible para concluir el Proyecto, es necesario readecuar el presupuesto eliminando algunas actividades irrelevantes, como son los innúmeros talleres de validación de normas. Se debe concentrar los esfuerzos en menos eventos bien sucedidos y utilizar los recursos que quedan para los trabajos de planta que aporten a los resultados esperados.

El componente II tiene mayor riesgo de no lograr los resultados previstos, lo que requiere un empeño especial de la coordinación y de la Cámara de Industrias para involucrar las empresas a participar en el Proyecto. Para lograr los objetivos del Proyecto, las empresas participantes, además de permitir la evaluación de sus plantas, necesitan implementar las oportunidades de mejoramiento identificadas y conformar sus sistemas de gestión ambiental. Esta etapa tal vez sea la más difícil y es muy probable que se logre pocos resultados en planta hasta el final del Proyecto previsto para octubre de 2005.

La consultora finalmente hace recomendaciones para mejorar el control y seguimiento del Proyecto, así como deja algunas sugerencias técnicas para evitar los conflictos entre los dos Ministerios, y optimizar las herramientas a los técnicos encargados de la gestión ambiental del país.

## INFORME DE CONSULTORIA

### 1. ANTECEDENTES

El 28 de octubre del 2003 fue aprobado en el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, en su carácter de administrador del Fondo Multilateral de Inversiones FOMIN, el proyecto "Producción más Limpia en el Sector Empresarial", cuya agencia ejecutora es la Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR).

El objetivo general del proyecto es contribuir a mejorar el desempeño económico y ambiental de pequeñas y medianas empresas mediante el uso eficiente de los insumos. El propósito del proyecto es mejorar las condiciones para que las pequeñas y medianas empresas tengan una participación más activa en la incorporación de procesos de producción más limpia.

El proyecto fue estructurado en tres componentes para su ejecución:

- (i) Desarrollo de reglas claras
- (ii) Promoción de producción limpia; y ,
- (iii) Fortalecimiento y difusión.

El primer componente debió ser ejecutado por el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) y su propósito era desarrollar, divulgar y establecer reglas claras que contribuyan a la introducción del concepto de P+L e instrumentos de gestión ambiental en las PyMEs, para mejorar la competitividad y su desempeño ambiental.

Para esto, la Cámara de Industria firmó un convenio con el MINAE que establece los compromisos e las instancias de decisión en el proyecto. Una copia del convenio firmado se encuentra en el Anexo 1.

El componente II, Promoción de Producción Limpia sería ejecutado por el Centro Nacional de Producción Limpia de Costa Rica (CNP+L), y su propósito era promover la utilización de iniciativas de PmL entre PyMEs a través de un esquema de encadenamiento productivo y de sistemas de gestión ambiental ajustados a su realidad. Este componente también incluyó un programa de capacitación en PmL para consultores y PyMEs, y auto-evaluación en uso de agua y canon ambiental de vertidos.

Para la ejecución del componente III, Fortalecimiento y Difusión, el Ministerio y la Cámara de Industria de Costa Rica tenían responsabilidades compartidas, siendo que la CICR la delegó al CNP+L. El propósito del componente III era generar las condiciones y fortalecer las capacidades de difusión en MINAE, CNP+L y la CIRC para llevar adelante el proyecto en forma integral. Sus actividades eran de interés común a las dos instituciones e incluían la promoción de P+L y la sensibilización de empresarios, así como de otros beneficiarios, el establecimiento de una página web del proyecto, la realización de congresos de promoción y eventos para difusión de resultados.

Los principales beneficiarios del proyecto son:

- a) Las PyMEs industriales y comerciales, inicialmente estimadas en 45 empresas, las cuales tienen un crecimiento en su productividad y calidad;
- b) Las universidades, agremiaciones de profesionales y firmas de consultoría local, a través de los planes de capacitación y entrenamiento en producción más limpia (P+L) y sistemas de gestión ambiental (SGA);

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

- c) Las instituciones del estado involucradas, en especial el MINAE, el Ministerio de Salud (MINSA) y otros; y,
- d) Las personas que se benefician de las mejoras en las condiciones ambientales del entorno, lo que ayuda a proteger su salud e higiene.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

El objetivo de la consultoría es realizar la evaluación de medio término de la ejecución del Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial.

### 2.2 Objetivos Específicos

La evaluación de medio término tomará en consideración la relevancia, eficiencia y efectividad del proyecto. Adicionalmente, la evaluación proveerá recomendaciones para mejorar la ejecución y por ende la probabilidad de lograr los objetivos de desarrollo. En este contexto, la evaluación tiene como objetivos específicos el examen de los siguientes aspectos:

- a. *Cambios en el entorno y análisis de supuestos (relevancia):* Es adecuado el diseño del proyecto para tratar los problemas identificados? Cuales factores internos y externos han influenciado la capacidad del CNP+L para lograr las metas? El proyecto sigue relevante considerando posibles cambios del entorno? Existe necesidad de reformular el proyecto?
- b. *Resultados en términos de resultados logrados vis-à-vis metas proyectadas (eficiencia):* Las actividades del Proyecto están alineadas con el calendario de actividades definido por el equipo del proyecto y el plan operativo anual? Están los desembolsos y gastos del proyecto alineados con el presupuesto?
- c. *Logro de indicadores de desempeño y metas (efectividad):* Cómo ha sido el desempeño de CNP+L con respecto a los indicadores de desempeño proyectado? El desempeño actual indica probabilidad de lograr los objetivos específicos del proyecto? Han ocurrido efectos no planeados? La estrategia sigue válida? Analizar la relevancia y vigencia de los indicadores e hitos.
- d. *Valoración preliminar de resultados de impacto (efectividad):* El Proyecto ha generado resultados que podrían indicar que la asistencia haya tenido o tendrá un impacto sobre el desempeño ambiental y competitividad de las PyMEs?

## 3. ACTIVIDADES PREVISTAS

Las actividades de consultoría previstas son las siguientes:

- a. Determinar el nivel de cumplimiento de los objetivos definidos en el marco lógico hasta la fecha de la evaluación, y analizar la probabilidad de lograrlos para cuando finalice el proyecto;

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

- b. Identificar las fortalezas y debilidades institucionales de la estructura de ejecución del Proyecto con Centro de Producción más Limpia por medio de la Cámara de Industrias y el Ministerio de Ambiente y Energía, especialmente el esquema de participación público y privado en el proyecto;
- c. Identificar posibles opciones para mejorar el desempeño del Proyecto, pudiendo incluir, entre otras, la modificación de actividades, responsabilidades de funcionarios, calendario de actividades y asignaciones presupuestarias.

#### 4. PRODUCTOS ESPERADOS

##### 4.1 Preparación

En la etapa de preparación de la propuesta de evaluación, la consultora deberá presentar una propuesta de visitas y entrevistas, en conjunto con el Director del Proyecto en el CNP+L.

##### 4.2 Evaluación de medio término

Durante la evaluación de medio término la consultora presentará el borrador del informe dentro de dos semanas del inicio del trabajo de campo y basado en los comentarios recibidos de CNP+L, y BID/FOMIN, presentará el informe final dentro de las dos semanas de haber recibido la retroalimentación.

Se presentará en forma electrónica, y la versión final aprobado debe archivar en un solo archivo, en aplicación PDF y en un solo archivo en una aplicación compatible con Microsoft WORD.

##### 4.3 Recomendaciones

El Consultor, al final del periodo del trabajo de campo hará una presentación ejecutiva de los principales hallazgos y recomendaciones, ante el BID/FOMIN y el Organismo Ejecutor en Costa Rica.

#### 5. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

Para cumplir con lo que era determinado por los Términos de Referencia de su contratación, la consultora evaluó toda la documentación recibida y elaboró una metodología de trabajo para esta evaluación. A continuación se presenta la metodología de trabajo propuesta por la consultora en cada etapa, la cual fue aprobada por el equipo local del Proyecto:

##### 5.1 Etapa Preliminar

La Etapa preliminar consistía en el análisis de documentación del proyecto y la elaboración de una agenda de visitas.

Una serie de 28 (veintiocho) documentos fueron enviados a la consultora, incluyendo el informe final del consultor que elaboró el Proyecto, los convenios firmados, los documentos de trabajo de las actividades, el Memorando de Donantes, el Marco Lógico, el presupuesto del Proyecto, entre otros.

La consultora leyó y analizó uno a uno, y a partir de ello elaboró un listado preliminar de todos los actores que fueron mencionados, las normas que se iban a reformular, las instituciones relevantes al Proyecto. Debido a que no se habían ejecutado actividades en empresas, no se incluyó este tipo de institución en las visitas y entrevistas.

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

Como el Director del CNP+L no se encontraría en el principio de la consultoría, las propuestas de visitas quedaron para ser marcadas junto con los demás coordinadores del Proyecto en Costa Rica.

También fue elaborada una revisión del Marco Lógico, para evaluar las actividades ejecutadas, las mediciones de los indicadores y la relevancia y el impacto que se obtendría con la implementación del Proyecto. Una copia del Marco Lógico original se presenta en el Anexo 2.

#### 5.2 Evaluación en Costa Rica

La consultora llegó en Costa Rica el 21 de diciembre y partió el 26. La primera reunión fue realizada en la sede del BID, con la especialista de FOMIN. A las 13 horas y 30 minutos, empezó un primer taller con los coordinadores de los componentes del Proyecto y su Director Administrativo.

Participaron de la reunión el Sr. Marcos Sáenz, Director Administrativo del Proyecto, la Sra. Marcela Jager, coordinadora del Componente I, el Ing. José Emil de la Rocha Murria, coordinador del Componente II.

Después de las presentaciones iniciales, la consultora propuso una metodología de trabajo que incluía una revisión de las actividades constantes en el Marco Lógico en cada uno de los componentes. Se sugirió que la revisión de los componentes fuera realizada con los coordinadores y con el Director Administrativo. En esta reunión se evaluaron cuales serían los actores que deberían ser entrevistados, a partir de la lista previamente elaborada por la consultora. Las siguientes instituciones o personas fueron seleccionadas:

1. Consultores que elaboraron proyectos o dictaron cursos en cada uno de los componentes
2. Consultores capacitados por el Proyecto
3. Representantes de la Cámara de Industrias
4. Representante del MINAE
5. Representante de la SETENA
6. Representante del INTECO
7. El Director del Sanidad Ambiental – Dr. Bernardo Monge
8. El Director Sergio Mussmani
9. El Director del Centro, Sr. Carlos

Por decisión de los participantes, las reuniones con el Director Administrativo y con cada uno de los coordinadores deberían ser realizadas por separado. A los coordinadores correspondería informar cuales actividades habían sido realizadas y cuáles no, cuáles deberían ser revistas y cuáles no se realizarían más. La reunión con el Director Administrativo fue realizada este mismo día y se discutió el concepto y las actividades generales del Proyecto, la metodología de administración del mismo, la organización de la agenda.

La preparación de la agenda con la confirmación de las reuniones estuvo a cargo de los tres coordinadores del Proyecto. Algunos posibles entrevistados no se encontraban en la ciudad por las fechas y se realizaron solamente las entrevistas con quienes pudieron participar. La agenda final de la evaluación en Costa Rica se encuentra en el Anexo 3.

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

Para facilitar la entrevista con los consultores entrenados en el curso de capacitación, fue elaborado un modelo de encuesta en planilla Excell y aplicado a todos los participantes por e-mail, con plazo de hasta una semana para recibir las respuestas.

Las informaciones prestadas en reuniones, como fue el caso de la proporcionada por la representante del FOMIN y por los directores del Centro Nacional de Producción más Limpia fueron apuntadas manualmente y presentadas en los resultados de esta evaluación.

Los resultados de actividades del Proyecto y los datos cuantitativos obtenidos en cada componente, se los pidió por escrito en una encuesta dirigida al Centro de Producción más Limpia. La contestación de las mismas estuvo a cargo de los coordinadores, del Director Administrativo y del Director del Proyecto.

La mayor parte del tiempo la consultora trabajó en la oficina del CNP+L, revisando documentos y realizando entrevistas. El Director del Proyecto que sería el contacto principal se encontraba en una misión en el exterior y solamente regresó el jueves, 24 de noviembre. En su reemplazo la consultora fue apoyada por el Director Administrativo y los coordinadores de los componentes del Proyecto que aclararon dudas y invitaron las personas seleccionadas a conceder las entrevistas.

#### 5.2.1 Trabajos de Oficina en el CNP+L

Los trabajos de oficina se constituyeron en la lectura de informes de los consultores que elaboraron los modelos de proyectos de encadenamiento, los manuales de evaluación de estudios de impacto ambiental y los materiales didácticos utilizados en el curso para consultores. Fueron evaluadas todas las informaciones disponibles sobre cada una de las actividades realizadas y también los documentos relacionados al Proyecto, como fueron el presupuesto, el marco lógico y el convenio CICR\_MINAE, pues las versiones que disponía la consultora ya habían sido modificadas.

Algunas entrevistas y reuniones con los coordinadores del Proyecto fueron realizadas en la oficina del CNP+L.

El modelo de la encuesta propuesto para los consultores y para el CNP+L fue actualizado en función de las discusiones con los coordinadores y tomando en cuenta sus aportes. El coordinador del componente II envió las encuestas a los consultores e hizo el seguimiento de las respuestas.

La evaluación de las actividades realizadas y por realizar en el Proyecto, tal como fue propuesta en la encuesta al Centro fue distribuida por el Director Administrativo a los coordinadores de componentes.

#### 5.2.2 Entrevistas a instituciones y personas relevantes en el Proyecto.

Fueron realizadas cuatro entrevistas, la mayor parte en la oficina del Centro. La única institución visitada fue la División de Sanidad Ambiental, en dónde se realizó la entrevista con el Dr. Bernardo Monge. Los reportes de las entrevistas se encuentran en el Anexo 4.

También se hizo una reunión de trabajo con la representante del FOMIN en la sede del BID.

#### 5.2.3 Taller con los ejecutores del Proyecto

El último día de la consultoría fue tomado para evaluación del marco lógico y adaptación de las actividades planificadas originalmente para el tiempo que el Proyecto dispone hasta la fecha prevista para encerrar.

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

El taller fue realizado durante todo el día 25 con la participación del Director del Proyecto, Dr. Sergio Musmanni, del coordinador del componente I, de la representante del MINAE, Sra. María Guzmán y del Director Administrativo.

El taller también tuvo como finalidad encadenar los trabajos de los dos componentes y dirigir los trabajos de consultoría, capacitación y elaboración de normas a los objetivos del Proyecto.

Para esto fueron evaluados los indicadores del Proyecto y propuestos nuevos conceptos y valores para los mismos, de acuerdo a lo que los coordinadores consideraban juzgaban alcanzables, considerando las condiciones de las empresas e instituciones locales, así como el tiempo disponible. Fue discutido y propuesto un modelo de base de datos, para facilitar el trabajo de elaboración de informes de los consultores y el seguimiento por parte de los coordinadores. Esto también ayudaría a reportar el impacto y la relevancia de cada uno de los componentes a la coordinación general del Proyecto.

Finalmente se evaluó el presupuesto y se propuso un modelo de cronograma general para que la coordinación del Proyecto pueda agilizar los desembolsos y el seguimiento de cada una de las actividades.

#### 5.2.4 Reunión de Conclusión de la Evaluación

El taller concluyó con la participación de la representante del FOMIN, en dónde se evaluaron los cambios propuestos y se aclararon las posibilidades de elaboración de un paquete de actividades para agilización de los desembolsos ante el Banco.

La consultora se comprometió a enviar un modelo de cronograma para que los coordinadores llenen de acuerdo a su plan de trabajo ajustado al tiempo que disponen para licitar las adquisiciones y sensibilizar las empresas que integrarán la programación del Proyecto.

#### 5.3 Análisis de los resultados y elaboración del Informe

Para el análisis era necesario reunir la información de las encuestas, de las entrevistas y los datos solicitados por escrito para los coordinadores del Proyecto en la encuesta al Centro.

Toda la información recopilada fue tabulada en cinco categorías de análisis:

- Unidad Ejecutora
- Contexto Nacional (supuestos)
- Ejecución del Proyecto
- Grado de satisfacción de los beneficiarios
- Impacto y relevancia del Proyecto
- Recomendaciones

Las fuentes de información utilizadas fueron las encuestas, las entrevistas, las opiniones expresadas por los coordinadores, los datos proporcionados por la coordinación del Proyecto, el análisis de documentos de proyecto, como fueron los modelos de encadenamiento, el Manual de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental. En cada categoría se computa los datos y las opiniones expresadas por los entrevistados. Sobre estos, opina la consultora.

## 6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

El Proyecto que fue aprobado en octubre de 2003 sufrió un retraso inicial de más de 10 meses, que fue el tiempo que tomó para la contratación de coordinadores y directores. Con esto el inicio de las actividades empezó en agosto de 2004. Por diferentes razones que se presentan a continuación, la mayor parte de las actividades quedan por realizarse, lo que dificulta el logro de los resultados esperados. Una de las principales dificultades es que todavía no se cuenta con la integración de empresas que se involucren activamente en el Proyecto y ejecuten las acciones y los desembolsos que les corresponden.

A continuación se evalúa la ejecución de las actividades del Proyecto, considerando los montos comprometidos en contrataciones o adquisiciones realizadas hasta el mes de octubre de 2005, aunque las fechas de pago previstas sean posteriores.

### 6.1 Unidad Ejecutora

La Unidad Ejecutora del Proyecto es oficialmente la Cámara de Industrias de Costa Rica que es la responsable por conducirlo y ofertarle aporte técnico, contraparte financiera e infraestructura.

La CICR tuvo experiencia previa con la gestión de proyectos de FOMIN, aunque los consultores del proyecto anterior ya no trabajan allí, situación que causó que se repitiera la curva de aprendizaje, de acuerdo a las declaraciones de la representante del Banco.

En la práctica el proyecto Producción más Limpia en el Sector Empresarial fue diseñado para ser ejecutado por el CNP+L, para quien la Cámara delegó su coordinación, encargándose de los aspectos logísticos y administrativos. El CNP+L se encarga de la ejecución técnica del Programa, especialmente el Componente II relacionado con el trabajo directo con las empresas.

En este proyecto, solamente la Vicepresidenta Ejecutiva, Sra. Mayi Antillón y el Subdirector Ejecutivo Sr. Carlos Montenegro tienen firma autorizada para cheques y desembolsos. La Cámara hace el seguimiento del proyecto en las instancias de decisión como es el Comité de Coordinación Administrativa y Técnica, a través del Sr. Carlos en la parte económica y de la Sra. Luisa Díaz, ingeniera química, representante técnica que aporta con la definición de grupos de interés, criterios para capacitación y selección de empresas. La Cámara también actúa ante el MINAE definiendo las necesidades del sector industrial, y también revisa los resultados de los trabajos de los consultores para saber si cumplen con las necesidades técnicas de las empresas y de los sectores, desde la perspectiva de la competitividad.

Mediante un convenio interinstitucional entre la CICR y el MINAE, la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA) es la responsable por ejecutar el componente I del Proyecto. El gobierno aporta con fondos de contrapartida al Proyecto mediante un convenio con la Fundación de Parques Nacionales. Este fue un mecanismo que se utilizó para administrar los recursos de gobierno.

El componente III es ejecutado conjuntamente por las dos instituciones.

#### 6.1.1 Centro Nacional de Producción más Limpia

El CNP+L fue creado en diciembre de 1998, en un esfuerzo conjunto de la Cámara de Industrias de Costa Rica, el Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI), el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

Es una organización sin fines de lucro, cuya misión es la promoción de la producción más limpia en el ámbito nacional. El objetivo del CNP+L es apoyar a las industrias nacionales a mejorar su desempeño mediante el concepto de Producción Más Limpia (P+L), para obtener beneficios económicos y ambientales que apoyan la competitividad y el desarrollo industrial sostenible.

Las oficinas del CNP+L se encuentran en los edificios de la Cámara, institución con la cual trabaja conjuntamente en varios proyectos. El personal de planta en las instalaciones de la Cámara de Industrias de Costa Rica está constituido por cinco funcionarios bajo contrato con la organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, ONUDI, dos funcionarios y dos consultores por componente del proyecto bajo contrato con el BID y una asistente administrativa. Los funcionarios pagados por la ONUDI son Yolanda Esquivel (Oficial de Capacitación y Eventos Internacionales), Akira Hidalgo (Oficial de Proyectos), Carlos Aguilar (Coordinador de Proyecto Responsabilidad Social Empresarial), Carlos Perera (Director Técnico) y Sergio Musmanni (Director Ejecutivo).

Según información del Director Técnico, gran parte del trabajo de planta es ejecutado por consultores tercerizados, entrenados en la metodología de P+L.

Los principales servicios del Centro son las evaluaciones en planta, la capacitación, la información, la transferencia de tecnología, la asesoría en leyes y regulaciones. También participa en la evaluación ambiental de empresas que compiten por el premio de excelencia ambiental, el cual es promocionado por la Cámara de Industrias.

El Centro también mantiene proyectos con la Cooperación Suiza (SECO y COSUDE), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, ONUDI, y otros organismos de cooperación como el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA; el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas, UNDESA; el Acuerdo Bilateral Holanda-Costa Rica denominado Fundecooperación; con el Programa Ambiental Regional para Centroamérica, PROARCA-SIGMA, con fondos USAID; con la Alianza para la Energía y el Ambiente, AEA, con fondos finlandeses y con la Agencia Alemana de Cooperación Técnica, GTZ.

Los principales sectores beneficiados con proyectos de P+L por el Centro hasta la fecha fueron el cafetalero, el alimentario, tinturas, industria gráfica, industria electrónica, hotelería y otros.

Hasta el desarrollo del Proyecto, el CNP+L había desarrollado asesorías técnicas a empresas individuales, reconociendo que en muchos de los casos se podrían generar mejores resultados en la implantación de medidas de PmL si se involucraran simultáneamente los proveedores o los clientes. En este sentido se planteó la iniciativa de implantación de P+L bajo un modelo de "ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO", de forma que se integrasen a una sola iniciativa de PmL, productores, proveedores, clientes, recicladores, distribuidores lo que potenciaría mejores resultados. Este sería el principal objetivo de este proyecto. El encadenamiento también apuntaría a un sistema de gestión ambiental, adaptado a las pequeñas y medianas empresas y a la adecuación a las nuevas normativas ambientales relativa al uso del recurso agua.

#### 6.1.2 Evaluación del contexto nacional en Costa Rica

Para regular y controlar la contaminación ambiental, existen en el Estado Costarricense dos instituciones que concentran las competencias de mayor importancia en esta materia: el Ministerio de Salud (MINSa) y el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE). En la práctica se ha generado una confusión entre ellas, con

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

respecto a cual de las dos debe ejercer dicha rectoría según la naturaleza de los asuntos que se quieren regular, dado que se encuentran ubicadas en igual rango dentro de la estructura administrativa del Estado, y el ordenamiento jurídico les ha asignado funciones similares, razón por la cual, entre ellas se ha venido presentando duplicidad y conflicto de competencias y funciones.

La Ley Orgánica del Ministerio de Salud, Ley N°5412 del 8 de noviembre de 1973, estableció que al Ministerio de Salud le corresponde llevar a cabo acciones y actividades, así como dictar medidas generales y particulares, que tiendan a la conservación y mejoramiento del medio ambiente con miras a la protección de la salud de las personas.

Según el Art. 2 de la Ley General de Salud – Ley N°. 5394 del 30 de octubre de 1973, el Ministerio de Salud es el encargado de la definición de la política nacional de salud, la normación, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas relativas a la salud, cuando la contaminación del ambiente pueda generar una afectación en la salud de las personas.

La Ley General de Salud define los criterios para agua potable, para los sistemas de abastecimiento de agua destinada al uso y consumo de la población, para el correcto funcionamiento de los artefactos sanitarios, los requisitos sanitarios para las viviendas individuales, familiares o multifamiliares, tales como los sistemas adecuados de eliminación de excretas, de aguas negras, servidas y pluviales. Esta misma ley prohíbe la acción, práctica u operación que deteriore el medio ambiente natural o produzcan una disminución de su calidad o estética, que haga tales bienes inservibles para la salud humana o para la fauna o la flora inofensiva al hombre. La ley define que en cuanto a los desechos emanados por las empresas, deben éstas disponer de un sistema de separación y recolección, acumulación y disposición final de los desechos sólidos provenientes de sus operaciones, cuando por la naturaleza de sus operaciones el sistema público no resultare suficiente .

Para llevar a cabo el efectivo control y el cumplimiento de las disposiciones de esta ley y sus reglamentos, las autoridades de Salud pueden ordenar y tomar las medidas especiales para evitar el riesgo o daño a la salud de las personas, o que éstos se difundan y se agraven y para inhibir la continuación o reincidencia en la infracción de los particulares.

Posteriormente, la Ley N°. 7152 del 4 de junio de 1990, creó el actual MINAE. Esta Ley indica que a ese Ministerio le corresponde principalmente formular, planificar y ejecutar las políticas de recursos naturales y de protección ambiental del Gobierno de la República, así como la dirección, control, fiscalización y promoción de esos campos. También, señala que el Ministro del ramo será el rector del sector recursos naturales, energía y minas.

A estas medidas se agregan las establecidas en la Ley Orgánica del Ambiente - LOA, N°. 7554/95, que establece la política nacional ambiental. En materia ambiental, la LOA establece la obligación de lograr la coordinación interinstitucional, en busca de que el Estado pueda fijar un conjunto armónico e interrelacionado de objetivos en pro de mejorar el ambiente y manejar adecuadamente los recursos naturales.

En esa Ley se crea la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) como parte del MINAE y el Consejo Nacional Ambiental (CONAM) como órgano deliberativo y de consulta en materia ambiental, integrado por el Presidente de la República, y los ministros de Planificación Nacional y Política Económica, del Ambiente y Energía, de Salud, de Agricultura y Ganadería, de Educación Pública y Ciencia y Tecnología. Dentro de sus funciones está la de analizar, preparar y recomendar las políticas

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

ambientales en general, así como las de ejecutar las acciones de gobierno relativas a estos campos. Agrega además la Ley, que el Consejo tendrá una Secretaría Ejecutiva que corresponde al ámbito del MINAE, cuya función será la de coordinar las acciones tendientes a formular y ejecutar los programas que desarrollen los entes del Estado en materia ambiental.

La Ley Orgánica del Ambiente (LOA) N° 7554 impone condiciones y requisitos que deben ser cumplidos por la empresa privada. Los artículos 17 a 21 y 84 a 89 de esta ley regulan las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA). Se establece la obligación de que las actividades humanas que alteren o destruyan el ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán de este tipo de análisis sujetos a la revisión de la SETENA. El artículo 44 de la Ley Orgánica del Ambiente, señala que se exigirá estudios de impacto ambiental para aquellas actividades que afecten o amenacen la vida dentro de un hábitat. Este artículo incluye todas las actividades humanas.

Los sectores dentro del MINAE que trabajan resolviendo aspectos relativos a la contaminación ambiental son la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, el Tribunal Ambiental Administrativo, la Contraloría Ambiental, la Dirección de Geología y Minas, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación y la Dirección de Energía.

Para control de la contaminación generada por las empresas, también existe la Dirección de Protección al Ambiente Humano y las Direcciones Regionales y Áreas Rectoras de la Salud del MINSA.

Sin embargo, siendo el MINSA rector del sector salud y el MINAE rector del sector medio ambiente, no se trabaja en forma coordinada entre ambos ministerios a efecto de lograr una visión integral en la resolución de conflictos ambientales, con el ahorro de esfuerzos y recursos.

Como parte de la tramitología del Estado, muchos proyectos productivos nuevos requieren la aprobación de varias dependencias estatales para poder desarrollarlos. La primera de estas instancias es la SETENA, que debe pronunciarse sobre la viabilidad ambiental del proyecto, seguida de la DPAH, que analiza la ubicación del proyecto, da el visado sanitario a los planos constructivos, y una vez construidas las instalaciones respectivas, brinda el permiso sanitario de funcionamiento para que pueda operar.

Según la legislación vigente prácticamente todas las actividades para las que se requiere permiso de ubicación, construcción y funcionamiento emitido por el MINSA, requieren de un trámite previo de presentación del Formulario de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP) ante la SETENA, trámite por medio del cual se determinará si la actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En virtud de lo anterior, y considerando que el MINSA cuenta con un representante en la Comisión Plenaria de la SETENA, resulta lógico deducir que los requerimientos que soliciten ambas entidades incluyan tanto aspectos pertinentes para beneficio de la salud humana como del ambiente. No obstante, en la práctica no ha funcionado así, resultando que se presentan una serie de incongruencias, tal como la clasificación de actividades económicas que utilizan ambas entidades que es diferente. El MINSA utiliza la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)" y la SETENA utiliza una propia, diferente a la anterior, lo que en ocasiones ha dificultado la comunicación entre ambas a pesar de que se trate de una misma actividad.

Ambas entidades han agrupado estas actividades económicas por niveles de riesgo según su afectación al ambiente y/o la salud, de acuerdo con su propio criterio y en el marco de su ámbito de competencia. Para lo anterior utilizaron nomenclatura y definiciones diferentes. Al respecto, la SETENA realizó una definición de riesgos de las actividades, obras y proyectos que atiende, de acuerdo con la intensidad de

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

su impacto ambiental. Por su parte, la DPAH en su proceso de desregulación de Permisos Sanitarios de Funcionamiento (PSF), definió riesgos ambientales-sanitarios según el impacto de la actividad en la salud humana y el ambiente.

Tanto MINSA cuanto MINAE tienen deficiencias en términos de personal, pues en el Ministerio de Salud, aunque cuenta con ingenieros sanitarios y ambientales, la mayoría de su personal es constituido de médicos, enfermeras y agentes de salud. Ya en MINAE, a mayoría del personal tienen formación y experiencia en la administración de parques y recursos naturales.

La Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA) no tiene más que diez personas. Por otra parte, la SETENA cuenta con un equipo constituido por ocho técnicos, de los cuales solamente el técnico prestado por el Ministerio de Salud trabaja en tiempo integral, según información prestada por el Dr. Bernardo Monge.

El actual sistema de evaluación de impacto ambiental ha sido cuestionado por todos los sectores por ser ineficiente y entorpecer la ejecución de proyectos importantes para el País, ya que por norma, TODOS los nuevos proyectos deben realizar un estudio de impacto ambiental para obtener la licencia ambiental.

Un nuevo proyecto debería tomar entre seis y ocho meses para la evaluación de los estudios de impacto ambiental. Sin embargo, debido a la demanda generada por la legislación ambiental, el tiempo de espera para que las empresas obtengan la Licencia Ambiental pueden llegar a dos años o más.

Para solucionar el problema del retraso en la evaluación de los estudios de impacto ambiental por parte de SETENA, el Proyecto elaboró un manual que define las categorías de actividades que requieren Estudios de Impacto Ambiental, además de incorporar conceptos de producción más limpia en el diseño de los nuevos proyectos. Esto reduciría la demanda y facilitaría el análisis por parte de los técnicos de la SETENA.

Otra situación potencial en el entorno que ha afectado a las PyMEs es la posible adhesión de Costa Rica al tratado firmado en el año 2004, entre los Estados Unidos y los países Centroamericanos, el Central American Free Trade Agreement (CAFTA).

Según la visión de representantes de la Cámara de Industria de Costa Rica, para muchas empresas, esto significa una oportunidad de negocios, pues para casi todo lo que exporta Costa Rica no hay gran competencia de los grandes productores. Esto porque los productos costarricenses se destinan a pequeños mercados o nichos muy particulares. Por otra parte, casi todo lo que importa, no es posible producir localmente y no afectaría la empresa nacional.

La Cámara ha tomado la adhesión al tratado por parte del gobierno como un reto, pues las empresas, en especial las PyMEs presionan por recibir las ventajas del acuerdo o amenazan en dejar el país, cambiándose a otros que hayan adherido.

Esta situación afectó sobremanera al proyecto, pues la Cámara dedicó mucho tiempo de sus técnicos y directivos al mercadeo del acuerdo. También fue un limitante para las empresas pues les limitó su capacidad de inversión en el país, ya que no saben si deben quedarse o moverse a otros que ya firmaron el Acuerdo.

Otro problema que afectó el Proyecto, según la información del coordinador del componente II, fue el retraso en la aprobación y publicación de normas ambientales restrictivas, como es el Decreto que establece el canon ambiental por vertidos y el que establece los criterios para re-uso de aguas. La falta

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

de la presión sobre las empresas generó un descrédito por parte de ellas que acaban por postergar las medidas de control ambiental, ya que no se sintieron presionadas.

En cuanto al tema de certificación para las PyMEs de Costa Rica, ya se identificó que ellas no tienen posibilidad de implementar ISO 14000, debido a los costos y a la falta de personal habilitado que oferte servicios a precios accesibles.

Finalmente en cuanto al tema de los incentivos existentes en Costa Rica a procesos eco-eficientes y tecnologías limpias, ya se ha identificado la Ley N° 7447 que determina la Regulación del Uso Racional de la Energía, la cual contempla los siguientes incentivos: (i) Medidas de alto costo o inversión (artículo 10 de la Ley N° 7169 de Promoción al Desarrollo Científico y Tecnológico), con el cofinanciamiento de la inversión o descuentos en la factura eléctrica; (ii) Exoneración de impuestos para bienes y equipo para ahorro energético (artículo 38); (iii) Cofinanciamiento de Proyectos de Innovación Tecnológica y uso racional de la energía en las empresas de bienes y servicios (Reforma al artículo 40 de la Ley N° 7169 de Promoción al Desarrollo Científico y Tecnológico y los Decretos Ejecutivos N° 6495-MEIC-H-P y 30857-MEIC, artículos 3 y 4), con la exoneración de la pequeña industria para la importación de maquinaria y equipo de producción así como para la importación de materia prima.

Se investiga en el marco legal otras oportunidades y los reglamentos que se requiere aprobar para hacer efectivos los posibles incentivos y disponibles a las PyMEs mediante un manual específico.

#### 6.2 Evaluación de la relevancia del Proyecto

Es importante tener en cuenta el fin del Proyecto Producción más Limpia en el Sector Empresarial, el cual es contribuir a mejorar el desempeño económico y ambiental de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) mediante el uso eficiente de los insumos.

Para esto, se propuso como indicador “un promedio agregado de 10% de reducción en desechos, emisiones y efluentes, así como energía y materiales. Indicadores de ahorros esperados y obtenidos, y un acumulado, en las PyMEs beneficiarias del Proyecto.”

Asimismo el Propósito de Proyecto es “mejorar las condiciones para que las PyMEs tengan una participación más activa en la incorporación de procesos de Producción más Limpia (PmL)”. Los indicadores para el propósito son que “al menos 960 personas, por su participación en talleres, con conocimiento de reglamentación actualizada apoyando la Producción Más Limpia” y “mediante asistencia técnica, capacitación y diseminación, al menos 30 empresas implementando PmL, 60 trabajadores de PyMEs con conocimiento técnico y práctico en PmL, y 30 gestores ambientales registrados en la Cámara de Industrias de Costa Rica”.

Los supuestos generales para este Proyecto son que se obtenga una buena recepción para las actividades que se proponen y una participación amplia de los sectores, esto es, que ellos se involucren con motivación y puedan superar las barreras. Se esperan que empresas y consultores se motiven con PmL. Por parte de las autoridades, se espera que las que instituciones gubernamentales apoyan y promueven las gestiones de incentivos de PmL y además se den las condiciones económica-financieras adecuadas.

A fin de lograr los objetivos superiores del Proyecto, él fue estructurado en tres componentes que abordan el tema de las normas ambientales e incentivos nacionales, la capacitación y oferta de servicios a las empresas en Producción más Limpia y temas relacionados, y, finalmente, la promoción del tema y

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

difusión de resultados. Estos componentes, descritos tal como el Proyecto de Producción más Limpia de Costa Rica, han sido agrupados en diferentes formas en proyectos similares de otros países. Los objetivos y actividades se asemejan bastante y si bien implementados, conllevan a un mejoramiento de la competitividad de las empresas participantes, como se espera de cualquier empresa que emplea Producción más Limpia como herramienta de gestión empresarial.

La conjuntura nacional no ha cambiado significativamente desde del diseño del Proyecto, de tal forma que pudiera afectar su relevancia. Permanecen las mismas dificultades relacionadas con la duplicidad de competencias entre los MINSA y MINAE, así como la falta de capacidad institucional relacionada a la falta de personal especializado en el tema ambiental en los dos ministerios. En este aspecto, los resultados esperados en el componente I aún son relevantes pues se espera que la adecuación del Marco Legal pueda reducir los costos de las empresas en trámites con el gobierno, en los retrasos en su instalación, y genera más seguridad para la inversión en el país.

La adhesión al CAFTA sigue pendiente, pero es muy posible que el país ingrese a este mercado, lo que hace aún más importante cualquier iniciativa que mejore la competitividad de las empresas. El componente II precisamente incorpora objetivos de mejoramiento de desempeño ambiental, como es la eficiencia en el uso de materiales y energía en las empresas y en la cadena de valor y la implantación de sistemas de gestión ambiental en las PyMEs. Estas son, sin duda, iniciativas que mejoran la competitividad de las empresas.

Por lo tanto, la meta y el propósito del Proyecto siguen relevantes, actuales y de interés tanto para la empresa, como para la competitividad de Costa Rica como país. Esto porque Costa Rica se vende como un país en donde las cuestiones ambientales cobran un rol muy importante en el escenario político y en el sector privado, como es el caso de la industria turística. Además por considerarse un país en fase de desarrollo, un aumento en los beneficios económicos de las empresas, significa el mejoramiento de la rentabilidad y de la sostenibilidad de los sectores productivos, meta buscada por la mayoría de los gobiernos. La Cámara de Industrias sufrió presiones de sus asociados para actuar a favor de la adhesión del país al acuerdo y esta campaña demandó mucho tiempo, lo que, según el subdirector, quitó un poco de su atención al Proyecto. Ahora la Cámara quiere recuperar el tiempo en el año que entra porque reconoce las bondades del Proyecto.

Sin embargo, el diseño de los indicadores de impacto del Proyecto no refleja sus objetivos y son difícilmente medibles o comparables, como es el caso del indicador de los ahorros económicos. Esto porque supone que todas las empresas participantes, al final del Proyecto implementarán proyectos o los cambios propuesto por las herramientas de la Producción más Limpia. La experiencia ha demostrado que esto ni siempre sucede. En otros países se verificó que las empresas quedan en espera por recursos financieros o por las condiciones internas que las permitan implementar los proyectos elegidos de P+L. Por otra parte, los ejecutores ni siempre pueden hacer el seguimiento continuo de las empresas participantes, lo que impide que se mida los ahorros obtenidos durante el tiempo de ejecución de los proyectos.

Para apuntar al fin esperado por el Proyecto, se propuso un cambio en sus indicadores para una forma más realista y medible. También se propuso que los coordinadores de los componentes tengan presente de que estos deben apuntar al fin y al propósito del Proyecto. De esta manera todos los informes de actividades deben contar con un formato que conlleve a una base de datos que permita medir las condiciones de las empresas antes y después del Programa de PmL. La suma o la media de

los resultados obtenidos en las empresas deben alcanzar los ahorros y beneficios ambientales esperados. Este abordaje orienta los coordinadores de los componentes a lo que se debe exigir como producto de sus consultores, el formato de sus informes y lo que deben difundir entre las empresas como resultados alcanzados por el programa de P+L en sus plantas.

Asimismo los indicadores originales del propósito no miden el impacto y no reflejan cuáles fueron las condiciones para las PyMEs en las cuales el Proyecto incidió. Para estos indicadores también fueron sugeridos cambios de forma que se mida el impacto del Proyecto de forma realista, considerando el tiempo y los recursos disponibles, la cultura y economía local.

Los indicadores generales de los componentes, aunque midieran los resultados numéricos de las actividades propuestas en cada uno, no daban una dimensión del impacto esperado en cada uno de ellos. En este sentido, estos indicadores también necesitaron ser rediseñados.

Todos los cambios fueron resultado de una lluvia de ideas con el equipo local del Proyecto. La parte del Marco Lógico que fue modificada se encuentra en el Anexo 5.

Finalmente, considerando que algunas actividades del Proyecto fueron originalmente diseñadas sin tomar en cuenta los estándares internacionales para reconocimiento de los sistemas de gestión ambiental o el mercado local para demanda de servicios de P+L, fue necesario realizar un cambio durante su fase de ejecución para adecuarse a las necesidades de las PyMEs de Costa Rica. Esto será discutido en más profundidad en el capítulo correspondiente a la ejecución del Proyecto. Sin embargo el ajuste de las actividades no quita la relevancia de los resultados esperados de ellas en el contexto nacional.

### 6.3 Ejecución del Proyecto

Para lograr los resultados generales del Proyecto, se lo estructuró en los componentes mencionados en los capítulos anteriores, cada uno con su presupuesto para realizar una serie de actividades. En el caso particular de Costa Rica, la responsabilidad por la ejecución de cada componente fue delegada a instituciones diferentes con la coordinación general a cargo del Centro Nacional de Producción más Limpia.

En el Cuadro 1 abajo se presenta el presupuesto básico aprobado del Proyecto con los montos previstos para cada componente y otros rubros como son administración, evaluaciones y monitoreo del cluster.

Según información del Director del Proyecto, hubo un retraso en la partida del mismo, debido primero a un retardo en la firma del Convenio entre el MINAE y la CICR, lo que solamente ocurrió al final del mes de enero de 2004. Luego el Director habría contestado los montos previstos en el presupuesto original diseñado por el consultor. Los ajustes fueron realizados por el Banco pero el Director solamente habría se enterado de esto en marzo del mismo año. Por esta razón los trabajos para contratación de los directores que deberían haber empezado en noviembre de 2003, empezaron en abril finalizando en agosto de 2004. Estas eran condiciones previas para planificación y ejecución de las actividades, y con ellas la liberación de los fondos. Estos factores resultaron en un retraso de casi un año y el Banco no reconoce este tiempo para acrecentar a la fecha final prevista.

Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

Cuadro 1.- Presupuesto del Proyecto de Producción más Limpia de Costa Rica

COMPONENTE	FOMIN (US\$)	CICR (US\$)	MINAE (US\$)	TOTAL (US\$)	%
Componente 1	186.500		165.000	351.500	28
Componente 2	327.425	135.225		462.650	37
Componente 3	56.125	32.325	30.000	118.450	10
Administración	35.200	158.700		193.900	16
Monitoreo del Cluster	15.000			15.000	1
Evaluación	40.000			40.000	3
Auditoría	15.000			15.000	1
Imprevistos	29.750	6.350	7.400	43.500	4
<b>TOTAL</b>	<b>705.000</b>	<b>332.600</b>	<b>202.400</b>	<b>1.240.000</b>	<b>100</b>

A partir de estas fechas algunas actividades necesitaron ser ajustadas. Hasta la fecha de esta evaluación, esto es, la mitad del plazo total previsto en el Proyecto, las únicas actividades realizadas fueron el diseño de los criterios técnicos para realización y análisis de los Estudios de Impacto Ambiental, el primer curso de consultores y el diseño de la Producción más Limpia en las cadenas de valor, además de algunas actividades previas a la contratación de servicios. Los montos gastados y comprometidos del Proyecto hasta octubre de 2005, se presentan en el Cuadro 2 en la página siguiente.

A la fecha, se esperaba que el 50% del Proyecto hubiera sido utilizado. Sin embargo se observa que de forma general, solamente un 19% de los recursos previstos se ha efectivamente utilizado, siendo que la mayor parte de ellos fue gastada en la administración.

De las demás actividades previstas en el Componente I se había realizado un 18%, las del componente II, un 16% y las actividades de difusión del Programa y sus resultados, solamente un 4%. Esto significa que además de una reducida ejecución, poco se ha difundido y se conoce sobre el Proyecto.

A continuación se detalla la ejecución y las dificultades enfrentadas en cada uno de los componentes.

Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial  
EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

Cuadro 2.- Valores gastados y comprometidos del Proyecto hasta octubre del 2005

COMPONENTE	VALOR DEL PROYECTO (US\$)				VALORES GASTADOS (US\$)				VALORES COMPROMETIDOS (US\$)				% UTILIZADO
	FOMIN	CICR	MINAE	TOTAL	FOMIN	CICR	MINAE	TOTAL	FOMIN	CICR	MINAE	TOTAL	
Componente 1	186.500		165.000	351.500	50.500		13.817	64.317	63.000		32.000	95.000	18%
Componente 2	327.425	135.225		462.650	55.090	16.980		72.070	62.000	6.000		68.000	16%
Componente 3	56.125	32.325	30.000	118.450		4.607		4.607				0	4%
Administración	35.200	158.700		193.900	37.545	46.300		83.845	13.600			13.600	43%
Monitoreo del Cluster	15.000			15.000	15.000			15.000				0	100%
Evaluación	40.000			40.000				0				0	0%
Auditoría	15.000			15.000				0				0	0%
Imprevistos	29.750	6.350	7.400	43.500		150		150				0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>705.000</b>	<b>332.600</b>	<b>202.400</b>	<b>1.240.000</b>	<b>158.135</b>	<b>68.037</b>	<b>13.817</b>	<b>239.989</b>	<b>138.600</b>	<b>6.000</b>	<b>32.000</b>	<b>176.600</b>	<b>19%</b>

### 6.3.1 Componente I

A la fecha de la evaluación, se verifica la baja ejecución del componente. En verdad, el Componente I fue afectado por el retraso en la firma del Convenio de la Cámara con el MINAE, que solamente se realizó tres meses después de la aprobación del Proyecto. Otro aspecto que afectó fue una nueva ley contra corrupción que establece que el manejo de recursos del gobierno por parte de cualquier persona o sector, tiene una implicación y tratamiento como si estos fueran administradores de fondos públicos. La CICR no aceptó manejar estos fondos hasta que un reglamento de la ley definiera las implicaciones relacionadas al repase de los recursos del Estado, lo que correspondería a la contrapartida al BID para el componente I. Fue necesario establecer un mecanismo de repase de los recursos a una fundación de gobierno para que ella los administrara.

Esto requirió unos ajustes en el presupuesto, de tal forma que algunas actividades, que anteriormente eran co-financiadas por el Banco y el Ministerio, fueran totalmente financiadas por una u otra institución, para facilitar los trámites. Finalmente, hubo necesidad de cambiar su coordinador, lo que también demandó tiempo.

Las actividades ejecutadas hasta el presente fueron: la elaboración del Manual de Procedimientos para la Redacción y Elaboración de Planes Reguladores, el Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA) y el Código de Buenas Prácticas Ambientales para Actividades bajo control de Evaluación de Impacto Ambiental: Políticas Generales.

A la fecha de la evaluación la Coordinadora de la DIGECA presentó la publicación oficial del Manual de EIA.

Existen actividades que están por comenzar, pues ya habían sido aprobados los consultores y liberados los recursos para las consultorías de uso eficiente de energía y para la clasificación y evaluación de desechos sólidos.

El MINAE se encuentra en espera de concursantes u ofertas de consultores para realizar el trabajo de identificación y elaborar el manual de uso de incentivos para la P+L para las empresas. La invitación ya fue realizada.

Asimismo, según información de la coordinadora, se espera por la disponibilidad de fondos para empezar la contratación del consultor para elaborar la Estrategia Nacional de P+L .

Todas las actividades contemplan talleres de validación o de información, dependiendo de la temática.

Algunas de las actividades deben cambiar, pues ya no hay tiempo y en verdad nunca hubo la necesidad de realizar tantos talleres de difusión o validación. Los recursos deberán ser manejados en este mismo componente.

El Cuadro 3 contiene las actividades y los productos esperados para cada actividad de este componente y el porcentual de cumplimiento que corresponde al total previsto al final del segundo año, período en que casi se encontraba el Proyecto en la fecha de la evaluación.

**Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial**

**EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO**

**Cuadro 3.- Cuadro de verificación de actividades del Componente I y sus indicadores**

Actividad	Metas previstas	Resultados obtenidos hasta octubre/2005	%
1.1 Perfeccionamiento y validación de reglamentos vigentes.	Al segundo año del Proyecto: - Propuesta de decreto actualizado para residuos sólidos que contemple PML - Ley y su reglamento revisado y actualizado con enfoque de promoción de la PmL, en materia de uso eficiente de la energía	No realizado.	0%
1.2 Apoyo a la implementación y divulgación de reglamentos	- Publicación de: (i) Reglamento de vertidos y re-uso de aguas residuales; (ii) Decreto 31176 MINAE. Reglamento de creación del canon ambiental por vertidos. - 12 talleres	No realizado pues no se ha aprobado los reglamentos	0%
1.3 Diseño y perfeccionamiento de procedimientos de EIA	- Procedimientos para Manual de EIA - Código de Buenas Practicas Ambientales, con principios de PmL. - Dos talleres de validación y sus resultados	Realizado y publicado el Manual, elaborada guía. Faltan talleres de validación	80%
1.4 Política nacional de PmL	<u>Primer año:</u> póster de la Política de PML <u>Segundo año:</u> - Plan de Acción Nacional en PmL con perfiles (i) 5 proyectos prioritarios (ii) programa de acuerdos voluntarios de PmL. - 2 talleres de difusión de la estrategia - 3 empresas o asociaciones de empresas con acuerdos voluntarios de PmL firmados.	No fue aprobada aún la Política de PML	0%
1.5 Incentivos a la producción más limpia.	<u>Para el segundo año:</u> - Evaluación y diagnóstico sobre sistema de incentivos vigentes, incluyendo recomendaciones de mejoras. - Dos talleres de validación de diagnóstico y mejoras recomendadas. - 1 manual de procedimientos y como optar a incentivos.	No realizada, en fase de contratación de consultor.	0%

### 6.3.2 Componente II

El componente II tiene un retraso de más de un año, por la tardía contratación de un coordinador.

Además el Proyecto tiene fallas de diseño técnico en las actividades que necesitaron ser ajustadas. Son ejemplos la "ISO 14000 Light para PyMEs" concepto no reconocido nacional o internacionalmente, ya que el organismo acreditador de Costa Rica, como no podría ser diferente, no reconoce otro sistema de gestión ambiental que no sea el descrito en la norma ISO 14.001.

Por otra parte no existe en el país una forma de implantar un sistema de gestión ambiental adaptado a las pequeñas y medianas empresas. INTECO, el organismo normalizador y certificador del país, elaboró un procedimiento de implantación gradual de la ISO 14001 para PyMEs, de forma a dividir los costos en el tiempo, así como las etapas de implementación del sistema. Por ser un procedimiento nuevo, esta metodología debe ser acreditada, para lo que los acreditadores requieren una capacitación específica en la norma COPANT-ISO/IEC GUÍA 66:2002. Para llenar este vacío, el Proyecto incluyó una actividad complementaria que es la realización de un curso de capacitación para los técnicos del organismo acreditador de Costa Rica, así como para los auditores y certificadores de INTECO. El curso sería contratado por el coordinador del componente II, con los criterios determinados por el sistema de acreditación de Costa Rica.

El retardo de la actividad implica en la reducción del tiempo disponible para implementar los sistemas de gestión ambiental y en algunos casos certificar las PyMEs, pues las empresas interesadas necesitan primero contar con los consultores capacitados, conocer sobre el proceso y aceptar las condiciones, para luego realizar todo el proceso de implementación del Sistema de Gestión Ambiental. Esto significa que primero se necesita acreditar el procedimiento de INTECO, y posteriormente las empresas lo implementen. De esta manera, solamente unas pocas empresas más eficientes y pro-activas llegarán a certificarse.

Lo mismo pasa con la actividad relacionada al encadenamiento de la producción, ya que difícilmente se puede tener mercado para P+L en cadenas de PyMEs. Para superar este obstáculo, el Centro busca una empresa grande que tenga PyMEs como clientes y/o proveedoras y que estén encadenadas por calidad o requisitos ambientales. La empresa grande paga el servicio sin el subsidio del Proyecto y las PyMEs gozan de este privilegio. En compensación, la grande garantiza el mantenimiento de su sistema de calidad o ambiental, sin los costos asociados al control de los requisitos ambientales de sus proveedores o clientes.

Las actividades que pudieron ser implementadas finalmente fueron el diseño del programa de asesoría técnica en P+L en encadenamiento productivo, un taller de validación a PyMEs, una capacitación en módulos básicos de P+L, un curso especializado en Ciclo de Vida y el diseño de un esquema de certificación ISO 14001 para PyMEs.

Las actividades que ya están comprometidas y/o planificadas son el desarrollo de una herramienta de auto evaluación en uso de agua y canon ambiental de vertidos, el curso "formación de evaluadores en COPANT-ISO/IEC GUÍA 66:2002 -requisitos generales para los organismos que operan la evaluación y la certificación/registro de SGA.

Aún quedan muchas actividades por realizarse, así como la adaptación en los conceptos inicialmente concebidos para lograr los resultados previstos.

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

En este componente el mayor riesgo reside en el hecho de que se requiere demanda suficiente de servicios de P+L por parte de las empresas y la oferta calificada de ellos por el CNP+L.

Para esto, el Centro debe garantizar la oferta de buenos consultores en P+L, certificación y optimización de procesos. Esto significa que además de la capacitación, el Centro debe contar con un equipo con práctica de planta, lo que hasta el presente todavía no se realiza, ya que la capacitación fue teórica con ejercicios de aula solamente. Todavía no se experimentó los consultores capacitados en planta.

Como el empresario pagará al menos la mitad de los servicios, sea de certificación, de P+L en la cadena, o ajuste de sus procesos a las nuevas normas ambientales, será necesaria la "venta" de los servicios proporcionados con los recursos del Proyecto. Esto requiere un trabajo muy intenso de sensibilización de los empresarios.

Después de lograr la participación de las empresas en el Proyecto, aún es necesario convencer al empresario a implementar los mejoramientos identificados, aunque requieran poca o ninguna inversión.

Finalmente es imprescindible monitorear el trabajo de los consultores y sus informes en los formatos que registren los cambios en las empresas hacia los indicadores de proyecto.

Esta es la parte más difícil, pues requiere mucho tiempo por parte de los gestores de centros de P+L.

Para empezar el trabajo aún son necesarias varias actividades previas y el Proyecto termina en octubre de 2006, lo que demanda que el Director y los coordinadores estén muy alertas e dediquen mucha atención a ello.

El Cuadro 4, presenta un resumen de las actividades, los productos esperados y el porcentual de cumplimiento que corresponde al total previsto al final del segundo año, período en que casi se encontraba el Proyecto en la fecha de la evaluación.

Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

Cuadro 4.- Cuadro de verificación de actividades del Componente II y sus indicadores

Actividad	Metas previstas	Resultados obtenidos hasta octubre/2005	%
2.1 Producción mas Limpia en encadenamiento productivo	<u>Primer y segundo año:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Manual de encadenamiento</li> <li>- 1 taller 50 PyMEs</li> <li>- 30 empresas participando e implementando PmL, en tres cadenas productivas en todo el país.</li> <li>- Capacitación de 30 gestores ambientales.</li> </ul>	Manual de encadenamiento productivo Talleres con PyMEs realizado	30%
2.2 Desarrollo de una herramienta de auto evaluación en uso de agua y canon ambiental de vertidos.	<u>Primer y segundo año:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asist técn en efic agua en 10 PyMEs (i) Alimentos y bebida; (ii) Editoriales e imprentas; (iii) Productos de metal; (iv) productos químicos; y, (v) Lodges en áreas sensibles.</li> <li>- un taller con consultores y PyMEs,</li> <li>- 1 manual - consultor - 250 copias por sector).</li> <li>- implementación manual en 5 PyMEs</li> <li>- Un manual sobre uso eficiente del agua y la aplicación del canon de agua, para cinco sectores</li> </ul>	No realizada	0%
2.3 Desarrollo, capacitación y puesta en marcha de SGA para PyMEs	<u>Primer y segundo año:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Norma costarricense de gestión ambiental para PyMEs (ISO 14001).</li> <li>- Manual de implantación de la norma.</li> <li>- 70 personas (consultores, trabajadores de PyMEs, etc) entrenadas en Implantación de SGA para PyMEs, Auditorías Ambientales para PyMEs y legislación ambiental aplicable al sector Industrial - 3 cursos</li> <li>- asistencia técnica a 5 PyMEs.</li> </ul>	Manual de implantación de la norma ISO 14001 para PyMEs	20%
2.4 Fortalecimiento de conocimientos en PmL para consultores y PyMEs	<u>Primer y segundo año:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>2 Cursos:</u> (a) Módulo 1 - Principios de P+L y Auditorías; (b) Módulo 2 Balance de masas (c) Módulo 3 Eficiencia Energética (d) Módulo 4 Síntesis e identificación de opciones</li> <li>- <u>1 Curso especializado:</u> (a) Ciclo de vida (b) Eco diseño de productos.</li> <li>- 1 Curso específico: (a)Uso eficiente de agua; (b) Uso eficiente de energía;</li> <li>- 20 Gestores Ambientales y 20 consultores. Capacitados</li> </ul>	Realizado curso modular para consultor y curso especializado de Ciclo de Vida 20 consultores capacitados	35%

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

#### 6.3.3 Componente III

Este es el componente que se encarga de la difusión del concepto de P+L, del Proyecto y de los resultados del mismo.

Todavía no hay lo que difundir en términos de resultados, sin embargo este componente es fundamental para lograr los resultados esperados en especial en el componente 2 y es el menos ejecutado.

En el Cuadro 5 se presentan las actividades previstas para este componente, los productos esperados y el porcentual de cumplimiento que correspondería, al total previsto al final del segundo año, período en que casi se encontraba el Proyecto en la fecha de la evaluación.

**Cuadro 5. - Cuadro de verificación de actividades del Componente III y sus indicadores**

Actividad	Metas previstas	Resultados obtenidos hasta octubre/2005	%
3.1 Promoción del Proyecto y Sensibilización	<u>Primer y segundo año:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño y publicación de Hojas informativas</li><li>- Diseño y publicación de trípticos</li><li>- Diseño y publicación de Afiches</li><li>- Diseño y publicación de Fólderes</li><li>- Diseño y Elaboración de campaña de difusión masiva</li><li>- Promoción y difusión del Proyecto mediante campañas masivas de comunicación (Televisión, radio y periódicos de circulación nacional)</li><li>- 10 Reuniones de promoción y sensibilización con sectores de interés para el Proyecto</li></ul>	Diseño y publicación de un tríptico, un folder y dos afiches	10%
3.2 Página Web	<u>Primer y segundo año:</u> Diseño y actualización	No realizada	0%
3.3 Congresos de Promoción y Difusión de Resultados	<u>Primer y segundo año:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Congreso de Lanzamiento</li><li>- Participación del Proyecto en 2do Congreso Centro Americano en PmL</li><li>- Congreso Intermedio de Resultados del Proyecto</li></ul>	Realizado el Congreso de lanzamiento y participación en el Proyecto.	70%

#### 6.3.4 Evaluación de los indicadores de Impacto del Programa

Considerando que la meta solamente se puede lograr después de concluido un proyecto exitoso, se espera que en la evaluación de medio término se evalúe los alcances hacia su propósito. Como este Proyecto tiene un retraso de casi un año, todavía no ha se puede lograr el impacto que se esperaría a la mitad de su ejecución.

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

Considerando que los servicios de Producción más Limpia mejoran definitivamente el desempeño ambiental y la competitividad de las empresas intervenidas, si la asistencia técnica enfocarse en las reducciones de consumo o desperdicios previstas y las normas favorecieren a las empresas, estos indicadores podrán ser medidos una vez concluido el Proyecto.

Hasta octubre de 2005 se había realizado solamente algunas de las actividades que dan las condiciones para que el Fin acontezca, como son las normas para Estudios de Impacto Ambiental, que sirve solamente para las empresas que están por instalarse y la capacitación teórica de los consultores.

Como pre-evaluación de los impactos en la conclusión del Proyecto, se hizo el Cuadro 6 en donde se verifica el alcance hacia su propósito y meta, considerando los indicadores de impacto reformulados. En este caso, se utilizaron los indicadores propuestos en el taller de cierre de la consultoría en Costa Rica, considerando que estos serán los que se van a medir al final del Proyecto.

Con relación al propósito se puede mencionar la publicación de un instrumento legal y dos instrumentos técnicos y la capacitación de 20 consultores. Sin embargo el instrumento legal elaborado por el Proyecto como es el Manual de EIA, todavía no ha sido utilizado y no se midió el impacto con relación al tiempo para obtener las licencias ambientales y la reducción de los costos a las PyMEs. Asimismo los consultores capacitados no fueron probados en un trabajo práctico en planta, lo que no permite evaluar si mejoró la oferta de servicios en P+L.

**Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial**

**EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO**

**Cuadro 6. - Resumen de los indicadores de impacto del Proyecto**

FIN	Metas previstas al final el Proyecto	Resultados obtenidos en medio término	%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuir a mejorar el desempeño económico y ambiental de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) mediante el uso eficiente de los insumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un 40% empresas participantes logran:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Reducir el consumo de energéticos en 10% sobre la producción anual, o;</li> <li>un 15% ahorro en consumo de agua sobre la producción anual;</li> <li>o un 15% de reducción en la generación anual de desechos</li> </ol> </li> <li>Un 40% de las empresas participantes logran reducir en un 20% sus costos ambientales</li> </ul>	No hay resultados	0
PROPÓSITO	Metas previstas al final el Proyecto	Resultados obtenidos en medio término	%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones para que las PyMEs tengan una participación más activa en la incorporación de procesos de Producción más Limpia (PmL).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costa Rica dispone de instrumentos legales y técnicos que favorecen la producción más limpia, considerando aspectos como residuos, agua, energía, incentivos y asociatividad;</li> <li>La oferta de servicios especializados en PML y temas relacionados, como encadenamiento productivo y gestión ambiental, aumenta con la formación de al menos 30 consultores especializados y 30 gestores ambientales para PyMEs.</li> <li>La oferta de información especializada sobre Producción más limpia, incentivos, gestión ambiental e instrumentos para licenciamiento ambiental se dispone en páginas web, publicaciones y eventos y al menos 500 PyMEs recibieron algún tipo de información.</li> </ul>	<p>Dispone de un instrumento legal y dos instrumentos técnicos por validar y 20 consultores capacitados con formación teórica</p>	15

Una evaluación de los impactos de la ejecución de cada uno de los componentes sería más factible a medio término. Como se cambiaron los indicadores, se hizo un ejercicio considerando lo que se ha podido lograr hasta octubre de 2005. El Cuadro 7 a continuación presenta el avance a los resultados previstos en cada componente.

Es muy importante la evaluación de los componentes para que la coordinación del Proyecto esté atenta al seguimiento de las actividades, en el sentido que se enfoquen a los objetivos de cada uno de ellos. Es necesaria la preparación de una base de datos con las informaciones de la línea de base de las empresas y del proceso normativo, para luego alimentar con los datos obtenidos después de las acciones del Proyecto, mediante un sistema de seguimiento hacia los indicadores.

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

Cuadro 7. - Resumen de los indicadores de impacto de los componentes del Proyecto

COMPONENTE	Metas previstas al final el Proyecto	Resultados obtenidos en medio término	%
Componente 1 - Desarrollo de reglas claras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos 3 instrumentos legales o técnicos consideran la prevención de la contaminación o PML como herramienta para cumplimiento de los requisitos de licenciamiento ambiental</li> <li>Los costos y el tiempo para licenciamiento ambiental para las PyMEs se reducen en un promedio de por lo menos un 30%;</li> </ul>	1 instrumento publicado	10%
Componente 2 - Promoción de producción más limpia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos 3 cadenas productivas del país implementan un modelo de PML integrado involucrando al menos 10 empresas en cada una.</li> <li>Se cuenta con un modelo de implementación de SGA en PyMes, apoyado por la metodología de PML, que es posible de certificación, y al menos 5 empresas implementan.</li> <li>5 sectores de PyMEs del país demuestran como PML apoya en el cumplimiento de las normas ambientales nacionales con beneficios económicos.</li> <li>Se cuenta con un grupo de profesionales (consultores, gestores y auditores ambientales, así como evaluadores de la COPANT-ISO/IEC GUÍA 66:2002) de al menos 60 individuos con conocimientos de como Producción más Limpia aporta para los sistemas de gestión ambiental.</li> </ul>	2 metodologías por validar  20 profesionales capacitados	10%
Componente 3 - III. Difusión de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de un sitio Web, con al menos 300 usuarios.</li> <li>Por las actividades de la promoción del Proyecto (congresos, materiales publicadas, sitio web), al menos 800 personas tienen conocimiento de PmL.</li> </ul>	No cuantificado	-

#### 6.3.5 Grado de satisfacción de los beneficiarios

Los únicos beneficiarios directos del Proyecto que se tenía hasta la evaluación de medio término eran los consultores del curso de módulos. Todos los ingenieros de diferentes formaciones, recibieron una formación teórico-práctica con ejercicios de clase sobre Producción más Limpia, sin ejercer la práctica en una planta. El listado de alumnos se encuentra en el Anexo 6.1

Algunos tienen post-grado o maestría, por lo que se ve una buena formación para trabajos en empresa. Sin embargo, en el tema de Producción más Limpia todavía no se enfrentaron a los obstáculos relacionados al personal de las empresas, a la falta de históricos de datos, de instrumentos de medición, a la identificación de oportunidades de mejoramiento en las prácticas y en la innovación tecnológica. Se preguntó sobre la opinión de los consultores como beneficiarios, en término de la motivación que tenían hacia el tema de Producción más Limpia, cual la perspectiva que tienen de seguir trabajando o

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

especializándose en el tema, el cumplimiento de sus expectativas, las oportunidades y obstáculos que ellos identifican desde su experiencia profesional en la implementación de esta estrategia en Costa Rica.

Se envió una encuesta a todos los 21 alumnos que concluyeron el curso y se recibió la respuesta de siete de ellos lo que representa una muestra de 30% del universo.

El cuestionario fue elaborado considerando como si los consultores hubiesen trabajado en planta con P+L por el Proyecto. Como esto no sucedió, las experiencias que tienen y declaran no están bajo el control del Centro y las respuestas relacionadas a ahorros y oportunidades de mejoramientos no fueron consideradas en esta evaluación.

La principal motivación de los alumnos para cursar una capacitación en P+L es mejorar su capacitación profesional (44%) y por que consideran que hay un mercado de trabajo.

Al preguntarle sobre qué oportunidad de mejoramiento en su carrera profesional le dio el curso, los consultores contestaron que el mayor aporte es el intercambio con otros profesionales. También están interesados en aumentar su experiencia profesional y obtener un título (probablemente la mayoría es joven), lo que indica que un post grado en el tema en el futuro puede tener clientes.

Preguntados sobre la calidad de la capacitación recibida, las respuestas indican que el tema es de mucho interés de los alumnos, que salen en general satisfechos y ya quieren practicar lo aprendido. Las quejas son por el tiempo considerado insuficiente, la falta de una parte práctica en planta y el estilo de clases. Entienden que la implementación de la metodología es tan importante que deben lograrla a corto plazo, lo que se obtiene con la mejora en la difusión y promoción del programa.

La sugerencia de ellos es incorporar más ejemplos y casos, que permitan visualizar y entender mejor la temática desde el punto de vista real y práctico. Para ellos, a veces la capacitación parece muy extensa y tediosa, y solicitan un curso más objetivo con una complementación de una práctica en las empresas.

Preguntados sobre sus perspectivas una vez terminado el curso, la mayoría pretende seguir trabajando con P+L, como consultores y especializarse en el tema.

Con relación al cumplimiento de las expectativas de los consultores, en la mayoría de las respuestas recibidas se observa que las mismas fueron alcanzadas o superadas. Los que demuestran insatisfacción piden que el curso tenga más tiempo con trabajo práctico en planta.

Finalmente se solicitó la opinión de los consultores como profesionales, sobre, desde su perspectiva, cuales eran las fortalezas y obstáculos para un Programa de PML en las empresas de Costa Rica. En su opinión, los principales obstáculos se relacionan a la resistencia de las empresas en hacer cambios, a invertir en P+L y su desconocimiento sobre el tema, ya que indican la falta de difusión como uno de los obstáculos. Las principales fortalezas para ellos son la metodología de P+L y los ahorros que pueden generar, seguido del apoyo al cumplimiento de las normas ambientales y reducción de los impactos negativos en el ambiente.

Un resumen de las respuestas más indicadas por los alumnos se encuentra en el Anexo 6.2.

## 7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Recibida toda la información proporcionada por la Unidad Ejecutora y la representación local del BID, se hace un análisis de los resultados del Programa.

La primera evidencia es el retraso en la implementación del Proyecto, que según declaración de su Director, inicialmente fue causada por no concordar con la versión que tenía del presupuesto original. Esta situación fue aclarada en marzo, cuando se enteró que el Banco ya había realizado las correcciones solicitadas. Factores como cambio en la legislación de fondos públicos, el tiempo tomado para realizar la contratación de los coordinadores y el establecimiento de las instancias de decisión por nombramiento por parte del gobierno, pueden justificar el retraso inicial, pero aún así, existe un vacío en las actividades de sensibilización de las empresas, formación de consultores y asistencia técnica en planta. Esto representa un riesgo para el éxito del Proyecto.

### 7.1 Evaluación de la coordinación y ejecución del Programa

El proyecto es co-ejecutado por dos instituciones de diferente naturaleza pero tiene una sola meta y un solo propósito. Según informaciones recopiladas en las reuniones con la coordinación del Proyecto, se identifica una desconexión entre los coordinadores de componentes de las actividades. El Proyecto parece ser ejecutado de forma independiente, con poco diálogo interinstitucional. Cada cual contrata sus consultores, hace su parte y casi no coordina con el otro componente. En parte, el diseño del Proyecto conlleva al aislamiento, pues los indicadores no están co-relacionados.

Esta fue la primera actividad de la consultoría para promover el diálogo e identificar sinergias entre los dos componentes para optimizar tiempo y recursos.

El retraso también provoca la necesidad de re-dimensionar actividades, reducir el número de talleres y concentrar en la promoción y sensibilización de empresas, en la preparación y oferta de servicios de PML y el apoyo a las actividades de asistencia técnica y acuerdos de PML.

Hasta hoy, fue mantenido un control bastante eficiente de los gastos y pedidos de desembolsos por parte de la administración del Proyecto. Esto no garantizó la efectividad en su ejecución, ya que no se cumplieron los plazos y objetivos del mismo, sin lograr los indicadores de desempeño proyectados.

Se requiere más de herramientas técnicas de gestión, como control de ejecución de un Plan de Actividades anual y evaluación de los parámetros que llevarán a formar los indicadores. Por ejemplo, consumos de agua, precios, gastos en las empresas, tiempo de obtención de licencias ambientales, costos de las empresas para obtener las licencias, cantidad de consultores actuando en las empresas, entre otros. Es importante considerar las necesidades del mercado de sus clientes, como empresas encadenadas por el sistema de gestión ambiental o de calidad, problemas relacionados a los proveedores o clientes, dificultades de las empresas en cumplir las normas de agua, de tal forma que el Centro puede identificar los consultores adecuados y garantizar la calidad de los servicios prestados, así como los resultados esperados en cada actividad y el global del Proyecto.

Finalmente, se observa que se toma mucho tiempo en las discusiones y preparación para autorizar los desembolsos, sea por incumplimiento de la documentación de control establecida internamente por la coordinación del Proyecto o por no cumplir con los requisitos técnicos del Banco. Se percibe una incompreensión de cada parte de lo que se necesita describir para contratar y lo que se requiere como

producto para lograr los objetivos del Proyecto. Tal vez esto esté relacionado a la forma como fueron descritos anteriormente los indicadores.

El Convenio entre el MINAE y la CICR establecen muchas instancias de decisión, como son las siguientes:

- **Unidad de Coordinación de la Estrategia Nacional Ambiental** en el MINAE, que coordina las diferentes iniciativas de cooperación con el Banco Interamericano de Desarrollo,
- **Unidad Conjunta Ejecutora del Proyecto**, dirige hace el seguimiento y la evaluación del Proyecto y sus subcomponentes
- **Unidad de Ejecución Operativa (UPO)**, que está adscrita a la Unidad de Coordinación de la Estrategia del MINAE (DIGECA) y está encargada de la implementación de las actividades correspondientes al Componente I,
- **Unidad de Gestión del Proyecto (UGP)**, que tiene la responsabilidad de coordinar y velar por la eficiente ejecución del proyecto ante el BID y los co-ejecutores, conformada por el Coordinador General y el Director Administrativo
- **Consejo Consultivo (CC)**, que incluye la CICR, MINAE, MINSA, MEIC, UCCAEP y el
- **Comité de Coordinación Administrativa y Técnica (CCAT)**, conformado por los miembros de la UGP, los técnicos de CTC1 y CTC2, miembros de MINAE y CICR que son asignados para el seguimiento, con reuniones mensuales de coordinación convocadas por el CGP.

Aún así existe un vacío de comunicación entre los componente y no se garantiza de que los objetivos del Proyecto se cumplan en los plazos previstos.

## 7.2 Ejecución de los componentes del Proyecto

La ejecución de los componentes tienen una visión muy independiente una de la otra, como si no integrasen el mismo proyecto. Se requiere una coordinación de las actividades para avanzar en las adquisiciones y desembolsos, así como el seguimiento de los resultados para lograr los objetivos del Proyecto.

En cuanto al componente I, no estaba claro, en principio por el mismo diseño del Marco Lógico, cual es el problema que el Proyecto ayuda a resolver y como este aporta a la meta y al propósito global. Esta falta de claridad, no permite que se identifique el estudio de la línea de base que se debe conocer, los tipos de resultados esperados, el tipo de producto a pedir para los colaboradores y el seguimiento que se deba dar.

Hay un supuesto que se debe considerar que es la falta de claridad institucional entre los dos Ministerios, de Salud y Ambiente. Entonces se debería evitar o adaptar toda actividad o estrategia que pueda ser impedida o retrasada por depender de un acuerdo entre las dos instituciones.

Algunas de las actividades del Proyecto dependían del Ministerio de Salud que históricamente no acepta las acciones de MINAE como gestor ambiental de las empresas, y esto retrasa la aprobación de políticas y reglamentos, como es el caso de la Política Nacional de Producción más Limpia. Las acciones del Proyecto deben ser concebidas por métodos que eviten los conflictos.

En el diseño del componente 2 también tuvo problemas conceptuales y de evaluación del mercado para sus productos. Es el caso del sistema de gestión ambiental "light" que necesitó ser re-diseñado o el encadenamiento de PyMEs.

El re-diseño de los indicadores de resultados hacia dónde se quiere llegar, apunta a la necesidad de una evaluación de la línea de base, los productos y formatos que se pedirá a los consultores. De esta manera se determina como medir los indicadores de resultados y hacer el seguimiento de los mismos, teniendo como meta el logro de los indicadores de impacto de cada componente y estos hacia los del propósito y fin del Proyecto.

Este es el componente más difícil pues requiere el compromiso de más de 70 empresas cuya prioridad no es la gestión ambiental, que todavía no conoce sobre Producción más Limpia y además debe pagar por un servicio que no garantiza los beneficios prometidos.

Para garantizar la adhesión de las empresas, es muy importante desarrollar una estrategia de sensibilización y publicidad bien dirigida para incentivar a las empresas a participar por beneficios tangibles.

## 8. RECOMENDACIONES

Para lograr el cumplimiento de las metas del Programa, hay que considerar las actividades que se encuentran dentro de los plazos, las que requieren un ajuste y la elaboración de Términos de Referencia ajustados a los objetivos del Proyecto. A continuación se especifican recomendaciones más detalladas.

### 8.1 Componente I

Lo primero que se debe conocer es como los actuales instrumentos afectan a las empresas, en tiempos para obtención de los permisos ambientales, los costos de análisis indebidas o tiempos de espera, así como de re-adecuación de estudios que no cumplen los requisitos técnicos por falta de especificación.

El equipo de los Ministerios debe ser involucrado en el tema de Producción más Limpia y ser capacitado para hacer el seguimiento de los beneficios en el desempeño ambiental, y de los resultados esperados en el componente I.

Es importante tener estadísticas de los tiempos de análisis de EIA antes y después de los Manuales, del número de empresas que pasan a cumplir normativas cuando implementan estrategias de P+L, y como bajan costos para cumplir las normas ambientales. Se recomienda evitar todo el tipo de conflicto con el MINSA en actividades que dependan de su visto bueno. Para esto se sugiere que en temas comunes buscar campos neutros de actuación. Es el caso de los residuos y energía para lo que se sugiere la elaboración de una norma técnica nacional de clasificación y caracterización de residuos, de criterios de uso eficiente de energía.

Se recomienda que estos criterios sean elaborados y publicados como Norma Técnica por el organismo normalizador de Costa Rica, en este caso el INTECO, con periodos de revisión bi o tri anual.

En otros países los criterios técnicos no constan en una Ley o Decreto, ya que estos instrumentos normalmente son dictados por instancias políticas o ejecutivas y no se prevé una actualización más constante como es el caso de las normas técnicas. Por ejemplo, en Brasil, el organismo normalizador es la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT), que define todos los criterios técnicos para la industria, los productos, la construcción y los servicios. En el caso de residuos sólidos, la clasificación es determinada por la Norma Técnica NBR 10.004, los criterios técnicos para sistemas de tratamiento, transferencia, almacenamiento o disposición de residuos localizados en área externa al generador son definidos por la NBR 13221, y así por delante. Para la elaboración de las normas técnicas se hacen

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

talleres con comisiones técnicas de alto nivel, con representantes de todo el país, en los temas que se quiere normalizar. Las leyes y decretos hacen mención de las normas técnicas, como es el caso del Decreto 38. 356/98 que dispone sobre la gestión de los residuos sólidos en el Estado de Rio Grande do Sul, Brasil, en cuyos artículos 9º y 12, mencionan que los generadores deben seguir estas normas para clasificar o disponer los residuos.

En México, la misma Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, con la colaboración de expertos de empresas, instituciones y otras organizaciones elaboran las normas técnicas. Los Decretos mencionan las normas técnicas como es el caso del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, en su artículo 7º, párrafo VIII.

En el caso de Costa Rica, si los criterios son normalizados, un Decreto del Secretario de cualquier Secretaría puede establecer las obligaciones que los generadores y gestores de residuos, usuarios o prestadores de servicios de energía eléctrica deben cumplir, sobre la base de las normas técnicas, los plazos, penalidades por no-cumplimiento, atenuantes y agravantes.

Se recomienda un re-dimensionamiento de las actividades, eliminando las que son superfluas y concentrando en las más importantes para mejorar los resultados. Así se puede evitar muchos de los talleres y publicación de normas, para usar en empresas y acuerdos de Producción Limpia.

Finalmente hay que definir responsabilidades en el control y ejecución de las actividades e indicar el cronograma de trabajo, con control restricto de cumplimiento. Un modelo se encuentra en el Anexo 7 que fue re-enviado a la consultora con las fechas propuestas por la coordinadora el componente I.

#### 8.2 Componente II

Como este componente es lo más difícil, se requiere muchas acciones del Componente III, con plan de difusión del Programa y de los servicios prestados.

Con relación a los servicios de consultoría a las empresas, es importante revisar la actividad de capacitación de consultores, proporcionando una práctica supervisada para los que son capacitados en la metodología de P+L. Un buen alumno, muchas veces tiene problemas en la ejecución en planta. Por lo tanto o se aumenta con práctica supervisada o se le apoya en los primeros tiempos con un consultor experto. Además de la capacidad y la técnica, el consultor también debería ser entrenado a llenar los formatos del Programa (a ser desarrollados por el coordinador), en el cual se introduce toda la información de base de la empresa, tales como caudales, análisis químicas, consumo de energía, con valores históricos recopilados de facturas de agua y energía o medida por el consultor. A medida que se identifican oportunidades de mejoramiento, el consultor debe saber estimar los beneficios esperados para subsidiar las decisiones del empresario.

El resumen de los resultados de las empresas permitirá la evaluación si hubo el logro de los indicadores de componentes, de Propósito y Fin. Se recomienda que desde el diseño de los TdR o contratos con consultores, se considere hacia dónde se quiere llegar, como evaluar la situación inicial y la esperada con la asesoría a la empresa.

Es importante hacer el seguimiento del Programa en cada empresa y conocer si son implementadas las oportunidades de mejoramiento identificadas para evaluar los indicadores de impacto. Es muy importante que el coordinador del Componente haga el seguimiento de estas evaluaciones y de las

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

evidencias de cambios en las empresas, para que la ejecución del Proyecto sea consistente con los resultados esperados.

Un estudio de mercado y mercadeo para la producción limpia es importante para acceder a las plantas industriales y a clientes del Centro de Producción Limpia. Este es el caso de las cadenas de valor y los clientes para un sistema de gestión ambiental a ser certificado con ISO 14001. Se sugieren empresas grandes encadenadas por sistemas certificados ISO 9000 o 14001, que tienen PyMEs como proveedores o clientes y tienen interés en hacer un seguimiento de sus procesos para mejorar su gestión ambiental.

Finalmente, es conveniente re-dimensionar las actividades optimizando recursos, ajustando indicadores y de una vez preparando todos los TdR para obtener pronto los recursos para desembolsos cuando sea la ocasión.

Un cronograma a ser seguido se adjunta en el Anexo 7. Es el mismo enviado posteriormente a la consultoría, que según información de los coordinadores del Centro se estaba discutiendo para su elaboración.

#### 8.3 Componente III

Este es el componente menos ejecutado y puede aportar al logro de los demás componentes. Se recomienda que se contrate una empresa o consultor que elabore un plan de difusión y propaganda, que incluya el diseño de los materiales técnicos y de publicidad, uso de medios de comunicación entre otras estrategias. Si el Proyecto todavía no tiene resultados, se puede utilizar los resultados de otras iniciativas del CNP+L como fuente de información sobre las ventajas que han obtenido otras empresas con Producción más Limpia. Estas iniciativas ya deberían haber sido empleadas y por la necesidad de avanzar el Proyecto, el CNP+L deberá intensificar las acciones, con apoyo de especialistas en ciencias de la comunicación y de la Cámara para acercarse a las empresas e invitarlas a participar. El componente III debe ser coordinado por el Director de Proyecto apoyado por los directores de componentes que indican la información técnica y los resultados obtenidos para su posterior publicación.

En cuanto a los seminarios de empresas, se sugiere un mayor número de eventos con menor número de empresas, con el objetivo de dar una atención personalizada a cada empresario, realizar ejercicios de auto evaluación como técnica de "venta" de PML.

#### 8.4 Coordinación y Gestión del Proyecto

Para la coordinación sería importante definir y tener pronto todos los TdR que faltan, herramientas de seguimiento de indicadores, de empresas y consultores, para armar los informes para el Banco. Algunas actividades pueden empezar y las que faltan, se envían por bloques de actividades en cuanto estén listas para ser ejecutadas. Es importante tener en cuenta que todos los pedidos de desembolsos deben estar presentados, aprobados y comprometidos antes de octubre de 2006, aunque las actividades sean ejecutadas hasta 4 meses después.

Asimismo, el Director del Proyecto y los Coordinadores técnicos deben tener en cuenta el cronograma de actividades y hacer el seguimiento.

Considerando el poquísimo tiempo que se dispone para concluir el proyecto e incluir en él 70 empresas, sería conveniente utilizar el prestigio de los Directores del Centro y de la Cámara para hacer visitas a las

## Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial

### EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

empresas y convencerlas a entrar en el Programa y luego a implementar las oportunidades más evidentes o económicas para poder medir algunos de los beneficios. Hay que hacer un esfuerzo concentrado en principios del año para garantizar el número previsto.

Además de vender personalmente el Proyecto, el Centro debe hacer el seguimiento del mercadeo de los productos ofertados. Si todos ponen empeño en la ejecución del Proyecto, es posible lograr los resultados previstos.

Finalmente se recomienda que el CCAT mantenga las reuniones mensuales para discusión de los aspectos técnicos, como son análisis y evaluación del avance de las actividades, apoyo mutuo entre las actividades de los componentes, elaboración y análisis de los indicadores, entre otros temas que deban recibir los aportes del coordinador del Proyecto para garantizar el logro de sus objetivos.

México, 16 de diciembre de 2006.

Ing. Ana Maria E. Oestreich  
Consultora

Proyecto Producción Más Limpia en el Sector Empresarial  
EVALUACIÓN DE MEDIO TÉRMINO

---

9. ANEXOS

- 9.1 Anexo 1 - Convenio entre la Cámara de Industrias de Costa Rica y el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)

# REPÚBLICA DE COSTA RICA

## CONVENIO DE COOPERACIÓN

ENTRE

EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA ( En adelante "MINAE"),  
LA CÁMARA DE INDUSTRIAS DE COSTA RICA (En adelante "La Cámara")  
Y EL CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (En adelante "El Centro")

Para:

LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EN EL SECTOR EMPRESARIAL  
COSTARRICENSE" (En Adelante "El Proyecto")

El Ministerio de Ambiente y Energía, en su condición de Organismo Co-Ejecutor del Proyecto y ejecutor del subcomponente "Reglas Claras", representado por el Licenciado Carlos Manuel Rodríguez Echandi, abogado, mayor, vecino de San José, en su calidad de Ministro de Ambiente y Energía según nombramiento .... y con las facultades para este acto; la Cámara de Industrias de Costa Rica, en su calidad de Co-ejecutor del Proyecto, representada por el Sr. Rafael Carrillo Lara, presidente de la Cámara de Industrias de Costa Rica, y el Centro Nacional de Producción más Limpia, en su calidad de ejecutor del subcomponente "Producción más Limpia" representado por la Señora Daira Gómez Mora, mayor, costarricense, casada, ingeniera industrial, vecina de Curridabat y portador de la cédula de identidad uno-seiscientos cincuenta y seis-novecientos ochenta y seis, como presidenta de la Asociación Centro Nacional para la Producción más Limpia, la cual se encuentra debidamente inscrita en el Registro de Asociaciones, Registro Público Nacional, bajo el expediente número uno-cuatro-nueve-siete-tres, formando los folios del uno al diecinueve, con cédula de persona jurídica asignada número tres-cero cero dos-trescientos treinta y siete mil setecientos sesenta; en adelante "Las Partes"

### CONSIDERANDO:

Que es interés tanto del Gobierno como del sector empresarial costarricense coadyuvar en el cumplimiento y promoción de las disposiciones de la Ley Orgánica del Ambiente en lo referente a garantizar la protección del medio ambiente dentro de un marco de fomento de la inserción competitiva del país en los mercados internacionales, en particular a través de la promoción de prácticas, técnicas, procesos y normas claras que permitan y faciliten la producción de bienes y servicios ecoeficientes;

Que en esa virtud, se generó una iniciativa conjunta entre el Gobierno de Costa Rica y la Cámara de Industrias, para obtener financiamiento de parte del Banco Interamericano de Desarrollo, para desarrollar un proyecto de producción más limpia en el sector empresarial costarricense, cuya aprobación final del Abstracto de Proyecto se produce en la sesión del 30 de mayo de 2003

Que ambas entidades coinciden en la necesidad de una ejecución compartida del proyecto, en tanto entiende que tanto las reglas claras como los proyectos específicos son parte indisoluble de una estrategia nacional tendiente a fortalecer las políticas y estrategias nacionales en esta materia, incluyendo la participación del Centro de Producción más Limpia;

Que con miras a definir las responsabilidades específicas de las partes, se hace necesario llegar a un entendimiento formal entre ellas;

Que las partes están facultadas para celebrar Convenios que les permitan cumplir con los fines que tienen encomendados.

#### **ACUERDAN:**

##### **Cláusula Primera: El Objeto**

El presente Convenio tiene por objeto establecer los términos y condiciones que regirán la colaboración entre el MINAE, La Cámara y el Centro, para la ejecución de las actividades financiadas con recursos del Proyecto. Para todos los efectos posteriores, el MINAE se entenderá como el Ejecutor del subcomponente de Reglas Claras del proyecto, y La Cámara, como ejecutora del subcomponente de proyectos de producción limpia; que a su vez delega en el Centro Nacional de Producción más Limpia su ejecución.

##### **Cláusula Segunda: Modalidad y Campo de Acción**

Las partes convienen en establecer los mecanismos necesarios para asegurar la implementación del proyecto y sus diferentes actividades, conforme con los términos del presente Convenio y los documentos de respaldo que se integran como anexo.

##### **Cláusula Tercera: Definiciones**

Para los efectos del presente convenio, se utilizarán las siguientes definiciones:

**Organismos co-ejecutores del Proyecto:** Para efectos del Proyecto los Organismo CoEjecutores serán el Ministerio de Ambiente y Energía y la Cámara de Industrias de Costa Rica.

**Organismos ejecutores de componentes:** Para efectos del Proyecto los Organismo Ejecutores de los subcomponentes serán el Ministerio de Ambiente y Energía, como responsable por el subcomponente 1 de Reglas Claras y el Centro Nacional de Producción más Limpia, como responsable del subcomponente 2 de proyectos de producción más limpia. Ambos organismos ejecutores serán responsables del subcomponente 3 de difusión y fortalecimiento. Cada componente contará con un coordinador técnico.

**Entidades Participantes:** Las entidades públicas, privadas y organismos no gubernamentales (ONG'S) que participarán en la ejecución u operación de las actividades objeto de financiamiento con recursos del Proyecto.

**Recursos del Proyecto:** Recursos financieros provenientes de la Cooperación Técnica No reembolsable No. TC-03- 01-00-3 del FOMIN y las contrapartes convenidas.

**Unidad de Coordinación de la Estrategia Nacional Ambiental:** Unidad establecida por el MINAE para la coordinación de las diferentes iniciativas de cooperación con el Banco Interamericano de Desarrollo.

**Unidad Conjunta Ejecutora del Proyecto:** Unidad establecida de común acuerdo entre el MINAE y la Cámara, para la dirección, seguimiento y evaluación del proyecto y sus subcomponentes.

**Unidad de Ejecución Operativa (UPO):** Unidad adscrita a la Unidad de Coordinación de la Estrategia del MINAE, encargada de la implementación de las actividades correspondientes al subcomponente de Reglas Claras. (DIGECA)

**Unidad de Gestión del Proyecto (UGP):** Unidad adscrita al Centro que tendrá la responsabilidad de coordinar y velar por la eficiente ejecución del proyecto ante el BID y los coejecutores. Será conformado por un coordinador general CGP, y un asistente administrativo.

**Coordinador General del Proyecto (CGP):** Dr. Sergio Musmanni Sobrado, director ejecutivo del CNP+L, sin objeción por el BID, sin objeción de ONUDI. Deberá cumplir con los términos de referencia descritos en el proyecto, haciendo uso de los recursos disponibles. Estará supervisado por el director ejecutivo de la Cámara.

**Coordinador Técnico Componente 1 (CTC1):** profesional contratado para la ejecución del componente 1 y 3 de acuerdo a los términos de referencia disponibles y con la no-objeción del BID. Tiempo completo.

**Coordinador Técnico Componente 2 (CTC2):** profesional contratado para la ejecución del componente 2 y 3 de acuerdo a los términos de referencia disponibles y con la no-objeción del BID. Tiempo completo.

**Consejo Consultivo (CC):** Grupo de entidades incluyendo a: CICR, MINAE, MINSA, MEIC, UCCAEP; que apoyen para i) asegurar la participación activa de sus miembros, contribuyendo en la unificación de criterios y metodologías de trabajo; ii) el monitoreo de los resultados de las actividades; y iii) articular con otras organizaciones e instituciones que manejan temas ambientales. Con reuniones de frecuencia semestral.

**Comité de Coordinación Administrativa y Técnica (CCAT):** Conformada por los miembros de la UGP, los técnicos de CTC1 y CTC2, miembros de MINAE y CICR asignados para el seguimiento. Con reuniones mensuales de coordinación convocadas por el CGP.

#### **Cláusula Cuarta: Objetivo del Proyecto**

El Proyecto tiene como objetivo general contribuir a mejorar la competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) dentro del marco del Plan Nacional de Desarrollo y las negociaciones de libre comercio, mediante el desarrollo e implementación de instrumentos de gestión ambiental de acuerdo a la Cooperación Técnica No Reembolsable No. TC-03-01-00-3 del Banco Interamericano de

Desarrollo. Los objetivos específicos serán (i) desarrollar reglas claras para el sector productivo y (ii) promover la producción más limpia dentro de un concepto de encadenamiento productivo.

#### **Cláusula Quinta: Descripción del Proyecto**

El Proyecto consta de tres componentes, según descripción contenida en el Marco Lógico del Proyecto adjunto como Anexo No. 1.

#### **Cláusula Sexta: Ejecución**

El Ministerio del Ambiente designa a la Unidad de Coordinación de la Estrategia (UCE) como responsable de todos los aspectos políticos relacionados con el presente Convenio, y para lo cual dicha Unidad contará con el apoyo de una Unidad de Ejecución Operativa encargada de la implementación del subcomponente, cuyo coordinador será el punto focal entre el MINAE y el Centro.

La Cámara designa al Centro Nacional de Producción más limpia, como responsable de todos los aspectos operativos del subcomponente de proyectos de producción limpia, quien designará un responsable.

El MINAE y la Cámara apoyarán y colaborarán con la Unidad Conjunta Ejecutora del Proyecto, en todos los aspectos requeridos para la ejecución eficiente y oportuna de las actividades previstas y que son financiadas con los recursos del Proyecto, dentro del alcance acordado.

#### **Cláusula Séptima: Obligaciones de colaboración**

Tanto MINAE como la Cámara se comprometen a propiciar y mantener las coordinaciones necesarias para lograr el éxito del Proyecto, para lo cual mantendrán registros y documentación que permita demostrar que las siguientes acciones se han llevado a cabo:

Colaborarán en la preparación de los planes de trabajo anuales;

Se han nombrado a los coordinadores por ambas partes del convenio y se les han asignado sus responsabilidades;

Intercambiarán información y documentos técnicos de apoyo a la ejecución del Proyecto;

Confeccionarán durante el primer trimestre de cada año que dure la ejecución del Programa, un informe sobre el estado de los equipos y un plan anual de mantenimiento, en caso que sea necesario.

Se elaborarán informes de avances mensuales y consolidados semestrales los cuales se distribuirán tanto a las autoridades de MINAE como de la Cámara, así como a la representación del BID.

#### **Cláusula Octava: Obligaciones del Ministerio de Ambiente y Energía**

En virtud de la ejecución del presente convenio, el MINAE, tendrá las siguientes obligaciones:

**Preparar** oportuna y conjuntamente con La Cámara, los planes anuales del Proyecto.

**Poner** a disposición Proyecto, los recursos de contrapartida, tanto en efectivo como en especie, conforme con las actividades acordadas y detalladas en los Planes anuales acordados.

**Participar** y propiciar instancias de coordinación con La Cámara.

**Preparar** conjuntamente con La Cámara, los informes de avances mensuales y consolidados semestrales.

**Designar** los equipos y recursos humanos necesarios para la ejecución del Convenio.

**Cumplir**, en cuanto le corresponda, las condiciones establecidas en la Carta Convenio \_\_\_\_\_ suscrito con el Banco Interamericano de Desarrollo.

**Permitir y facilitar**, a funcionarios designados por el BID, la inspección de los proyectos, obras y bienes durante la ejecución requerida para cada actividad financiada con recursos del Proyecto.

**Suministrar al BID la información** requerida para cada actividad financiada con recursos del Proyecto, según los requerimientos.

**Garantizar la operación** y mantenimiento adecuado, de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas, de los proyectos, obras y bienes financiados por el Proyecto.

**Firmar un Convenio** de Cooperación con la Fundación para la Cooperación Estatal (FUCE) para la administración de los recursos asignados al subcomponente cuya ejecución le corresponde.

#### **Cláusula Novena: Obligaciones de la Cámara de Industrias de Costa Rica**

La Cámara de Industrias de Costa Rica se compromete a:

**Preparar** oportuna y conjuntamente con el MINAE el plan anual de ejecución del Proyecto.

**Poner** a disposición Proyecto, los recursos de contrapartida, tanto en efectivo como en especie, conforme con las actividades acordadas y detalladas en los Planes anuales acordados.

**Participar** y propiciar instancias de coordinación con el MINAE.

**Preparar** conjuntamente con el MINAE, los informes de avances mensuales y consolidados semestrales.

**Designar** los equipos y recursos humanos necesarios para la ejecución del Convenio.

**Preparar** conjuntamente con MINAE, los informes mensuales de progreso y consolidados trimestrales.

**Designar** los equipos y recursos humanos necesarios para la ejecución del Convenio.

**Permitir y facilitar** a funcionarios designados por el BID la inspección de los proyectos, obras y bienes durante la ejecución requerida para cada proyecto o actividad financiada con recursos del Proyecto;

**Suministrar la información** requerida para cada actividad financiada a través de este Convenio;

**Garantizar la operación** y mantenimiento adecuados, de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas, de las actividades, obras y bienes financiados por el Proyecto;

#### **Cláusula Décima: Procedimiento de Adquisiciones y Contrataciones**

Los bienes y servicios que se requieran para la ejecución de los proyectos y sus actividades y que son financiadas con recursos del Proyecto, serán adquiridos o contratados por las Partes, respectivamente de conformidad con los procedimientos especiales acordados con el BID en el Contrato de Préstamo.

#### **Cláusula Décimo Primera: Modificaciones**

El presente Convenio podrá ser modificado por mutuo acuerdo de las partes siempre y cuando las modificaciones efectuadas no entren en contradicción con la Carta Convenio No. \_\_\_\_\_ suscrito con el BID y hayan sido aprobados previamente por el Banco.

#### **Cláusula Décimo Segunda: Solución de desacuerdos**

Si durante la vigencia del presente convenio se suscitara algún desacuerdo entre las partes signatarias con relación al presente convenio o a cualquier tema relacionado con él y dicho desacuerdo no pueda ser resuelto por la vía del diálogo, se procederá a elevar las respectivas consultas ante un Comité Ad Hoc constituido por un representante de La Cámara y un representante del Ministerio de Hacienda, con la mediación de un representante del BID. La decisión del Comité será definitiva y obligatoria para ambas partes.

Cláusula Décimo tercera: Vigencia del Convenio

Este Convenio entrará en vigencia a partir de la fecha de firma y tendrá una duración igual al período de ejecución del Proyecto.

En fe de lo cual se firma el presente convenio, en tres (3) ejemplares del mismo tenor y validez, en la ciudad de San José, Costa Rica, a los \_\_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil cuatro(2004).

MINAE  
CAMARA  
CNP+L

## 9.2 Anexo 2 - Marco Lógico original del Proyecto

**Producción más Limpia en el Sector Empresarial**  
(TC 03-01-00-3)

**Matriz de Marco Lógico**

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>FIN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuir a mejorar el desempeño económico y ambiental de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) mediante el uso eficiente de los insumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un promedio agregado de 10% de reducción en desechos, emisiones y efluentes, así como energía y materiales. Indicadores de ahorros esperados y obtenidos, y un acumulado, en las PyMEs beneficiarias del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de avance de las empresas en las tres fases de PML, según el CNP+L.</li> <li>Reporte general de logros y resultados.</li> <li>Reportes del monitoreo de Indicadores de desempeño por empresa beneficiaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay buena recepción de la iniciativa y se consigue una participación amplia.</li> <li>Los sectores se involucran fuertemente en la superación de barreras.</li> <li>Se dan condiciones adecuadas económica-financiera para participar.</li> </ul>
<b>PROPÓSITO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones para que las PyMEs tengan una participación más activa en la incorporación de procesos de Producción más Limpia (PmL).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos 960 personas, por su participación en talleres, con conocimiento de reglamentación actualizada apoyando la Producción Más Limpia.</li> <li>Mediante asistencia técnica, capacitación y disseminación, al menos 30 empresas implementando PmL, 60 trabajadores de PyMEs con conocimiento técnico y práctico en PmL, y 30 gestores ambientales registrados en la CICR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamentación, reportes de avance, documentación de talleres.</li> <li>Registro de empresas, consultores y otros practicando PmL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instituciones gubernamentales apoyan y promueven las gestiones de incentivos de PmL.</li> <li>Las empresas y consultores encuentran una motivación para usar PmL. Se populariza el tema a nivel nacional.</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>COMPONENTES</b>			
I. Desarrollo de reglas claras Desarrollo y fortalecimiento de reglas claras que contribuyan a la introducción del concepto de producción más limpia e instrumentos de gestión ambiental para mejorar el desempeño económico y ambiental de PyMEs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siete decretos y una ley revisados y actualizados con enfoque de promoción de la PmL, en materias de residuos sólidos y uso eficiente de la energía.</li> <li>• 16 talleres de divulgación en temas de re-uso del agua, canon de vertidos, acuerdos voluntarios de PmL e incentivos a PmL.</li> <li>• Instrumentos de auto evaluación para PyMEs en uso eficiente del agua y canon de vertidos.</li> <li>• Introducción de conceptos de PmL en Manuales de EIA y Código de buenas prácticas ambientales;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes de avances.</li> <li>• Documentación y registro de talleres realizados.</li> <li>• Manual de autoevaluación para PyMEs en uso eficiente del agua y canon por vertido.</li> <li>• Manual de EIA con procedimientos definidos en materias seleccionadas.</li> <li>• Código de buenas prácticas ambientales con conceptos de PmL incorporados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las sugerencias de las revisiones y actualizaciones de legislación son validadas y acogidas.</li> </ul>
II. Promoción de producción más limpia Promover la utilización de producción más limpia entre PyMEs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 30 empresas participando e implementando PmL, en tres cadenas productivas en todo el país.</li> <li>• Capacitación de 30 gestores ambientales, registrados en la CICR.</li> <li>• 60 trabajadores de PyMEs capacitados en PmL.</li> </ul>	<p>Numero de gestores capacitados en PmL por año. Nivel de desempeño de los consultores basado en opciones implementadas y % de concordancia (esperado-encontrado).</p> <p>Reportes de avance de las empresas en las tres fases. Indicadores de desempeño relativos monitoreados en las empresas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se logra identificar cadenas productivas que involucren al menos diez empresas de diferentes sectores.</li> <li>• Hay una buena demanda de consultores por formarse en la metodología de PmL.</li> </ul>
III. Difusión de los resultados Difundir los resultados de las actividades del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de una red de tecnología informática por el establecimiento de Sitio Web, con al menos 300 usuarios del Sitio Web registrados.</li> <li>▪ Por las actividades de promoción del Proyecto (congresos, materiales publicadas, sitio web), al menos 2,000 personas con conocimiento de PmL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página web</li> <li>• Memoria de los eventos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe interés por parte de las pequeñas y medianas empresas por participar en el Proyecto.</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>ACTIVIDADES</b>			
1.1 Perfeccionamiento y validación de reglamentación vigente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seis decretos revisados y actualizados con enfoque de promoción de la PmL, en materia de desechos sólidos</li> <li>Una Ley y su reglamento revisado y actualizado con enfoque de promoción de la PmL, en materia de uso eficiente de la energía</li> <li>Dos talleres de validación realizados en el primer año</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de consultoría.</li> <li>Decretos publicados en el Diario Oficial La Gaceta.</li> <li>Documentación de los Talleres detallando asistentes y resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
1.2 Divulgación de los reglamentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 talleres de divulgación para diversos sectores realizados (consultores, regentes, funcionarios públicos, empresas), en materia de y re-uso de aguas residuales.</li> <li>2000 unidades de materiales de divulgación elaborados e impresos, donde se explique breve y sencillamente los temas de vertidos y re-uso de aguas residuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación de los Talleres detallando asistentes y resultados.</li> <li>Informes de progreso.</li> <li>Material impreso anexo a Memorias de talleres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
1.3 Diseño y perfeccionamiento de procedimientos del reglamento de EIA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de Procedimientos de EIA desarrollado.</li> <li>Dos talleres realizados para validar los nuevos procedimientos del Manual (un taller con el sector público y otro con el sector privado).</li> <li>Código de buenas prácticas ambientales según conceptos de PmL desarrollado.</li> <li>Dos talleres de validación realizados (un taller con el sector público y otro con el sector privado).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de consultoría.</li> <li>Publicación en el Diario Oficial La Gaceta.</li> <li>Publicación de Código.</li> <li>Documentación de talleres lista de asistentes y resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
1.4 Implementación de la Política Nacional de PmL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño y publicación de materiales promocionales respecto a un Plan de Acción Nacional de PmL, a ser repartidos en la empresa privada, asociaciones de industrias.</li> <li>Diseñado el Plan de Acción y programas para implementar Política Nacional de PmL e incorporado en Plan de Trabajo del MINAE.</li> <li>Cinco perfiles de proyectos de acuerdo al Plan de Acción diseñado, con sus fuentes potenciales de financiamiento.</li> <li>Diseño del Programa de acuerdos voluntarios de PmL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de avance de consultoría.</li> <li>Documentación de los Talleres detallando asistentes y resultados.</li> <li>Plan Anual de Trabajo del MINAE.</li> <li>Plan de Acción incorporado al PND.</li> <li>Directriz Ministerial publicada.</li> <li>Afiches impresos.</li> <li>Informe consultoría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Gobierno avala la Política Nacional de PmL y el Plan de Acción y se modifica el PND en función de los mismos.</li> <li>El Plan de Acción Nacional pasa a formar parte del Plan de Trabajo del MINAE</li> <li>El Gobierno y MINAE apoyan el Programa de acuerdos voluntarios de</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>ACTIVIDADES</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tres talleres realizados, con representantes del sector público, sector privado y sociedad civil, para validar el Plan de Acción, programas y perfiles de proyectos.</li> <li>Dos talleres de divulgación del Programa de acuerdos voluntarios de PmL (1 taller en años 2 y 3 del Proyecto).</li> <li>Seis acuerdos voluntarios de proyectos de P+L (3 acuerdos por año, años 2 y 3 del Proyecto).</li> </ul>		<p>PmL y lo avala.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La CICR y MINAE acuerdan los temas prioritarios para diseñar los perfiles de proyectos en materia de PmL.</li> </ul>
1.5 Uso de incentivos a la producción más limpia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de documento con información sobre incentivos existentes y oportunidades para mejorar su impacto y eficacia en PyMEs.</li> <li>Dos talleres de validación del documento sobre incentivos existentes y oportunidades para mejorar su impacto en PyMEs.</li> <li>1 manual que explique de manera sencilla los procesos de optar a incentivos disponibles.</li> <li>Cuatro talleres realizados de motivación a optar a incentivos.</li> <li>Cinco PyMEs han optado por sistema de incentivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de consultoría.</li> <li>Documentación de los Talleres detallando asistentes y resultados.</li> <li>Registro y documentación de PyMEs que optaron a incentivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
1.6 Fortalecimiento de la Coordinación técnica del MINAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación de un coordinador técnico a cargo del componente II.</li> <li>Una reunión mensual de coordinación administrativa y técnica entre el Gerente del Proyecto y Coordinadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratos vigentes de coordinador e instalado operando uno en el MINAE.</li> <li>Informes de progreso de la coordinación del Proyecto</li> <li>Actas de reuniones de coordinación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>ACTIVIDADES</b>			
2.1 Capacitación en PmL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diez consultores/"Gestores Ambientales" capacitados por año en los cuatro módulos básicos (PmL básico y auditoria, Balance de materiales, efi. energética y generación de opciones)</li> <li>• Un curso especializado al año (eg. ciclo de vida, eco diseño) con mas de diez personas por curso</li> <li>• Dos cursos específicos al año sobre uso eficiente de la energía, con mas de diez personas por curso</li> <li>• 60 trabajadores de PyMEs entrenados en temas disponibles de capacitación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación de cursos materiales elaborados y asistentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
2.2 Producción más Limpia en encadenamientos productivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del Programa de PmL en tres encadenamientos productivos (uno por cada año del Proyecto)</li> <li>• Un Taller de presentación del Programa a PyMEs invitadas y/o seleccionadas para participar en los encadenamientos</li> <li>• Participación de al menos diez PyMEs en cada encadenamiento productivo.</li> <li>• Un manual de PmL en encadenamiento Productivo para cada sector (total de 2500 copias)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa validado y claramente establecido para desarrollar PmL en encadenamiento productivo</li> <li>• Convenios firmados con las empresas beneficiarias.</li> <li>• Manuales que muestren el desarrollo metodológico para trabajar PmL en encadenamientos productivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las empresas beneficiarias concluyen el proceso.</li> <li>• Existe voluntad de las empresas participar en los encadenamientos.</li> </ul>
2.3 Auto-evaluación en uso de agua y canon ambiental de vertidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco sectores con herramientas de auto evaluación validadas para uso eficiente del agua y canon ambiental de vertidos.</li> <li>• Cinco PyMEs que aplicaron el manual a sus operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuales de auto evaluación por sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las PyMEs demuestran interés por permitir que consultores visiten sus instalaciones.</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>ACTIVIDADES</b>			
2.4 Desarrollo, capacitación y puesta en marcha de SGA para PyMEs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener el ECO-PyME (ISO 14001 "light") validada al primer año de Proyecto</li> <li>Un manual de auto implantación de la ECO-PyME y Auditorias</li> <li>Diez PyMEs con ECO-PyME implementada, para años 2 y 3.</li> <li>Dos cursos de implantación de ECO-PyME. Con 35 asistentes por curso entre consultores y trabajadores de PyMEs (un curso por año, años dos y tres del Proyecto)</li> <li>Dos cursos de Auditorias ambientales para PyMEs. Con 35 asistentes por cursos entre consultores y trabajadores de PyMEs. (un curso por año, años dos y tres del Proyecto).</li> <li>Dos cursos por año de legislación ambiental, Con 35 asistentes por cursos entre consultores y trabajadores de PyMEs. (un curso por año, años dos y tres del Proyecto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SGA ECO PyME validada ante la autoridad competente</li> <li>Manual de implantación del SGA ECO-PyME</li> <li>Documentación de cursos materiales elaborados y asistentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
2.5 Fortalecimiento de la coordinación técnica de CNP+L	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de un coordinador técnico a cargo del componente II.</li> <li>Una reunión mensual de coordinación administrativa y técnica entre el Gerente del Proyecto y Coordinadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratos vigentes del coordinador e instalado operando uno en el CNP+L.</li> <li>Informes de progreso de la coordinación del Proyecto</li> <li>Actas de reuniones de coordinación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>ACTIVIDADES</b>			
3.1 Promoción y sensibilización del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1500 hojas informativas del Proyecto.</li> <li>• 750 trípticos dando a conocer el alcance del Proyecto</li> <li>• 750 afiches del Proyecto</li> <li>• 3000 folders del Proyecto</li> <li>• Seis Pautas televisivas producidos y emitidas.(dos por año de Proyecto)</li> <li>• Seis Pautas de radio producidas y emitidas.(dos por año de Proyecto)</li> <li>• 12 boletines de prensa elaborados y publicados.(4 por cada año de Proyecto)</li> <li>• 15 reuniones con sectores de interés para el Proyecto (5 reuniones por año)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de Difusión disponible así como, los videos de las pautas televisivas, las grabaciones radiales y los periódicos con los boletines de prensa.</li> <li>• Documentación y registro de los congresos realizados, materiales y lista con asistentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
3.2 Página web del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página web de PmL diseñada y en operación.</li> <li>• Contrato de mantenimiento firmado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a página Web del Proyecto donde se puede encontrar información actualizada a cerca del Proyecto, eventos, avances y sus resultados.</li> <li>• Contrato de mantenimiento de página web firmado y en ejecución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El servidor de la CICR cuenta con las condiciones suficientes para manejar adecuadamente la Página web del Proyecto.</li> </ul>
3.3 Congresos de promoción y difusión de resultados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres Congresos: (i) lanzamiento del Proyecto; (ii) intermedio demostrativo de avances y resultados; y (iii) final de resultados.</li> <li>• Participación del Proyecto en el 2<sup>do</sup> Congreso Centroamericano de PmL</li> <li>• 100 asistentes por congreso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación y registro de asistentes y resultados de os congresos realizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

### 9.3 Anexo 3 - Agenda de trabajo en Costa Rica

Agenda de Trabajo en Costa Rica					
SEMANA DEL 21 AL 25 DE NOVIEMBRE					
FECHA	21/nov	22/nov	23/nov	24/nov	25/nov
HORARIO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
07:00 - 08:00	Viaje y llegada a Costa Rica	Reunión con el coordinador del Componente II			
08:00 - 09:00		Participación en una reunión con un representante de la empresa de Súper-mercados. (Cancelada)	Trabajo de oficina en el Centro de Producción más Limpia y reunión con Director Administrativo y el subdirector del Centro, Sr. Carlos Perera Heinrich	Trabajo de oficina en el Centro de Producción más Limpia y envío del formulario de encuesta para el CNP+L, al Director Administrativo	Taller con el equipo del Proyecto
09:00 - 10:00					
10:00 - 11:00		Reunión con el coordinador del Componente II			
11:00 - 12:00	Reunión con la representante de FOMIN en la sede del BID – Sra. Betsy K Murray			Entrevista con Luiza Días Asesora en Competitividad y Medio Ambiente	
12:00 - 13:00	Almuerzo con la Sra. Betsy K Murray	Almuerzo con Marcela Jager	Almuerzo	Unidad de Asesoría para la Junta Directiva	Almuerzo con el Sr. Carlos Montenegro - Sub Director Ejecutivo de la CICR
13:00 - 14:00	Reunión con los coordinadores de los componentes del Proyecto y el Director Administrativo en la CICR	Reunión con las coordinadoras del Componente I en el MINAE	Trabajo de oficina en el Centro de Producción más Limpia y reunión con Director Administrativo	Almuerzo con José Emil de la Rochal	Taller con el equipo del Proyecto
14:00 - 15:00					
15:00 - 16:00			Entrevista con el consultor Luis Diego Jiménez Góngora en el CNP+L	Reunión con el Director del Director de Sanidad Ambiental de MINSA : Dr. Bernardo Monge	
16:00 - 17:00			Reunión con la representante de FOMIN en la sede de BID	Reunión con el Director del Proyecto Sergio Musmanni	Reunión de cierre con participación de la representante del FOMIN/BID
17:00 - 18:00					

#### 9.4 Anexo 3 - Informes de Entrevistas

## REPORTE DE ENTREVISTA Nº. 1

Fecha:	23 noviembre del 2005
Horario:	15:40
Institución:	Empresa Consultoría Jiménez-Roa
Persona entrevistada:	Luis Diego Jiménez Góngora
Cargo:	Consultor
Participantes de la reunión:	Ana Oestreich

<b>1. Relación de la institución con el Proyecto BID/CPN+L:</b>
Implementación de los módulos de capacitación de consultores. Fue el coordinador y profesor de algunos módulos. Hubo otros profesores. Fueron 22 alumnos y completaron 20 alumnos.
<b>2. Método de la capacitación:</b>
Clases teóricas en 8 módulos (1 por día, energía fueron 2 días). Prácticas en equipo en aula (café, plastilina) Estudios de Casos : descripción de una situación real y los equipos desarrollan soluciones. (4 estudios de casos) con debate de las soluciones de los grupos Lecciones aprendidas en los estudios de caso en los debates – con criterios de trabajo en equipo, toma decisión, liderazgo, criterios técnicos, uso del lenguaje adecuado a cada posición jerárquica. Examen final individual – 1) conocimiento de la metodología, modelo PRISMA; 2) Situación cuantitativa que tienen que resolver; 3) Estudio de caso
<b>3. Conocimiento sobre el Proyecto y sus resultados:</b>
Conoce los objetivos de la capacitación y como empata con la parte posterior. Los tres primeros lugares que se indica para actuar como consultores del Centro
<b>4. Expectativas con relación al Proyecto:</b>
Producción más Limpia es muy conveniente por su punto de vista del aporte a la competitividad y la calidad de productos y servicios y requiere determinadas habilidades del consultor. Aumento de oferta de consultores en el tema de producción limpia Aumento de resultados en empresas por la oferta de servicios de los consultores formados
<b>5. Obstáculos al Proyecto:</b>
Falta una sensibilización de las gerencias para la P+L Hay incentivos para reducción de impuestos cuando se es eficiente en el uso de la energía y aún así no hay una adhesión por parte de las gerencias Hay muchas normas ambientales pero no hay capacidad técnica de las autoridades en PmL; muchos de ellos son abogados. Se necesita una mayor oferta de técnicos para presionar el mercado hacia rectores ambientales ingenieros o técnicos. No hay una definición en lo que es legislación ambiental y la aplicación de la legislación ambiental.
<b>6. Sugerencias para el futuro del Proyecto:</b>
El curso era abierto; sería mejor que los alumnos fueron vinculados a industria o empresas para tener más impacto. Mejor intercambio entre sector público y privado para comprender P+L El mando medio de las autoridades ambientales debe ser más entrenados y con más capacidad de simplificar los requisitos para empresas bajo impacto o pequeñas y evaluar temas más complejos.

Revisado por el entrevistado.

## REPORTE DE ENTREVISTA N°. 2

Fecha:	23 noviembre del 2005
Horario:	11:40
Institución:	CICR
Persona entrevistada:	Luiza Dias
Cargo:	Asesora en Competitividad y Medio Ambiente
Departamento:	Unidad de Asesoría para la Junta Directiva
Participantes de la reunión:	Ana Oestreich

<b>1. Relación de la institución con el Proyecto BID/CPN+L:</b>
Ejecutora del Proyecto. La entrevistada está encargada en definir grupos de interés, definición de criterios para capacitación y resultados, selección de empresas. Actúa junto con MNAE definiendo las necesidades del sector industrial, revisa resultados de los consultores para saber si cumple con las necesidades técnicas de las empresas y de los sectores, desde la perspectiva de la competitividad de las empresas y de la Cámara.
<b>2. Aportes al Proyecto BID/ CPN+L:</b>
Aporte técnico y contraparte financiera y infraestructura. No tiene los detalles.
<b>3. Conocimiento sobre el Proyecto y sus resultados:</b>
Encadenamiento tiene dificultades, pues las empresas identificadas inicialmente no se interesaron. Hay una conjuntura en el país en virtud del TLC. Las empresas no quieren invertir pues el panorama de inversiones en el país no es claro dada la indefinición hacia la aprobación o no del CAFTA desde el principio de este año. Tal vez haya que hacer un marketing diferente. Una parte inicial sin costos que las enganchen. El reconocimiento por parte del Ministerio como del cumplimiento para las licencias ambientales. El proceso una aproximación al proceso de certificación por etapas sucesivas, en particular para PyMEs. Las PyMEs interesadas en certificar ISO 14000, están encadenadas con las grandes certificadas. Este sería el mercado. La certificación ISO 14000 es importante como indicador país, que tiene una imagen internacional de amigable ambientalmente, porque demuestra que internamente los procesos industriales son sostenibles. Es importante aumentar el número de empresas certificadas. Hoy tienen como 150 empresas certificadas que es un valor bueno si comparado con central América y escala del país, pero no está de acuerdo a su imagen internacional.
<b>4. Expectativas con relación al Proyecto:</b>
Lo más importante es difundir la producción sostenible como la forma de mantener el negocio en el futuro. Esquemas de producción limpia como esquema competitivo, esto le aseguran el mercado en el presente y en el futuro. Las empresas grandes son responsables por mantener un encadenamiento de empresas sostenibles. Son valores no necesariamente económico.
<b>5. Obstáculos al Proyecto:</b>
Las empresas no tienen claridad con relación a los tratados, pues están inciertas de que se quedan o se muevan.
<b>6. Sugerencias para el futuro del Proyecto:</b>
Marketing No centrarse solamente en industrias, trabajando también en comercios como súper-mercado que tienen sus propias marcas de conservas, lácteos o productos cárnicos. Trabajar empresas que hayan trabajado con el Centro y buscar sus proveedores y clientes.

Revisado por la entrevistada y Marcos Sáenz

### REPORTE DE ENTREVISTA Nº. 3

Fecha:	24 noviembre del 2005
Horario:	15:00
Institución:	Ministerio de Salud
Persona entrevistada:	Dr. Bernardo Monge
Cargo:	Director de Sanidad Ambiental
Departamento:	Dirección de Sanidad Ambiental
Participantes de la reunión:	Ana Oestreich

<p><b>1. Relación de la institución con el Proyecto BID/CPN+L:</b></p> <p>Colaborador lateral. Considera este proyecto muy importante para el país. Considera el tema ambiental que está coordinado con medio ambiente e considera su institución la que tiene más expertise y conocimiento sobre el tema. El MS tiene 500 funcionarios en todos los municipios del país y son los que entran en las fábricas y fiscalizan. Además el Ministerio de Salud es el que sabe negociar con las empresas, mejorando su gestión ambiental gradualmente. Las empresas hacen un análisis de su agua residuales y el recurso destinada a la segunda prueba deposita en una cuenta que el Ministerio utiliza para evaluar las empresas cuando hay reclamaciones o desconfianza que el resultado que presenta no es adecuada.</p>
<p><b>2. Aportes al Proyecto BID/ CPN+L:</b></p> <p>Colabora con toda la información que se requiera. Incluso con el sistema geoambiental, apoyado por la cooperación Suiza, que permite tener información georeferenciada en todo país de las industrias con todo el detalle. Ofrece que los técnicos del Ministerio que visitan empresas indiquen las más críticas para realizar el trabajo de P+L.</p>
<p><b>3. Conocimiento sobre el Proyecto y sus resultados:</b></p> <p>No sabe mucho. Ya solicitó información y tuvo algunas en reuniones que ha participado del Consejo consultivo. El Ministerio está interesado en los resultados, y si sale una norma técnica aprobada por el INTECO entiende que es la mejor forma de ambos Ministerios y otros aplicaren. De hecho cree que quienes puede aplicar es el MS pues el MNAE tiene 7 funcionarios y no tiene la capacidad de hacerlo. En SETENA, tiene el único funcionario, un ingeniero, que trabaja las 8 horas diarias los 5 días de la semana. Los demás funcionarios de los otros Ministerios trabajan a tiempo parcial.</p>
<p><b>4. Expectativas con relación al Proyecto:</b></p> <p>Espera mucho de este proyecto. Espera que formen líderes empresariales con un cambio de actitud. Espera que el Proyecto pueda contribuir a cambiar la conducta desde adentro de las empresas.</p>
<p><b>5. Obstáculos al Proyecto:</b></p> <p>MNAE que no tiene personal. Es necesario un cambio de mentalidad para trabajar cooperativamente entre las instituciones.</p>
<p><b>6. Sugerencias para el futuro del Proyecto:</b></p> <p>Sugiere que la información que el Banco dispone, sea enriquecida con la información que dispone el Ministerio de Salud, además de la que ofrece el MNAE, para que se tenga un panorama más amplio del Proyecto. Espera que los instrumentos que se generen puedan ser validados por los técnicos del Ministerio que trabajan en el licenciamiento de las empresas (la patente de salud). LO único que dispone el MNAE es el Tribunal Ambiental, que juzga con los insumos proporcionados por el Ministerio de Salud. Sugiere que se trabaje fuertemente con la industria lechera, que es el caso más crítico de contaminación en Costa Rica, pues consumen mucho agua y tienen una carga muy contaminante.</p>

#### REPORTE DE ENTREVISTA N°. 4

Fecha:	25 noviembre del 2005
Horario:	13:00
Institución:	Cámara de Industrias de Costa Rica
Persona entrevistada:	Sr. Carlos Montenegro
Cargo:	Sub Director Ejecutivo
Departamento:	-
Participantes de la reunión:	Ana Oestreich

<b>7. Relación de la institución con el Proyecto BID/CPN+L:</b>
La Cámara es la institución anfitriona y responsable por conducir el proyecto. Su experiencia con otro proyecto que había ejecutado con BID hizo con que el banco firmara el convenio con la institución. Carlos es la persona autorizada por la Cámara para firmar cheques junto con la Directora Ejecutiva Sra. Maya. La Cámara hace el seguimiento del proyecto desde el Sr. Carlos en la parte económica y a través de la Sra. Luisa Días que es ingeniera química y tiene el conocimiento para apoyar las actividades técnicas.
<b>8. Aportes al Proyecto BID/ CPN+L:</b>
La Cámara apoya con la contraparte financiera y en especie como es el préstamo de salas de aula.
<b>9. Conocimiento sobre el Proyecto y sus resultados:</b>
La Cámara supo que el Ministerio de Ambiente tenía una propuesta que casaba bien con su idea de proyecto sobre encadenamiento productivo. Vio que era una buena oportunidad de generar una sinergia entre los intereses de las empresas, ante la duplicidad de trámites con el Ministerio de Industria y Salud que duplican atribuciones por la parte legal del Proyecto que también aportaba a la idea del encadenamiento. De ahí sale el diseño del proyecto.
<b>10. Expectativas con relación al Proyecto:</b>
La Cámara espera que el proyecto no quede en una propuesta de un experto que vino por unos días en Costa Rica y se adapte a las necesidades y condiciones de las empresas del país. Espera ver los resultados en empresas.
<b>11. Obstáculos al Proyecto:</b>
Siente que el proyecto necesita ser dinamizado y para esto obtuvo poco aporte de la Cámara. Este año fue difícil pues la Sra. Maya tiene una agenda muy llena y que ahora se va a diputada. Ella demandaba mucho de la directorio ejecutivo y casi no había tiempo para dedicar al proyecto. El tema del CAFTA también demandó mucho de la Cámara y se espera que con la firma del Acuerdo esta demanda no sea tan relevante. La próxima directora no tiene ejerce tanta influencia como la Sra. Maya, entonces en su directorio habrá más tiempo.
<b>12. Sugerencias para el futuro del Proyecto:</b>
La principal sugerencia es que el equipo no quede atado al diseño del proyecto y tampoco a realizar seminarios y congresos. La Cámara tiene la experiencia que las empresas no participan de las actividades solamente por participar de un Congreso o seminario. Se requiere que después del seminario y de las charlas se vaya a visitar las empresas y comprometerlas con su participación en las asistencias técnicas y cursos.

## 9.5 Anexo 5 – Marco Lógico con los cambios propuestos

<b>Producción más Limpia en el Sector Empresarial</b> <b>(TC 03-01-00-3)</b> <b>Matriz de Marco Lógico</b>			
RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>FIN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuir a mejorar el desempeño económico y ambiental de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) mediante el uso eficiente de los insumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un 40% empresas participantes logran:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Reducir el consumo de energéticos en 10% sobre la producción anual, o;</li> <li>un 15% ahorro en consumo de agua sobre la producción anual;</li> <li>o un 15% de reducción en la generación anual de desecho</li> </ol> </li> <li>Un 40% de las empresas participantes logran reducir en un 20% sus costos ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de avance de las empresas en las tres fases de PML, según el CNP+L.</li> <li>Reporte general de logros y resultados.</li> <li>Reportes del monitoreo de Indicadores de desempeño por empresa beneficiaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay buena recepción de la iniciativa y se consigue una participación amplia.</li> <li>Los sectores se involucran fuertemente en la superación de barreras.</li> <li>Se dan condiciones adecuadas económica-financiera para participar.</li> </ul>
<b>PROPÓSITO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones para que las PyMEs tengan una participación más activa en la incorporación de procesos de Producción más Limpia (PmL).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costa Rica dispone de instrumentos legales y técnicos que favorecen la producción más limpia, considerando aspectos como residuos, agua, energía, incentivos y asociatividad;</li> <li>La oferta de servicios especializados en PML y temas relacionados, como encadenamiento productivo y gestión ambiental, aumenta con la formación de al menos 30 consultores especializados y 30 gestores ambientales para PyMEs.</li> <li>La oferta de información especializada sobre Producción más limpia, incentivos, gestión ambiental e instrumentos para licenciamiento ambiental se dispone en páginas web, publicaciones y eventos y al menos 500 PyMEs recibieron algún tipo de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamentación, reportes de avance, documentación de talleres.</li> <li>Registro de empresas, consultores y otros practicando PmL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instituciones gubernamentales apoyan y promueven las gestiones de incentivos de PmL.</li> <li>Las empresas y consultores encuentran una motivación para usar PmL. Se populariza el tema en el ámbito nacional.</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>COMPONENTES</b>			
<b>I. Desarrollo de reglas claras</b> Desarrollo y fortalecimiento de reglas claras que contribuyan a la introducción del concepto de producción más limpia e instrumentos de gestión ambiental para mejorar el desempeño económico y ambiental de PyMEs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos 3 instrumentos legales o técnicos consideran la prevención de la contaminación o PML como herramienta para cumplimiento de los requisitos de licenciamiento ambiental</li> <li>Los costos y el tiempo para licenciamiento ambiental para las PyMEs se reducen en un promedio de por lo menos un 30%;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de avances.</li> <li>Documentación y registro de talleres realizados.</li> <li>Manual de auto evaluación para PyMEs en uso eficiente del agua y canon por vertido.</li> <li>Manual de EIA con procedimientos definidos en materias seleccionadas.</li> <li>Código de buenas prácticas ambientales con conceptos de PmL incorporados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las sugerencias de las revisiones y actualizaciones de legislación son validadas y acogidas.</li> </ul>
<b>II. Promoción de producción más limpia</b> Promover la utilización de producción más limpia entre PyMEs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos 3 cadenas productivas del país implementan un modelo de PML integrado involucrando al menos 10 empresas en cada una.</li> <li>Se cuenta con un modelo de implementación de SGA en PyMes, apoyado por la metodología de PML, que es posible de certificación, y al menos 5 empresas implementan.</li> <li>5 sectores de PyMEs del país demuestran como PML apoya en el cumplimiento de las normas ambientales nacionales con beneficios económicos.</li> <li>Se cuenta con un grupo de profesionales (consultores, gestores y auditores ambientales, así como evaluadores de la COPANT-ISO/IEC GUÍA 66:2002) de al menos 60 individuos con conocimientos de como Producción más Limpia aporta para los sistemas de gestión ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero de gestores capacitados en PmL por año. Nivel de desempeño de los consultores basado en opciones implementadas y % de concordancia (esperado-encontrado).</li> <li>Reportes de avance de las empresas en las tres fases. Indicadores de desempeño relativos monitoreados en las empresas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se logra identificar cadenas productivas que involucren al menos diez empresas de diferentes sectores.</li> <li>Hay una buena demanda de consultores por formarse en la metodología de PmL.</li> </ul>
<b>III. Difusión de los resultados</b> Difundir los resultados de las actividades del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de un sitio Web, con al menos 300 usuarios.</li> <li>Por las actividades de promoción del Proyecto (congresos, materiales publicadas, sitio web), al menos 800 personas tienen conocimiento de PmL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Página web</li> <li>Memoria de los eventos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe interés por parte de las pequeñas y medianas empresas por participar en el Proyecto.</li> </ul>

## 9.6 Anexo 6 - Listado y evaluación de beneficiarios directos - consultores

### 6.1 Listado de los alumnos del Curso de Formación de Consultores de P+L

No.	Nombre	Resultado
1.	Acuña Guzmán Alejandra	Concluido
2.	Arroyo Herrera Edgar	Concluido
3.	Ayub Carboni Ingrid	Concluido
4.	Becerril Cambronero Jorge Manuel	Concluido
5.	Calderón Vargas Gustavo	Concluido
6.	Carvajal Rosales Javier	Concluido
7.	Delgado Javier	Concluido
8.	Edwards Valerin Antonio	Concluido
9.	Guzmán Castellón Gabriela	Concluido
10.	Guzmán Castellón Ricardo	Concluido
11.	Vásquez Ana Laura	Concluido
12.	Madrigal José Andrés	Concluido
13.	Méndez Benigno	Concluido
14.	Rojas Aviles Luis Fernando	Concluido
15.	Rodríguez Agustín	Concluido
16.	Ross Chinchilla José	Concluido
17.	Saenz Acevedo Marco	Concluido
18.	Salas Villalobos Karla	Concluido
19.	Santana Bendix Ella	Concluido
20.	Sibaja Quesada Oscar	Concluido
21.	Vásquez, Ana Laura	No concluído
22.	Villalobos Villalobos Alexis	Concluido

## 6.2 Resultados de las encuestas a los participantes en el “Curso de Formación de Consultores de P+L)

### 1. Motivación hacia el curso de P+L

Mercado de trabajo creciente	5
Perfeccionamiento profesional	7

### 2. Evaluación de la calidad de la capacitación recibida

	Adecuado	Regular	No satisf.
Número de horas	5	2	0
Profesores	6	1	0
Transferencia de la metodología	4	3	0
Materiales didácticos	6	0	1
Instalaciones y facilidades	7	0	0

### 3. Expectativas con relación al curso

Superadas	1
Alcanzadas	5
No alcanzadas.	1

### 4. Oportunidades de mejoramiento en la carrera profesional proporcionado por P+L

Experiencia profesional	5
Capacitación	6
Títulos	1
Intercambios	6
Aumento clientes	1
Remuneración	1
Perspectiva de mejor remuneración	2

### 5. Planes profesionales

Seguir trabajando en su empresa	1
Trabajar como consultor de PmL	5
Especializarse más en el tema	4
Trabajar en otras áreas	3

### 6. Principales obstáculos o problemas enfrentados en Costa Rica con relación a P+L

Legislación ambiental o marco institucional	2
Capacidad institucional para aplicar legislación ambiental	3
Desinterés de las autoridades ambientales	3
Difusión insuficiente del Programa	4
Costos del Programa para las empresas	4
Resistencia de las empresas en evaluar sus procesos	3
Resistencia al cambio por parte de las empresas	5

### 7. Principales fortalezas de la P+L en Costa Rica

Metodología	3
Apoyo al cumplimiento de normas ambientales	2
Ahorros en el proceso productivo	3
Impacto ambiental positivo	2

## 9.7 Anexo 7 - Sugerencia de Cronograma Ejecutivo

[illegible]

[illegible]







