

**FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES  
ABSTRACTO DE PROYECTO**

**10 DE OCTUBRE DE 2003**

**I. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO**

**Título del proyecto:** Promoción de Producción Ecoeficiente para PyMEs

**Número del proyecto:** UR-M1001

**País:** Uruguay

**Equipo de Proyecto:** Daniel Shepherd (FOMIN), Jefe de Equipo; Maria Claudia Perazza (RE1/EN1); John Horton (COF/CUR)

**Agencia Ejecutora:** Universidad de Montevideo (UM) a través del Centro de Innovación Tecnológica de Montevideo (CITEM)

**Beneficiarios:** Pequeñas y medianas empresas, consultores y empresas consultoras, la Universidad de Montevideo.

**Fecha de Solicitud:** Septiembre 2003

**Plan de financiamiento:**

FOMIN: Ventanilla III-A:	US\$500.000 (60%)
Contrapartida Local:	<u>US\$330.000 (40%)</u>
Total:	US\$830.000

**Fechas tentativas:** CRG – diciembre 2003  
Comité de Donantes – febrero 2004

**Clasificación del FOMIN:** Cluster de Ecoeficiencia / Producción Más Limpia

**II. MARCO DE REFERENCIA**

**A. Situación macroeconómica en Uruguay**

- 2.1 De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística, las actividades productivas - agropecuarias e industriales - representan el 32% del PIB. Si se considera solamente a las industrias manufactureras, éstas representan el 18 % del PIB. En el año 2000 se registraban en el país 12.513 industrias manufactureras, de las cuales más del 98% ocupaban menos de 100 personas. El 64 % del total de industrias se ubicaban en Montevideo, siendo que el 98% de ellas (7.900) ocupaban menos de 100 personas.

**B. Producción Más Limpia e Industria**

- 2.2 Producción Más Limpia (PmL) es la continua aplicación de una estrategia preventiva integrada a los procesos, productos y servicios, a fin de incrementar la productividad, eco eficiencia y reducir los riesgos humanos y ambientales de forma rentable y sostenible. Los beneficios al aplicar PmL son: (i) mayor competitividad; (ii) mayor rentabilidad; (iii) mejora

en la calidad del producto; (iv) mejora en la eficiencia del proceso; (v) reducción en el uso de la materia prima, agua y energía; (vi) reducción de los desechos y emisiones; (vii) mejora de la imagen de la empresa; (viii) oportunidad de nuevos mercados; (ix) reducción de accidentes laborales; (x) mejora del ambiente del trabajo; y (xi) mejor cumplimiento de la regulación ambiental.

- 2.3 Además, los programas de PmL investigan los procesos y productos de las empresas para determinar las razones por las que se forman los residuos, con la finalidad de evitarlos o disminuir las cantidades generadas a través de reducción del consumo de materias primas e insumos, prevención en la generación de residuos, en reuso y reciclado interno o externo de los residuos generados o en el cambio de las tecnologías empleadas. Con este precedente, se puede decir que el objetivo de la PmL es mejorar la calidad de los procesos y productos y, consecuentemente, mejorar la eficiencia en la producción, reducir costos de producción y riesgos para los empleados y el medio ambiente. Finalmente, estos programas identifican nuevas oportunidades en el mercado de trabajo, con la creación de empresas de servicios ambientales y de gestión y reciclaje de desechos.

### **C. Situación de la gestión ambiental en Uruguay**

- 2.4 A nivel nacional, la promulgación de la Ley de Protección General del Ambiente (Nº 17.283) en noviembre de 2000 declara el interés general en la aplicación de instrumentos de gestión ambiental. Ese camino ha sido muy costoso, aun para estas empresas, ya que en la mayoría de los casos el proceso de mejora les llevó a realizar inversiones en sistemas de tratamiento “al final de la línea” antes de encarar ahorros y optimizaciones en los consumos de materias primas y reducciones en sus sistemas de tratamiento de desechos.
- 2.5 En Uruguay, las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) tienen dificultades para acceder a innovación tecnológica y crédito. Los costos asociados a cualquier iniciativa de innovación de productos o procesos implica costos e inversiones muy altos para la realidad de las empresas locales. En particular, esta falta de capacidad de innovación y mejora se traduce en un bajo nivel de cumplimiento de la legislación ambiental, así como la imposibilidad de acceso a mercados que imponen requerimientos de calidad ambiental para las compras de productos.
- 2.6 La experiencia en el Uruguay en los últimos años ha permitido ver cómo las empresas de mayor porte y a la vez exportadoras, han recorrido el camino de desarrollar sistemas de gestión de calidad para llegar finalmente a sistemas de gestión ambiental, de tal forma de dar cumplimiento a los requisitos de sus compradores y mejorar el cumplimiento de la legislación vigente. Por otra parte, también ha sido posible apreciar cómo, dentro de las industrias de mayor tamaño que no encararon procesos de mejora de gestión – productiva y ambiental - en su sistema de producción, han debido ir cerrando sus actividades progresivamente por pérdida de competitividad. Esta experiencia vivida en los últimos años en Montevideo hace que el panorama que enfrenta el futuro de las PyMEs para su propia subsistencia sea por demás sombrío si no encaran la adopción de prácticas ecoeficientes y el uso de tecnologías limpias.
- 2.7 Durante los dos últimos años, la Universidad de Montevideo ha recibido numerosas consultas relativas a la realización de cursos de gestión ambiental para empresas. Durante el año 2001 realizó un curso sobre Gestión Eficiente del Agua en empresas e industrias, donde

el módulo de Tecnologías Limpias y Ecoeficiencia permitió discutir y analizar la importancia de estos temas para la industria nacional. Sin embargo, dicho curso contó solamente con asistencia de representantes de industrias de mayor tamaño, ya que para las PyMEs resultaba imposible asistir sin algún tipo de ayuda económica. Algo similar ocurrió con la asistencia al Seminario de Gestión y Evaluación Ambiental de Proyectos dictado a fines del año pasado.

#### **D. Programa propuesto**

- 2.8 Por las razones mencionadas, se propone la realización de un programa de capacitación, difusión y promoción de PmL, el cual ofrezca a las PyMEs la posibilidad conocer las ventajas efectivas de la aplicación de soluciones prácticas de tipo tecnológico y de gestión ecoeficiente, a costos accesibles para la mejora de su gestión, y posibles de ser implementadas localmente. El proyecto proveerá la capacitación a técnicos locales – consultores o integrantes de PyMEs – acerca de las técnicas de gestión ambiental, ecoeficiencia y PmL y realizará un programa de difusión y promoción de mejores prácticas. Dicho programa de capacitación estaría inicialmente a cargo de docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Montevideo. El proyecto tiene por finalidad promover y facilitar la implementación de tecnologías limpias y gestión ecoeficiente en las pequeñas y medianas empresas industriales en el Uruguay, de forma tal de ayudarlas a mejorar su desempeño económico y ambiental.
- 2.9 Esta iniciativa está vinculada con otros esfuerzos del FOMIN en el área de ecoeficiencia y producción más limpia y sería incluida específicamente dentro del Cluster FOMIN, *Conseguir ecoeficiencia a través de una producción más limpia y una gestión ambiental* (ver MIF/GN-58-1).

### **III. OBJETIVOS, COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

#### **A. Objetivos**

- 3.1 El objetivo general del proyecto es contribuir a mejorar la competitividad de las empresas y disminuir su impacto en el medio ambiente. El propósito del proyecto es desarrollar los servicios técnicos y de promoción en producción más limpia (PmL) a fin de fortalecer y expandir a nivel nacional la implementación de PmL y la gestión ambiental dentro de PyMEs.
- 3.2 Para lograr estos objetivos, el proyecto incluirá los siguientes componentes: (i) Desarrollo de la capacidad local y promoción de PmL; (ii) Implementación de PmL en PyMEs; y (iii) Fortalecimiento institucional y difusión de los resultados.

#### **B. Componentes y Actividades**

##### **Componente 1. Desarrollo de la capacidad local**

- 3.3 Este componente tiene como propósito fomentar un mercado de servicios de PmL y gestión ambiental y con precios al alcance de las empresas nacionales. Los principales grupos de profesionales a los que se destina este componente son: (i) consultores independientes; (ii) industriales y dirigentes de cámaras y asociaciones de la producción; y (iii) representantes de agencias públicas. El proyecto financiará el costo para desarrollar los

materiales de capacitación y para contratar expertos para impartir los cursos. Se prevé cursos de capacitación que cubrirán varios temas tales como: caracterización de procesos industriales, legislación ambiental, auditorías de reducción de desechos, auditoría y optimización energética, calidad y seguridad industrial y PmL, indicadores y planes de monitoreo, viabilidad económica y financiera de proyectos de PmL, evaluación de los casos de PmL y relaciones interpersonales y liderazgo. Los participantes de este componente tendrán que pagar una cuota de inscripción para recibir dicha capacitación.

### **Componente 2. Demostración de los beneficios de PmL en PyMEs**

- 3.4 El propósito de este componente es desarrollar experiencias piloto en empresas seleccionadas, para comprobar la viabilidad técnica y económica de la PmL y, asimismo, demostrar la mejora en su competitividad. La aplicación de estos programas debe diagnosticar la situación inicial de cada empresa participante con el fin de conocer la línea de base y poder cuantificar los beneficios económicos y ambientales de cada una de ellas. Para ello, se contempla realizar las siguientes actividades: (i) llevar a cabo evaluaciones en planta en varios sectores productivos del país; y (ii) realizar trabajos de monitoreo y seguimiento de opciones implementadas de PmL. Los criterios de selección para las PyMEs participantes incluyen: (i) ser pequeña o mediana empresa; (ii) estar legalmente constituida; (iii) estar dispuestas a compartir sus experiencias con otras empresas; y (iv) contar con el compromiso y total participación de la gerencia. Además, se tratará de tener la participación de una variedad de sectores para demostrar los beneficios de PmL a un grupo representativo.

### **Componente 3. Fortalecimiento institucional y promoción de PmL**

- 3.5 Este componente tiene como objetivo fortalecer la estructura institucional que apoya la PmL en el país, como también difundir los resultados del programa. Para ello, se contempla realizar las siguientes actividades: (i) la creación de un centro nacional de PmL; (ii) apoyo a la política ambiental nacional para fomentar la adopción de prácticas de gestión ambiental y PmL en las empresas, en el marco de los objetivos de la Ley General de Protección del Ambiente; (iii) la planificación, preparación y realización de charlas de concientización a los diferentes sectores; (iv) elaboración de fichas técnicas y material de diseminación de PmL; (v) diseño y mantenimiento de una página Web para el programa; (vi) elaboración de boletines de PmL y publicación de artículos de PmL (vii) la organización de un congreso final para presentar los resultados del programa y promover PmL; y (viii) participación del programa en una serie de conferencias y ferias tales como eventos ambientales y de la micro y pequeña empresa.

## **IV. COSTO, FINANCIAMIENTO Y TIEMPO DE EJECUCIÓN**

- 4.1 El costo del proyecto sería de US\$ 830.000. El FOMIN aportará US\$ 500.000 (60%), a través de fondos no reembolsables, y el saldo restante de US\$ 330.000 (40%) estará a cargo de la contraparte local. El proyecto sería ejecutado en un plazo de treinta y seis (36) meses.

## **V. MARCO INSTITUCIONAL Y DE EJECUCIÓN**

- 5.1 La agencia ejecutora de esta iniciativa será la Universidad de Montevideo a través de su Centro de Innovación Tecnológica de Montevideo (CITEM). La misión del CITEM es

desarrollar proyectos para la innovación tecnológica de productos, procesos y gestión requeridos por las empresas e instituciones. Está integrado por un equipo de profesores altamente calificados en las diferentes disciplinas del conocimiento. En los últimos años, varios de sus docentes se capacitaron como formadores en el Programa de Entrenamiento BID para Preparación y Gestión de Programas y Proyectos, dictando cursos para gestores locales – públicos y privados – e incorporando dicha metodología en sus cursos curriculares de grado sobre Preparación y Gestión de Proyectos, con muy buena receptividad.

- 5.2 Para esta iniciativa propuesta, habrá un Consejo Asesor / Consultivo del Proyecto que estará conformado por cámaras de industria, asociación de empresas y otras entidades que tiene la responsabilidad de velar por la adecuada administración y ejecución del proyecto. Más específicamente, el Consejo sería responsable por: (i) el monitoreo de los resultados de las actividades del centro; (ii) aprobar el plan de trabajo, estrategia; y (iii) abrir posibilidades para crear alianzas estratégicas.

## **VI. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y ACCIONES PROPUESTAS**

- 8.1 Se espera que este programa tenga efectos positivos sobre el medio ambiente, puesto que el enfoque del proyecto se centra en promocionar el concepto de producción más limpia. Además, la idea central de todas las actividades programadas es trabajar con empresas en introducir conceptos de prevención de polución, tales como mejor uso de recursos y uso de materiales menos nocivos para el medio ambiente. Dentro del concepto de PmL entran también las consideraciones sobre la salud y seguridad para los trabajadores, así que se espera que el programa tenga efectos positivos en cuanto a las condiciones de trabajo.

## **VII. ASPECTOS ESPECIALES**

- 7.1 Los siguientes aspectos deberán merecer consideración durante la elaboración y análisis de la propuesta: (i) la capacidad institucional de CITEM/UM para ejecutar el programa propuesto; (ii) la definición de las fuentes y usos de los recursos de la contrapartida local; (iii) la confirmación del apoyo por parte del sector público en las actividades previstas en el Componente III; (iv) la confirmación de las asociaciones representativas del sector privado en el Consejo Asesor del Proyecto y el posible centro de producción más limpia; (v) la recuperación de costos esperada para permitir la sostenibilidad del programa; y (vi) el dimensionamiento del programa.