

GESTIÓN AMBIENTAL E INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS MÁS LIMPIAS PARA EMPRESAS COLOMBIANAS

(TC 00-05-00-6)

RESUMEN EJECUTIVO

Organismo Ejecutor:	Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia (CINSET) a través de la Unidad de Ejecución del Proyecto CINSET- ACOPI
Organismo Co-Ejecutor:	Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias (ACOPI)
Beneficiarios:	Los beneficiarios del proyecto incluyen pequeños y medianos empresarios que serán sensibilizados en el tema de gestión ambiental y producción más limpia (PML), incluyendo un grupo de empresas que recibirán asistencia técnica y asesoría para implementación de prácticas PML. Serán también beneficiarios los consultores ambientales (formadores y gestores) quienes podrán brindar servicios cualificados a las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Adicionalmente, consultores ambientales, universidades, gremios productivos y empresas tendrán acceso a las publicaciones. Beneficiarias indirectas serán todas aquellas entidades que consulten las bases de datos de oferta y demanda, organizaciones ambientales que aprendan de PML, y la sociedad en general debido a una mayor responsabilidad ambiental por parte de las PYMES.
Objetivo:	El objetivo del proyecto es contribuir a incrementar la competitividad de las PYMES a través de una adecuada gestión ambiental y la promoción de una cultura de PML con dos miras: 1. Como factor clave del éxito competitivo en los mercados y 2. Como acercamiento al cumplimiento de la normativa ambiental. El proyecto cubre las cinco principales ciudades industriales de Colombia y sus áreas de influencia: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, y Bucaramanga
Descripción:	<p>Para lograr su objetivo el proyecto consiste de tres componentes:</p> <ol style="list-style-type: none">(1) Fortalecimiento de una oferta de servicios especializados a las PYMES en los temas de PML y gestión ambiental. Este componente desarrolla una serie de actividades orientadas hacia la capacitación de una masa crítica de consultores y gestores ambientales que puedan ofrecer estos servicios.(2) Fortalecimiento de la demanda cuyo objetivo específico es sensibilizar y asistir técnicamente a los empresarios de las PYMES sobre gestión ambiental y PML. Dado que no existe un claro conocimiento sobre las implicaciones y oportunidades en términos de eficiencia económica que se pueden lograr a la vez que se cumple con la normativa ambiental, este componente busca llenar dicho vacío con

énfasis en sub-sectores de alto impacto ambiental.

- (3) Divulgación y difusión que busca consolidar la puesta en marcha de un mercado, oferta y demanda, de servicios ambientales para las PYMES. Se llevarán a cabo diversas actividades de divulgación, difusión, promoción, y coordinación para demostrar las oportunidades que dicho mercado genera.

Financiamiento:	Método: no reembolsable (Facilidad de Recursos Humanos)
	FOMIN: US\$1,423,000
	Aporte local: US\$948,000
	Total: US\$2,371,000

Calendario de Ejecución	Ejecución: 36 meses
	Desembolso: 42 meses

Revisión Ambiental y Social:	El Grupo de Revisión Técnica del Comité de Impacto Social y Ambiental revisó y aprobó la propuesta de proyecto en la sesión de Junio 9 de 2000. Se han tomado en cuenta todas las observaciones allí expresadas.
-------------------------------------	--

Cláusulas contractuales especiales:	Como condiciones previas al primer desembolso el Organismo Ejecutor deberá presentar: (i) El acuerdo firmado de entendimiento entre CINSET y ACOPI para conformar la Unidad de Ejecución CINSET-ACOPI; (ii) la contratación del Director del Proyecto; (iii) un plan de trabajo y el correspondiente calendario de desembolsos para los primeros seis meses de operaciones elaborado a satisfacción del Banco; y (iv) la conformación del Consejo Asesor.
--	---

Excepciones a políticas del Banco:	Ninguna.
---	----------

I. ELEGIBILIDAD DEL PAÍS Y PROYECTO

- 1.1 Colombia fue declarada elegible para todas las modalidades de financiamiento del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) el 29 de octubre de 1993. El proyecto que se presenta es elegible para financiamiento mediante la Facilidad de Recursos Humanos del FOMIN, por el enfoque en la formación de capacidades vía entrenamiento en sectores estratégicos del sector privado, facilitando la competitividad empresarial.

II. ANTECEDENTES

A. La situación de la pequeña y mediana empresa en Colombia

- 2.1 Al nivel mundial la pequeña y mediana empresa (PYME) es fuerza fundamental en el crecimiento económico y la generación de empleo y Colombia no es la excepción. También juega un papel substancial en la competitividad internacional del sector empresarial y cumple un papel social crucial en términos de empleo y bienestar a grupos económicamente vulnerables, especialmente mujeres y artesanos en actividades con bajos requerimientos de capital y que son llevadas a cabo en todas las regiones del país.
- 2.2 Según cifras de 1998¹, la PYME representa un 73% del número total de establecimientos, un 50% de la generación de empleo, un 36% del valor agregado, y un 41% de la producción. La distribución regional de la PYME se concentra en cinco zonas que cobijan el 86% del total. Domina Bogotá con el 49% seguido de Valle (15%), Antioquia (14%), Atlántico (4%), y Santander (4%). La productividad laboral de las PYMES es desfavorable frente a la gran empresa. Medida como valor agregado por trabajador, el índice para la PYME es US\$23,632 en tanto para la gran empresa es US\$44,530². Es decir, la PYME colombiana es pieza integral de la estructura empresarial y contribuye de manera importante a la generación de empleo pero presenta problemas organizacionales que limitan su productividad y competitividad lo cual dificulta su participación en los mercados nacional e internacional.
- 2.3 La PYME enfrenta no solo problemas de eficiencia productiva sino problemas de gestión ambiental. La consolidación del Sistema Nacional Ambiental y la acción de las autoridades regionales ambientales están forzando a las PYMES a la adopción de medidas de gestión ambiental con miras a cumplir la normativa ambiental. Por ejemplo, 50% de las empresas avícolas ha recibido notificaciones de las autoridades ambientales.³ La conjunción de ineficiencia económica y el no-cumplimiento de la normativa ambiental induce a las PYMES a encontrar formas viables para reducir tanto costos de producción como costos ambientales en que deban incurrir para obtener los permisos ambientales de operación. La Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia (CINSET) se fundó para apoyar a la PYME en estos temas (ver párrafo 4.1).

¹ Cifras del documento "Promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana". Ministerio de Desarrollo Económico. (2000).

² Cifras en pesos colombianas pasadas a dólares usando una tasa promedio de \$1426 pesos/dólar

³ Ver Anexo XIII de los archivos técnicos

B. El concepto de Gestión Ambiental y Producción Más Limpia (PML)

- 2.4 Por gestión ambiental se entiende la incorporación de la variable ambiental en las acciones de toma de decisión en procesos productivos y administrativos. Esto significa tener en cuenta las consecuencias por contaminación y uso no eficiente de recursos naturales. La producción más limpia (PML) consiste en la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, a los productos y a los servicios, para aumentar la eficiencia total y reducir riesgos a los seres humanos y medio ambiente.⁴ El uso insostenible recursos naturales como materias primas e insumos en procesos de producción, y la utilización del medio ambiente como receptor de sus descargas contaminantes (residuos, emisiones, y vertimientos), impone costos a otros agentes económicos que, al no ser compensados o internalizados, genera pérdidas de bienestar. La gestión ambiental y la PML buscan corregir esta deficiencia. En PML hay una sinergia entre eficiencia productiva y mejoría ambiental, en contraposición a las políticas de control de la contaminación conocidas como de “final de tubo”.
- 2.5 Los objetivos específicos de la PML son (i) optimizar el uso de los recursos naturales y las materias primas; (ii) aumentar la eficiencia energética y utilizar energéticos más limpios; (iii) prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes; (iv) prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas; (v) adoptar tecnologías más limpias y prácticas de mejoramiento continuo de la gestión ambiental; y (vi) minimizar y aprovechar los residuos.⁵ Los beneficios de procesos de PML se logran a través de inversiones pequeñas o, en muchos casos, sin ellas. Y en aquellos casos en los que se debe incurrir en inversiones, éstas suelen tener un retorno a corto o mediano plazo según lo ha demostrado experiencias exitosas en varios países.

C. Situación de oferta y demanda para Gestión Ambiental y Producción Más Limpia

- 2.6 En Colombia el mercado de servicios de gestión ambiental con enfoque en PML para la PYME está en un estado incipiente. En 1997, el Ministerio de Medio Ambiente promulgó la Política Nacional de producción más Limpia en donde como estrategia para los sectores productivos se propone un elemento promotor articulado en (i) difundir el concepto PML, (ii) facilitar el acceso a tecnologías más limpias, y (iii) realizar proyectos demostrativos.
- 2.7 La primera ventanilla ambiental para las PYMES se inició en Bogotá bajo auspicio del DAMA y operada por CINSET. Otras ventanillas ambientales han surgido en Medellín y Cúcuta. En 1998 inició operaciones el Centro Nacional de Producción más Limpia y tecnologías Ambientales (CNPMLTA) con el respaldo de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) y el Gobierno Suizo. Recientemente se ha venido desarrollando una estrategia de regionalización a través de nodos de PML sobre los cuales el presente proyecto se articula para maximizar su impacto al nivel nacional (ver anexo VIII de los archivos técnicos).

⁴ Definición del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

⁵ Tomado de “Programa: hacia una ‘producción más limpia’”. Ministerio del Medio Ambiente. Colombia. Septiembre de 1998.

- 2.8 Todos estos esfuerzos no han logrado sin embargo traducirse en la conformación de una masa crítica de consultores especializados que satisfagan las necesidades de las PYMES en los temas de PML y gestión ambiental.
- 2.9 La demanda se causa en dos hechos complementarios. Por una parte la necesidad de mejorar la eficiencia de producción motiva a la adopción de procesos o cambios productivos que generen ahorros lo cual es particularmente más crítico para la PYME. Adicionalmente, la legislación ambiental constituye una segunda fuerza motriz. Diversos sectores productivos han manifestado su preocupación sobre como cumplir con la normativa ambiental y las autoridades ambientales están en proceso de inducir un cambio de actitud (ver anexo XIII de los archivos técnicos).

D. Origen y respaldo de la operación propuesta

- 2.10 Los motivos expuestos en la sección anterior constituyen el origen de este proyecto ya que es claro que se requiere de un proceso que fortalezca una oferta capaz de satisfacer la incipiente demanda. El presente proyecto complementa y adiciona a los esfuerzos que se están llevando a cabo ya que se concentra en la PYME que hasta el momento no ha sido núcleo de asistencia en temas de PML. Se busca cumplir con un propósito doble de ayudar a las PYMES en el cumplimiento de la normativa ambiental y en mejoras en eficiencia económica.
- 2.11 La estrategia del Banco reflejada en el documento de país (GN-2052-1) incluye como objetivo de desarrollo *“la protección ambiental para aumentar la productividad con la participación del sector privado”* y establece que *“el Banco apoyará la implantación de una estrategia ambiental que proponga: (i) negociar acuerdos de producción limpia con la industria y la agricultura; ...”*. Adicionalmente, la estrategia ambiental del FOMIN, publicada este año, reconoce a la gestión ambiental y la PML como herramienta útil dentro del área de apoyo *“gestión y conocimientos empresariales”* que busca ayudar a las empresas a ser más ecoeficientes, innovadoras, y emprendedoras. El presente proyecto al promocionar la adopción de PML encuadra dentro de las dos estrategias.

III. OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROGRAMA

- 3.1 El objetivo del proyecto es contribuir a incrementar la competitividad de las PYMES a través de una adecuada gestión ambiental y la promoción de una cultura de PML con dos miras: 1. Como factor clave del éxito competitivo en los mercados y 2. Como acercamiento al cumplimiento de la normativa ambiental. El proyecto consta de tres componentes: (i) el fortalecimiento de la oferta de consultoría en servicios ambientales a las PYMES; (ii) el fortalecimiento de la demanda por parte de las PYMES; y (iii) divulgación y difusión. El proyecto cubre las cinco principales ciudades industriales de Colombia y sus áreas de influencia: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, y Bucaramanga. Se trabajará en estas ciudades debido a su relevancia en términos de presencia de PYMES e impacto ambiental que generan.

A. Componente 1 - Fortalecimiento de la oferta (FOMIN US\$456,070; LOCAL US\$64,740)

- 3.2 Para que el cuerpo de posibles oferentes de servicios especializados a las PYMES en los temas de PML y gestión ambiental sea de efectiva ayuda, se requiere consolidar su conocimiento en estos nuevos conceptos. Con este fin, este componente desarrolla una serie de actividades orientadas hacia la capacitación de una masa crítica de consultores y gestores ambientales que puedan ofrecer estos servicios. De acuerdo con conversaciones sostenidas con dirigentes gremiales del ramo, el país carece de dicha masa crítica. El objetivo específico de este componente es fortalecer la oferta y crear una base sólida de apoyo a la PYME que redunde en eficiencias económicas y ambientales de la misma.
- 3.3 Un primer grupo de actividades⁶ de este componente consiste en el diseño y elaboración de varios materiales pedagógicos e informativos que serán usados en los cursos de capacitación adelante descritos. Se requiere la contratación de consultores locales que desarrollen manuales con metodologías de formación, diagnóstico, e intervención. Los manuales de diagnóstico elaborarán sobre diagnóstico ambiental de procesos, balances de materia y energía, opciones de sustitución de insumos, reciclaje interno, y reducción de contaminantes, y diseño de indicadores de gestión y evaluación final. Los manuales de intervención contendrán elementos para incrementar la competitividad vía PML, guías de implementación, formulación de planes de acción, instrumentos de seguimiento y monitoreo, diseño de indicadores sectoriales de gestión y evaluación, aspectos normativos, bases para elaborar un plan de manejo ambiental que contemple aspectos de PML, y recomendaciones sobre seguridad laboral y salud ocupacional relacionadas al tema de gestión ambiental.
- 3.4 Un segundo grupo de actividades se concentra en la nivelación de consultores mediante cursos de capacitación. Se realizarán dos tipos de eventos para generar un efecto multiplicador dado el alcance geográfico del proyecto. Con el primer tipo, formación de formadores, se nivela consultores por región y sector quienes después mediante talleres del segundo tipo, formación de gestores, capacitan a un grupo mayor de consultores ambientales en cada zona beneficiaria. Se efectuarán en Bogotá los tres talleres de formación de formadores, uno por cada uno de los sectores de manufactura, agro-industria, y servicios. En cada una de las regiones se desarrollarán tres talleres replicando los sectores (efecto multiplicador). Se escogieron estos sectores por su relevancia en términos de tamaño dentro del sector PYME y su alto impacto ambiental⁷. Esto permite demostrar con mayor énfasis las bondades de la gestión ambiental con base en PML.
- 3.5 La realización de los talleres de formación de formadores requiere la contratación de tres consultores internacionales, uno por sector (manufactura, agro-industria, y servicios), por un período de siete días cada uno y de seis consultores locales especializados que dicten el curso. Recibirán capacitación en total 30 consultores locales (seis por cada una de las cinco regiones y divididos en dos por sector). Estos consultores a su vez tendrán a cargo la elaboración de los talleres, sectoriales y regionales, de formación de gestores en cada una de las ciudades. Se llevarán a cabo 15 talleres en donde se espera capacitar a diez gestores en promedio para un total de 150. Con los formadores y gestores se pretende consolidar una red avalada de oferta. Los criterios de selección de los consultores que

⁶ Una descripción detallada del reglamento operativo con cada una de las actividades se puede consultar en el anexo III de los archivos técnicos

⁷ Ver documento "Valoración del impacto ambiental de la pequeña y mediana industria", elaborado por C'INSET bajo auspicio del DAMA. (1999) Bogotá.

participarán en los talleres incluyen experiencia en PYME, conocimiento sobre gestión ambiental, habilidad de comunicación, y sitio de residencia entre otros. Los formadores serán personas con mas experiencia empresarial y académica (ver anexo VII de los archivos técnicos con los criterios de selección de cada grupo).

- 3.6 La temática de los dos tipos de talleres incluye (i) estructura de las PYME colombianas; (ii) bases para la elaboración de talleres de capacitación de empresarios; (iii) bases para el diagnóstico; (iv) bases para la intervención; y (v) bases para la gestión ambiental e implementación de soluciones PML.
- 3.7 Complementando la elaboración de materiales y la capacitación, se conformará una base de datos con la oferta de consultoría ambiental a la cual podrán acceder empresarios y otras entidades interesadas (autoridades ambientales, gremios, etc.). Asimismo, se finalizará un programa de autodiagnóstico de gestión ambiental que ayude al empresario a evaluar su desempeño. Se requiere de la contratación de consultores locales con experiencia en software didáctico y temas ambientales.
- 3.8 Como última actividad se contempla desarrollar un curso de capacitación virtual que con base en las experiencias de los talleres de capacitación y los ejercicios de asistencia técnica en planta, proporcionará capacitación continua a los consultores.
- 3.9 El desarrollo de todas las actividades de fortalecimiento de oferta y demanda en cada región, exige de una supervisión técnica cualificada. Para esto, se contará durante todo el proyecto con los servicios de un coordinador técnico, experto en gestión ambiental, por región (ver anexo V de los archivos técnicos con los términos de referencia).

B. Componente 2 - Fortalecimiento de la demanda (FOMIN US\$594,600; LOCAL US\$389,000)

- 3.10 El objetivo específico es sensibilizar y asistir técnicamente a los empresarios de las PYMES sobre gestión ambiental y PML Sin embargo no existe un claro conocimiento sobre cuáles son las implicaciones y sobre las oportunidades en términos de eficiencia económica que se pueden lograr a la vez que se cumple con la normativa ambiental. Este componente busca despertar dicha conciencia con énfasis en sub-sectores de alto impacto ambiental.
- 3.11 La primera actividad de este componente consiste en la actualización de una base de datos de la población PYME objeto del proyecto. Con base en estudios desarrollados por CINSET, se cuenta ya con una identificación preliminar de sub-sectores dentro de cada uno de los sectores de manufactura, agro-industria, y servicios.
- 3.12 El proceso de sensibilización exige de varios materiales informativos tales como guías ambientales. Se adaptarán diez guías que CINSET ha desarrollado en sub-sectores manufactureros para incorporar de forma explícita el tema de PML y se elaborarán sies nuevos manuales ambientales para las PYMES en servicios (automotriz, gestores de residuos, y lavanderías); y agro-industria (avicultura, porcicultura, y procesamiento de

frutas y vegetales). La selección de estos sub-sectores se fundamenta en estudios de demanda de servicios ambientales ya elaborados por CINSET (ver anexo XIV de los archivos técnicos)

- 3.13 Los ejes centrales del proceso de sensibilización son una serie de talleres orientados a empresarios y mandos medios y una serie de acciones de asistencia técnica directa en planta. La primera de estas actividades comienza con una convocatoria a los empresarios identificados como población objeto y gira alrededor de 100 talleres de un día que cubren los temas de PYME y medio ambiente, impacto ambiental, PML (conceptos, herramientas, oportunidades, y beneficios), normativa ambiental, y estudio de casos prácticos. Serán los formadores y gestores ambientales capacitados en el componente anterior quienes dicten estos talleres. Para la realización de los talleres se contará con la coordinación de las oficinas regionales de ACOPI. El número de talleres en cada región responderá a la demanda potencial y necesidades manifestadas (ver anexo VIII de los archivos técnicos).
- 3.14 Posterior a estos talleres, se seleccionará un grupo de empresas que estén interesadas en recibir asistencia técnica directa en planta. Se tiene contemplado prestar la asistencia técnica a 500 empresas pertenecientes a la población objeto. Serán criterios de selección el tipo de empresa, el impacto ambiental que generan, el compromiso con el proyecto, etc. (ver anexo VI de los archivos técnicos). El proyecto financiará el 70% del costo de la asistencia técnica a cada empresa en el primer año y el 30% restante lo financia el empresario; en el segundo año el proyecto financiará el 60% y en el último el 50%. Esta gradualidad se explica por la conveniencia de reconocer el riesgo que asumen las primeras empresas participantes a diferencia de las últimas, quienes contarán con mejor información sobre las bondades del proyecto. Adicionalmente, la disminución del monto financiado por el proyecto contribuye a la sostenibilidad del proyecto. Para efectos de esta asistencia técnica se firmará un contrato tripartito (ver anexo X de los archivos técnicos con un modelo del contrato).
- 3.15 Se tiene previsto que la asistencia técnica será brindada por un consultor, nivelado en el anterior componente, quién establecerá un cronograma de acuerdo con las actividades a realizar. Se hará también actividades de seguimiento. El coordinador técnico regional evaluará cada una de las asistencias técnicas prestadas (ver párrafo 3.9).

C. Componente 3 – Divulgación y difusión (FOMIN US\$148,850; LOCAL US\$111,150)

- 3.16 Con el fin de consolidar la puesta en marcha de un mercado, oferta y demanda, de servicios ambientales para las PYMES, se llevarán a cabo diversas actividades de divulgación, difusión, promoción, y coordinación para demostrar las oportunidades que dicho mercado genera. A lo largo del proyecto se llevarán a cabo sesiones informativas para magnificar el interés de los empresarios. Se contempla realizar 90 eventos con apoyo de consultores locales y apoyo logístico de las oficinas regionales de ACOPI. Se usarán también afiches y panfletos (electrónicos e impresos) junto con un plan de medios para divulgar los resultados del proyecto lo cual incluye videos demostrativos que se usarán en cada una de las sesiones.

- 3.17 Convencidos de que casos puestos en marcha constituyen una herramienta muy eficaz de promoción, se desarrollarán casos demostrativos con 15 PYMES en donde con asistencia del proyecto se implementarán procesos de producción más limpia y mejoras en la gestión ambiental. Las empresas deberán manifestar un interés comprobado que les permita asumir los costos adicionales de implementación. Se busca que la empresa sea una PYME líder en su sector (por reconocimiento y visión avanzada de gestión ambiental) y será una empresa que haya recibido asistencia técnica dentro del componente II (ver anexo VI de los archivos técnicos con criterios de selección). En promedio para cada caso demostrativo se requiere de un consultor local que acompañe el proceso. Los resultados recibirán amplia divulgación mediante boletines y fichas individuales.
- 3.18 Para difusión virtual se mantendrá actualizada una página web informativa que consigne resultados, casos modelo, y otra información relevante. Se requiere aquí de la contratación de un consultor local por cinco días cada mes del proyecto. Para facilitar la verificación de cumplimiento de metas y objetivos, así como el seguimiento a los indicadores de desempeño se llevará a cabo una sistematización continua de la información del proyecto. Esto requiere contratar un consultor local experto en bases de datos y manejo de sistemas de información. Igualmente la entidad ejecutora hará encuestas empresariales para determinar la aceptación del proyecto.
- 3.19 Para evitar duplicidad de esfuerzos con otras iniciativas relevantes, se contempla una actividad de articulación y coordinación en donde se contará con un Consejo Asesor que se reunirá tres veces por año. Serán funciones del Consejo apoyar en la formulación de estrategias; contribuir a la unificación de criterios, metodologías, y conceptos; y proponer mecanismos de articulación, entre otros. Se espera la participación de representantes de: el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Desarrollo Económico, el CNMPLT, los gremios productivos, las ventanillas ambientales, y la academia (ver anexo IX de los archivos técnicos).
- 3.20 Como clausura del proyecto se hará una conferencia final que registre presentaciones de los casos modelo, el impacto del proyecto, las metas alcanzadas, la metodología de continuidad del proyecto, testimonios de empresarios y consultores involucrados en el desarrollo del proyecto. Se espera una amplia participación de autoridades, empresarios, gremios, universidades, etc.

IV. UNIDAD EJECUTORA Y BENEFICIARIOS

- 4.1 La Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia (CINSET) es una institución privada sin ánimo de lucro, fundada en 1987, cuyo propósito principal es promover el desarrollo económico y tecnológico dentro de criterios de responsabilidad social y ecológica, con énfasis en la pequeña y mediana empresa (PYME). La Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias (ACOPI), fundada en 1951, es el gremio de mayor representatividad de la pequeña y mediana empresa y cuenta con una amplia presencia nacional (1370 afiliados y 16 seccionales).

- 4.2 CINSET ha acumulado una sólida experiencia en el campo de gestión ambiental capacitando y dando asesoría a las PYMES. Recientemente para el DAMA, en un proceso competitivo con participación de varias organizaciones, CINSET obtuvo el contrato para diseñar y operar la primera ventanilla ambiental para PYMES (ACERCAR) que opera en Bogotá (allí se realizaron 70 jornadas de capacitación y se dio asistencia a 650 empresas). Igualmente tiene a su cargo un programa de reconversión industrial de PYMES con la CAR (autoridad ambiental de Cundinamarca). ACOPI cuenta también con una larga tradición de apoyo a las PYMES que son su constituyente básico. Por más de 13 años ACOPI y CINSET han trabajado en forma conjunta en programas de capacitación, asistencia técnica e investigación en diversos temas destacándose el tema de gestión ambiental en la PYME.
- 4.3 CINSET y ACOPI tienen experiencia de trabajo con el FOMIN. CINSET contribuyó satisfactoriamente al desarrollo del proyecto ATN/MH-4573-CO “Fortalecimiento de organizaciones no gubernamentales para ofrecer capacitación y servicios a trabajadores desplazados” en actividades de capacitación. ACOPI hace parte de la Unidad Ejecutora del proyecto ATN/ME-4911-CO “Programa de establecimiento de centros de desarrollo empresarial” apoyando la generación de servicios no financieros a las PYMES en todo el país. Esto le ha permitido desarrollar una vasta experiencia de trabajo con una importante base de datos de PYMES del país, lo cual redundará en beneficio del presente proyecto. Asimismo, ACOPI hace parte del Consejo Directivo del proyecto ATN/MH-6752-CO “Programa para el mejoramiento del control de calidad y gestión ambiental en las pequeñas y medianas empresas”. El énfasis de trabajo de ambas instituciones en PYMES más la experiencia técnica en asuntos ambientales de CINSET, la capacidad de convocatoria y presencia nacional de ACOPI, y su demostrada capacidad de ejecución cualifican a estas entidades como idóneas para desarrollar este proyecto. A esto se suma el conocimiento que ya tienen sobre proyectos del FOMIN.
- 4.4 CINSET será el organismo ejecutor del proyecto y ACOPI será un organismo co-ejecutor. Como organismo ejecutor CINSET tendrá la responsabilidad de la ejecución y manejo de los recursos del programa ante el Banco. CINSET y ACOPI conformarán una Asociación a la que reportará la Unidad de Ejecución CINSET-ACOPI (ver párrafo 4.7). Las dos entidades estarán representadas respectivamente por el director ejecutivo de CINSET y el presidente de ACOPI (ver anexo XI de los archivos técnicos con los términos del acuerdo). Para garantizar la coordinación del proyecto con los diferentes planes y programas del Gobierno colombiano y otras instituciones, la Asociación y la Unidad de Ejecución contarán con la asistencia de un Consejo Asesor según se describe en el párrafo 3.19. CINSET asumirá en nombre de las dos entidades todas las responsabilidades de ejecución ante el Banco, incluyendo: (i) el aporte de la contrapartida; (ii) rendimiento de informes; (iii) contratación de bienes y servicios; (iv) cumplimiento de condiciones contractuales; y (v) logro de resultados.
- 4.5 El proyecto tendrá una duración de tres años (36 meses de ejecución y 42 de desembolso), (Ver anexo IV de los archivos técnicos con el cronograma).
- 4.6 CINSET-ACOPI, a través de su Representante presentará al Banco informes semestrales de desempeño dentro de 30 días después de cada semestre y un informe final dentro de 30

días del desembolso final. Estos informes seguirán un formato convenido previamente con la oficina de país y versarán sobre actividades del proyecto, finanzas, y resultados. La oficina de país utilizará estos informes para vigilar el progreso del proyecto y para preparar un reporte final en el plazo de tres meses después del desembolso final.

- 4.7 Para la ejecución del proyecto, CINSET y ACOPI conformarán una Unidad de Ejecución y con recursos del proyecto se contratará un Director de Proyecto y un Asistente administrativo cuyos términos de referencia se describen en el anexo V de los archivos técnicos. CINSET será responsable de la coordinación de acciones, la gerencia de las actividades del proyecto, el control de la gestión, y el manejo del presupuesto mediante los procedimientos establecidos y acordados con el Banco. El desembolso de los fondos de donación y la adquisición de bienes y servicios se llevará a cabo de acuerdo con las normas del Banco/FOMIN. La Representación en Colombia será la responsable de la supervisión de este proyecto. Para ello contará con el apoyo técnico de la sede. El proyecto se desarrollará de acuerdo con el reglamento operativo (anexo III de los archivos técnicos) que describe el detalle sobre las actividades a desarrollar.
- 4.8 Seguimiento. CINSET-ACOPi, a través de la unidad de ejecución, será responsable por el seguimiento y la preparación de los informes correspondientes. Cada semestre se deberá preparar un informe de progreso, en el cual se documentarán las actividades realizadas durante dicho período. Asimismo, se elaborará un Plan de Trabajo y un cronograma de desembolsos para el siguiente período.
- 4.9 Con cargo al financiamiento y después de haberse cumplido todas las condiciones previas al primer desembolso, la Unidad de Ejecución establecerá un fondo rotatorio para manejar los desembolsos de los fondos de donación. El monto máximo de este fondo será 10% de la donación del FOMIN. Este monto fue recomendado por el Equipo de Proyecto y se considera justificable en virtud de los gastos iniciales en que deberá incurrirse. CINSET-ACOPi deberá presentar al Banco, dentro de los 30 días siguientes al cierre de cada semestre, un informe semi-anual sobre el estado de dicho fondo al 30 de Junio y al 31 de Diciembre. El desembolso de los fondos de donación y la adquisición de bienes y servicios se llevará a cabo de acuerdo con las normas y políticas del Banco y del FOMIN.
- 4.10 Contabilidad y auditoría. A CINSET-ACOPi le corresponderá: a) establecer y mantener un control contable, financiero e interno adecuado, así como sistemas de archivo que permitirán determinar detalladamente las fuentes y la utilización de los fondos del Programa. Los registros del Programa contendrán: i) la determinación de las sumas recibidas de distintas fuentes; ii) información sobre los gastos del Programa, distinguiendo entre las contribuciones del FOMIN y los fondos de otras fuentes; y iii) los detalles necesarios para determinar los bienes adquiridos y los servicios contratados; b) abrir cuentas separadas y específicas de banco para la administración de la contribución del FOMIN y de los fondos locales por contrapartida; c) el procesamiento de los pedidos de desembolso del Banco, y d) preparar y presentar al Banco la auditoría de los estados financieros anuales del Programa y los informes semestrales del fondo rotatorio.
- 4.11 Durante de los noventa (90) días siguientes al desembolso final del proyecto, CINSET-ACOPi presentará al Banco los estados financieros de la contribución de fondos FOMIN y de los fondos de la contrapartida local, verificados por una firma auditora independiente

aceptable para el Banco. Los costos de la auditoría se sufragarán con fondos de la contribución del FOMIN, de acuerdo con los procedimientos del Banco.

- 4.12 Beneficiarios. Los beneficiarios del proyecto incluyen: (i) 3000 empresarios sensibilizados en el tema de gestión ambiental y PML; (ii) 500 empresas que recibirán asistencia técnica; (iii) 15 empresas que serán parte de los casos demostrativos; (iv) consultores ambientales quienes podrán brindar servicios cualificados: 30 consultores nivelados como formadores, 150 gestores ambientales para PYME, y 150 consultores que recibirán capacitación virtual; y (v) Consultores ambientales, universidades, gremios productivos y empresas que tendrán acceso a las publicaciones. Beneficiarias indirectas serán todas aquellas entidades que consulten las bases de datos de oferta y demanda, organizaciones ambientales que aprendan de PML, y la sociedad en general debido a una mayor responsabilidad ambiental por parte de las PYMES.
- 4.13 Grado de preparación. El proyecto está en un estado avanzado de preparación ya que el diseño, el presupuesto y las actividades contempladas han sido preparados involucrando a los actores participantes en el proyecto, con la asistencia técnica de expertos en el tema y el equipo del Banco. Se han también identificado los recursos de contrapartida y los miembros del Consejo Asesor han confirmado su participación mediante cartas de aceptación.

V. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 5.1 El costo del Programa se estima equivalente a US\$2,371,000 de los cuales US\$1,423,000 serán aporte del FOMIN (Facilidad de Recursos Humanos), con carácter no reembolsable, y el saldo de US\$948,000 será la contrapartida local de acuerdo con el cuadro abajo presente. La contrapartida local esta representada en US\$500,550 de aporte en efectivo y US\$447,450 en especie. El presupuesto detallado se presenta en el Anexo II de los archivos técnicos.
- 5.2 Sostenibilidad. La sostenibilidad de este proyecto está ligada con el desarrollo de la oferta y la demanda por servicios ambientales (gestión y PML). Se espera que el proyecto desencadene actividades que generen un mercado dinámico creciente y sostenible. Se prevé que será un mercado empujado por la demanda la cual será impulsada por una combinación de dos fuerzas. La primera es la acción de las autoridades ambientales que obligará a las PYMES a adoptar cambios en gestión ambiental. Esta acción se ha agudizado en los últimos años. La segunda fuerza será el interés constante de los empresarios de lograr mayores eficiencias económicas incluida la dimensión ambiental. Con una demanda pujante y un cuerpo profesional capaz en la oferta, se anticipa un mercado sostenible en el largo plazo.
- 5.3 El objetivo de sostenibilidad del proyecto es el desarrollo de dicho mercado. El fortalecimiento de las instituciones ejecutoras es apenas un medio para lograrlo y eventualmente estas pasarán a ser un elemento más de la red de instituciones y profesionales que se busca consolidar. Complementando el accionar propio de la demanda, el proyecto además generará réditos (venta de manuales y costos de inscripción a cursos y talleres) que serán utilizados exclusivamente para proveer en el largo plazo los servicios necesarios para que el mercado funcione (mantenimiento de bases de datos,

referencias de consultores, capacitación continua, etc.). En el largo plazo, este mercado se verá reforzado con la acción de la academia que recientemente ha incorporado el tema de PML en el currículum de las carreras profesionales afines. En la medida que el país cuente con más profesionales capacitados y con experiencia laboral relevante, mejores opciones de asistencia tendrán los empresarios.

**PRESUPUESTO
(EQUIVALENTE US\$)**

CATEGORÍAS	FOMIN	LOCAL	TOTAL	%
I. Fortalecimiento de la oferta	456,070	64,740	520,810	22.0
II. Fortalecimiento de la demanda	594,600	389,000	983,600	41.5
III. Divulgación y Difusión	148,850	111,150	260,000	11.0
Unidad Ejecutora	100,800	359,150	459,950	19.4
Evaluación	40,000		40,000	1.7
Auditoría Financiera Independiente	15,000		15,000	0.6
Imprevistos	67,680	23,960	91,640	3.9
TOTAL	1,423,000 (60%)	948,000 (40%)	2,371,000	100.0

VI. BENEFICIOS Y RIESGOS DEL PROYECTO

A. Beneficios

- 6.1 Los beneficios de este proyecto incluyen: (i) la promoción y difusión de las bondades económicas y ambientales de la gestión ambiental y la PML gracias a consolidación de servicios de oferta y demanda; (ii) un mayor estímulo a la creación de PYMES que usen producción más limpia; (iii) mejoras en la competitividad de las PYMES con efectos positivos sobre el crecimiento económico y la generación de empleo; (iv) mejoría en la calidad ambiental en las áreas de influencia de las PYMES; (v) mejor entendimiento institucional (comunidades, empresas, autoridades) con relación a responsabilidades ambientales.
- 6.2 Los beneficios directos para las PYMES participantes en el programa incluyen: (i) una mayor eficiencia económica resultante del ahorro sustancial gracias al mejor aprovechamiento de materiales, energía, y agua; (ii) cumplimiento de la normativa ambiental lo que mejora las relaciones con las autoridades ambientales y disminuye los riesgos de multas y otras penalidades; (iii) intercambio de información ambiental, técnica y empresarial entre PYMES; y (iv) mejoría de las relaciones comunitarias e imagen pública.

B. Riesgos

- 6.3 La delicada situación de recuperación económica en Colombia puede despertar apatía entre los empresarios y la demanda puede ser menor a lo anticipado. Para mitigar esta posibilidad, el proyecto hace un énfasis especial en casos demostrativos para señalar las bondades de PML en reducción de costos y el trabajo por sectores genera una presión de grupo fundada en la idea de “no quedarse atrás”. También puede ser un obstáculo las

limitaciones financieras de las empresas. La estrategia de mitigación para este punto se basa en una disminución gradual del subsidio de asistencia técnica que el proyecto presta para ayudar más a aquellos empresarios que asuman el primer riesgo de participar en el programa. Con la demostración de las bondades para este primer grupo, será más fácil el convencimiento a otros empresarios y se requiere un subsidio menor con el objeto de que la evolución del mercado elimine la necesidad del subsidio. Adicionalmente, los talleres de sensibilización incluirán en el contenido información sobre fuentes de financiación a los que las PYMES pueden acceder y la asistencia técnica en planta igualmente cobijará este tema.

VII. EVALUACIÓN E INDICADORES DE DESEMPEÑO

- 7.1 Con recursos del proyecto, el Banco contratará consultorías individuales para llevar a cabo dos evaluaciones del proyecto; una evaluación intermedia cuando se haya causado por lo menos el 50% de los desembolsos y una evaluación final que será llevada a cabo dentro de los tres meses de finalizada la ejecución y antes del último desembolso. La evaluación intermedia analizará: a) el grado de cumplimiento de las actividades programadas y de los indicadores de supervisión establecidos en el marco lógico del proyecto que se encuentra en el Anexo I; b) el desempeño de las actividades de CINSET-ACOPI; y c) los resultados del seguimiento de las diferentes actividades del proyecto. Los principales instrumentos de supervisión serán los informes de evaluación y seguimiento contratados con asesoría independiente, así como los informes de progreso regulares elaborados por la Dirección de CINSET-ACOPI, conjuntamente con el Director del Proyecto. Con base en las evaluaciones externas y los informes de progreso la Oficina de País hará un análisis, con apoyo de la sede si se requiere, para determinar si el proyecto debe continuar, ser suspendido o cancelado.
- 7.2 CINSET-ACOPI recopilará indicadores cuantitativos y cualitativos para la observación y para las evaluaciones de mediano plazo y final del proyecto. Los indicadores cualitativos incluirían: (i) tipo de empresas evaluadas basada en los criterios de elegibilidad establecidos; (ii) los servicios específicos ofrecidos o brindadas a las empresas; (iii) beneficios ambientales logrados con la implementación de las recomendaciones; (iv) evaluación hecha por los participantes; y (v) el impacto del proyecto, incluyendo los resultados de estudio de seguimiento de las empresas
- 7.3 Los indicadores cuantitativos para observar y evaluar el proyecto incluirían: (i) el impacto del proyecto, incluidos los resultados de la supervisión y la participación de empresas en el programa (número de empresas evaluadas, número de recomendaciones emitidas y montos estimados necesarios para su implementación, número de recomendaciones implementadas); el impacto de los eventos de concienciación y capacitación (número de eventos de capacitación realizados, número de participantes por evento); (iii) el impacto sobre la demanda en PML (número de solicitudes de información hechas al Centro, montos recaudados por la participación y por los servicios); y (iv) eficiencia del programa en función del costo.

VIII. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

- 8.1 No se ha previsto excepciones a las políticas del Banco.

IX. CONDICIONES CONTRACTUALES ESPECIALES

- 9.1 Como condiciones previas al primer desembolso el Organismo Ejecutor deberá presentar:
- (i) El acuerdo firmado de entendimiento entre CINSET y ACOPI para conformar la Unidad de Ejecución CINSET-ACOPI;
 - (ii) la contratación del Director del Proyecto;
 - (iii) un plan de trabajo y el correspondiente calendario de desembolsos para los primeros seis meses de operaciones elaborado a satisfacción del Banco; y
 - (iv) la conformación del Consejo Asesor.

MARCO LÓGICO

Proyecto Gestión Ambiental e Incorporación de Tecnologías Más Limpias para Empresas Colombianas

EN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
Mejorar la competitividad de medianas empresas mediante eficiencia económica y el cumplimiento de la ley ambiental	Mejoría en los índices de productividad de las PYMES Mejoramiento del desempeño ambiental en las empresas participantes	Evaluaciones periódicas emprendidas por la unidad ejecutora entre la población objeto Estadísticas de las autoridades ambientales sobre impacto de la PYME en el medio ambiente	Condiciones macroeconómicas favorables para la recuperación se mantienen en la industria, en particular para las PYMES
Las PYMES los conceptos de producción más limpia y una herramienta de gestión ambiental	Un mayor número de PYMES está cumpliendo la normativa ambiental PYMES pagan menor cuantía en multas y/o tasas ambientales Costos de Consumo de energía por unidad de producto reducidos Uso reducido de agua por unidad de producto Producción de desechos reducida	- Encuestas empresariales - Informes de evaluación del proyecto - Cifras de las empresas de servicio público (energía, agua, basuras)	Se genera un cambio de actitud de los empresarios, acompañado de un fortalecimiento de índole ambiental Autoridades ambientales ejercen una menor presión sobre las PYMES
La consultoría en servicios ambientales a las PYMES fortalecida	I. Consultores ambientales cualificados incluye 30 consultores nivelados como formadores, 150 gestores ambientales para PYME, y 150 consultores capacitados virtualmente	- Registros de consultores y firmas de consultoría ambiental que manejan las autoridades ambientales y las ventanillas	Hay una masa crítica de consultores ambientalistas existente y disponible para la nivelación
Los servicios ambientales por PYMES consolidados	II. 500 empresas recibieron asistencia técnica; 3000 empresarios sensibilizados en el tema de gestión ambiental y PML	- Consultas a entidades de apoyo en gestión ambiental (ventanillas ambientales, nodos, etc.) - Encuestas empresariales	Existe una creciente demanda de servicios en producción y distribución de bienes y servicios dados las bondades económicas
La divulgación y difusión de la información ambiental	III. Red de servicios de información operando	- Número de consultas a las bases de datos - Publicación de directorios ambientales	
La publicación manual de la metodología de formación	- 1000 ejemplares del manual de la metodología de formación	- Comprobantes de pago consultoría - Registros de publicación del manual	Los consultores están interesados en convocatorias públicas

MARCO LÓGICO

Proyecto Gestión Ambiental e Incorporación de Tecnologías Más Limpias para Empresas Colombianas

BIEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
publicación del manual de las as de diagnóstico	- 1000 ejemplares del manual de diagnóstico	- Comprobantes de pago consultoría - Registros de publicación del manual	Los consultores ambientales interesados en expandir su mercado
mejoramiento del sistema de técnico de gestión ambiental	- 1000 CDs con el programa del sistema de autodiagnóstico	- Comprobante de pago impresión de CDs	Los consultores están interesados en actualizarse y nivelarse en tecnologías más limpias
publicación manual de as de intervención	- 1000 ejemplares del manual de intervención	- Comprobantes de pago consultoría - Registros de publicación del manual	Los consultores tienen acceso a la información
ción de una base de datos de	- Avisos de prensa - Aproximadamente 500 profesionales conformando la base de datos	- Hojas de Vida y Bases de datos en medio magnético	
e consultores	- Listado de 30 formadores y 150 gestores	- Comprobantes de correo - Minutas comité de selección	
de Formadores	- 3 talleres de formación de formadores - 30 consultores capacitados en la ejecución de talleres a gestores	- Comprobantes de pago consultoría - Listas de asistentes y programas - Informes de los facilitadores	
de gestores ambientales	- 15 talleres de formación de gestores - 150 gestores ambientales capacitadas	- Comprobantes de pago consultoría - Listas de asistentes y programas - Informes de los facilitadores	
virtual continua de y gestores ambientales	- 150 consultores actualizados a distancia	- Evaluación de los coordinadores - Número de inscritos	
y actualizar bases de datos ción objeto	- Número de empresas en la base de datos	- Comprobantes de pago consultoría - Listado de empresas	La demanda de las empresas en asistencia técnica ambiental es creciente
de guías ambientales	- 1000 manuales de cada una de las diez guías	- Comprobantes de pago consultoría - Registro de publicación de guías	Las tendencias de los mercados internacionales incrementan las exigencias ambientales de los proveedores
manuales ambientales	- 1000 ejemplares de cada manual	- Comprobantes de pago consultoría - Registro de publicación de manuales	
ción de empresarios y dios	- 100 talleres de sensibilización - Asistencia promedio de 30 empresarios/taller	- Comprobantes de correo - Comprobantes de pago consultoría - Listas de asistentes y programas	

MARCO LÓGICO

Proyecto Gestión Ambiental e Incorporación de Tecnologías Más Limpias para Empresas Colombianas

BIEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
técnica a las empresas s dentro de la población	- 500 Empresas asistidas técnicamente	- Informes de los facilitadores - Comprobantes de pago consultoría - Informes de los coordinadores	
n y promoción del proyecto	- 1000 afiches de promoción - 3000 brochures - Minutos de publicidad radial - Cinco eventos de lanzamiento	- Comprobantes de pago - Memorias de eventos de lanzamiento	Existe una demanda c información
ento y actualización de la	- Página Web - Número de consultas	- Comprobantes de pago consultoria y uso del servidor	Los empresarios están a cambios de proceso de la c
n y coordinación con otros	- Nueve reuniones del Consejo Asesor - 24 viajes de coordinación del director	- Minutas del Consejo - Vouchers	Los empresarios desean c experiencias
ción de la información del	- Información sistematizada	- Comprobantes de pago consultoría	Los gremios responden a de convocatoria de ACOPI
strativos	- 15 empresas modelos implementan procesos PML	- Comprobantes de pago consultoría - Informes de coordinadores técnicos	Los gremios desean pres ambientales a sus afiliados
de eventos de promoción	- 90 eventos de concienciación	- Comprobantes de pago consultoria	
n y promoción de resultados	- 12 boletines, - Minutos de publicidad radial - Tres videos y registros fotográficos - 100 fichas producidas para 50 de las empresas participantes	- Registros contable de publicación de boletines - Comprobantes de pago	
a final	- Evento realizado	- Registro presupuestal - Programa del evento - Lista de asistentes	

PROYECTO DE RESOLUCION

COLOMBIA. COOPERACION TECNICA NO REEMBOLSABLE PARA
EL PROYECTO DE GESTION AMBIENTAL E INCORPORACION DE
TECNOLOGIAS MAS LIMPIAS PARA EMPRESAS COLOMBIANAS

El Comité de Donantes del Fondo Multilateral de Inversiones

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo, o al representante que él designe, para que proceda en nombre y representación del Fondo Multilateral de Inversiones a formalizar los acuerdos necesarios con la Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia (CINSET), y a adoptar las demás medidas pertinentes para la ejecución de la propuesta de proyecto contenida en el documento MIF/AT-___ sobre un programa de cooperación técnica para el proyecto de gestión ambiental e incorporación de tecnologías más limpias para empresas colombianas.
2. Destinar, para fines de esta resolución, hasta la suma de US\$1.423.000, o su equivalente en otras monedas convertibles, con cargo a los recursos de la Facilidad de Recursos Humanos del Fondo Multilateral de Inversiones.
3. Establecer que la suma anterior sea otorgada con carácter no reembolsable.