

## ABSTRACTO

### ARGENTINA

#### I. DATOS BÁSICOS DEL PROGRAMA

<b>Título del proyecto:</b>	Promoción de Producción más Limpia y Ecoeficiencia Industrial		
<b>Número del proyecto:</b>	TC011053		
<b>Equipo de trabajo:</b>	José M. Menezes (RE1/FI1); Antonio Rossin (RE1/EN1); Daniel Shepherd (FOMIN); Héctor Castello (COF/CAR).		
<b>Organismo ejecutor:</b>	Federación Económica de Mendoza (FEM)		
<b>Beneficiarios:</b>	Empresas industriales y comerciales, universidades y sociedad civil		
<b>Plan de financiamiento:</b>	FOMIN	US\$	967.000
	Local:	US\$	<u>970.000</u>
	Total:	US\$	1.937.000

#### II. ANTECEDENTES

- 2.1 A partir de la mitad del siglo se ha notado una creciente preocupación de la sociedad por la calidad del medio ambiente. En una primera etapa los países más desarrollados establecieron la legislación y los correspondientes organismos de control, motivando principalmente el tratamiento de sus afluentes. Más recientemente, en el desarrollo de sus tecnologías, dedicaron especial atención a la compatibilización de procesos y productos con la preservación del medio ambiente, minimizando las posibilidades de contaminación y/o riesgo.
- 2.2 En Argentina, así como en el resto de Latinoamérica, el control de la contaminación siguió la misma estrategia y es un tema de más reciente consideración. Actualmente se están implementando reglamentaciones que condicionan la disposición final de residuos industriales a los usos del recurso natural. Como consecuencia de ello, las empresas dedican mayormente sus esfuerzos al tratamiento y a la adecuada disposición de sus residuos. No obstante, esta estrategia de control efectuada sólo al final del proceso es poco eficiente en términos económicos, y además demanda tiempo y recursos de los organismos de control ambiental.
- 2.3 La manera moderna de control de la contaminación industrial es a través de la utilización de una producción más limpia que comprenda la minimización de la generación de residuos, sustitución del uso de sustancias tóxicas y persistentes en el ambiente por otras menos agresivas, rehusos y reciclaje de los contaminantes y

residuos en la fuente de origen. Esto por cierto implica modificar procesos productivos, seleccionar y pretratar materiales y combustibles, sustituir insumos, rehusar y reciclar productos y modificar profundamente ciertos hábitos y comportamientos, tanto en la producción como en el consumo. Sobre estos aspectos se observa una notoria falta de información, capacitación y planes, especialmente en los sectores industriales de menores recursos (pequeña y mediana empresa). El proyecto propuesto pretende apoyar a la Federación Económica de Mendoza (FEM) en la promoción e implantación del concepto de uso de coeficiencia en las actividades productivas en Mendoza, con un énfasis en la pequeña y mediana empresa para mejorar su competitividad.

- 2.4 De acuerdo con lo señalado en los párrafos anteriores, la FEM, a través de las cámaras empresariales, tiene un importante papel en cuanto a crear las condiciones adecuadas para el desarrollo innovador del sistema económico, impulsando el desarrollo de una conciencia ambiental, promoviendo la capacitación de los RRHH, fortaleciendo las instituciones científicas al interactuar con éstas, demandando especificidad y apoyando las iniciativas modernizadoras del tejido empresarial que se encaminen a procesos de bajo impacto ambiental. La FEM está consciente de que existe gran demanda para este tipo de servicios entre las empresas de la región, quienes constantemente se están acercando a la FEM solicitando apoyo. Las necesidades de cumplir con la legislación vigente, así como con los requisitos de certificación, hacen que tal demanda esté prácticamente asegurada.
- 2.5 En el análisis de los recursos que se podrían potenciar por parte del FOMIN se cree necesario trabajar en este proyecto complementándolo con otros como el de Normas ISO, con PROMENDOZA (entidad mixta público-privada promotora de las exportaciones de la Provincia de Mendoza), con el Gobierno de la Provincia.
- 2.6 La conveniencia de poner nuevos servicios que ayuden a reforzar la capacidad innovadora de la estructura empresarial de la Provincia y su necesaria coordinación con los programas y estructuras existentes hace imprescindible el diseño de una estrategia de innovación para la Provincia de Mendoza, que propenda al aumento de la competitividad y la creación de valor ambientalmente sustentable mediante el empleo de procesos productivos más limpios.
- 2.7 Lo expuesto señala tanto la necesidad de informar y conscientizar a los sectores de la producción escogidos, como promover capacidades y programas para la reconversión y compatibilización de las tecnologías existentes con los conceptos de ecoeficiencia. Estos emprendimientos contribuirán al aumento de la productividad, a la reducción de la contaminación ambiental y a alcanzar un mejor posicionamiento del producto nacional en los mercados.

### **III. BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA**

- 3.1 Luego de analizar los distintos sectores de la economía de Mendoza, y considerando las características de la Agroindustria a través del tiempo, que ha incrementado su

peso relativo en el PBI, se consideró oportuno trabajar con este sector y con Bodegas en particular.

- 3.2 Los beneficiarios de este Proyecto serían: (i) las empresas industriales y comerciales, principalmente pequeñas y medianas que tendrán un incremento de su productividad, calidad, mejoras en las condiciones ambientales del entorno y la salud e higiene de sus recursos humanos; (ii) las Universidades, agremiaciones de profesionales y firmas de consultoría locales, a través de amplios planes de capacitación y entrenamiento; y (iii) la población civil, en especial la localizada en los entornos a las zonas industriales del país.

#### **IV. OBJETIVOS, COMPONENTES Y ACTIVIDADES**

##### **A. Objetivo**

- 4.1 El objetivo general del proyecto es promover el concepto de ecoeficiencia procurando combinar el incremento de la productividad industrial, mediante la minimización de pérdidas de material, energía y de la inversión en capital humano. Dicho concepto procura además la reducción de la exposición de personas a los efectos de materiales y productos nocivos y desarrolla un programa sostenido de producción más limpia para sectores claves de la industria. Este objetivo se concretiza con la creación de un Centro de Ecoeficiencia destinado a promover estos conceptos.

##### **B. Componentes del Proyecto**

- 4.2 Se ha estructurado en tres componentes para su ejecución; (i) Promoción y difusión de información en ecoeficiencia; (ii) Formación y transformación de los procesos existentes; y (iii) Capacitación en ecoeficiencia.

##### **Componente I: Promoción y difusión de información acerca de ecoeficiencia**

- 4.3 Este componente estará enfocado en la implementación de las actividades de conscientización, capacitación industrial y difusión de la información, para inducir una actitud positiva de los diferentes actores hacia la aplicación de conceptos de ecoeficiencia.
- 4.4 Se realizará, en primer lugar, un relevamiento del potencial de contaminación por parte de la Agroindustria de Mendoza. Se definirán y estructurarán los casos en función de los problemas más generalizados y críticos de contaminación relevados. Por último, se desarrollarán seminarios demostrativos para el personal de la industria con nivel de decisión, sobre las ventajas de la implementación de tecnologías más limpias de minimización de pérdidas de materia y energía, y en higiene y seguridad de los trabajadores y se difundirá, a nivel general, información pertinente a estos resultados.

- 4.5 El Servicio de Información y Documentación dispondrá de profesionales y técnicos especializados para brindar asistencia a la industria, facilidades y equipamiento moderno. En función de las necesidades relevadas por la actividad propia del Centro o surgidas de demandas directas de la industria se acordarán trabajos y programas de desarrollo y transferencia tecnológica. Además, el programa aprovechará lecciones aprendidas y materiales desarrollados a través de otras iniciativas FOMIN en el Cluster de ecoeficiencia (ver párrafo 9.2). Actividades adicionales incluirán participación del personal del programa a talleres o conferencias organizadas como parte del Cluster.

### **Componente II: Transformación de los procesos existentes**

- 4.6 Este componente estará enfocado en el desarrollo tecnológico y servicios técnicos, para asesorar la implantación de sistemas de gestión, auditorías y regulaciones ambientales.
- 4.7 Se brindará asesoramiento para la implementación de sistemas de gestión, auditorías y regulaciones ambientales. Esto es importante especialmente en el caso de la pequeña empresa, por su acceso relativamente limitado a la información y a herramientas tecnológicas modernas. Esta actividad se realizará mediante un programa de talleres dirigidos. Para asegurar el seguimiento en este campo se realizarán reuniones periódicas de actualización y discusión de resultados con los responsables del área ambiental de las empresas intervinientes.
- 4.8 Se diseñarán y desarrollarán cursos, seminarios y talleres de aplicación específica a la solución de problemas de transformación de los procesos existentes usando tecnologías más limpias. Esta actividad tendrá como destinatarios a profesionales de distintos niveles y provenientes de diversos sectores industriales. No obstante, se procurará reunir a grupos de empresas con problemáticas tecnológicas y ambientales semejantes para un mejor aprovechamiento de la misma.

### **Componente III: Capacitación en ecoeficiencia**

- 4.9 Para el correcto funcionamiento del Centro se prevé desarrollar un intenso programa de especialización del personal involucrado, enfocado a la transmisión eficiente de información, a la actualización del conocimiento tecnológico en el tema y a la gestión y prestación de asistencia técnica a diferentes sectores industriales. El mismo incluirá la participación de consultores externos de corto plazo, entrenamientos en centros de tecnología de relevancia internacional y contratación de personal técnico especializado. El fortalecimiento previsto no sólo asegurará el logro del objetivo de promoción de la producción limpia, sino también contribuirá a la concertación y ejecución de acciones de consultoría, desarrollo y transferencia de tecnología, auditoría ambiental, servicios especializados y capacitación con el sector productivo.

## **V. COSTO, FINANCIAMIENTO Y PERIODO DE EJECUCIÓN**

- 5.1 El costo total del Proyecto asciende a la suma de US\$1.937.000, de los cuales el aporte del FOMIN, con carácter no reembolsable, será de US\$967.000 y el de FEM de US\$970.000, de los cuales la mitad deberá que ser en efectivo. El cuadro siguiente presenta un resumen del costo y financiamiento:

**PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROGRAMA**  
(US\$ miles)

<b>Categoría</b>	<b>FOMIN</b>	<b>Contraparte</b>	<b>Total</b>
1. Firmas de Servicios Profesionales	20		20
2. Consultores Individuales	640	420	1.060
3. Apoyo General	207	304	511
4. Consult. Para Evaluación del Programa	30		30
5. Otros Gastos	100	246	346
<b>TOTAL</b>	<b>997</b>	<b>970</b>	<b>1.967</b>

- 5.2 Con el aporte del FOMIN se financiará la contratación de expertos internacionales (honorarios, pasajes y viáticos), expertos nacionales, personal de dirección y técnico del proyecto, entrenamiento técnico del personal del Centro, la modernización del sistema de información y la evaluación externa del proyecto. La contraparte local tendrá a su cargo los costos operativos, la contratación de consultores y técnicos nacionales y personal auxiliar, la provisión de infraestructura edilicia, equipamiento de oficinas, aulas, bibliografía sobre sistema de información, etc.
- 5.3 El proyecto será ejecutado en cuatro años después de los cuales se prevé que las recuperaciones permitirán sostener significativamente los costos de los servicios. FEM cubrirá los costos operativos. El Proyecto utilizará un mecanismo decreciente de aportes del FOMIN y un mecanismo creciente de los ingresos originados por la venta de los servicios como parte de un sistema de incentivos a cuya finalización los servicios serán pagados por los usuarios según las condiciones de mercado, para garantizar la continuidad de las acciones en el tiempo.

## **VI. ORGANISMO EJECUTOR DEL PROGRAMA**

- 6.1 La ejecución del Proyecto estará a cargo de la Federación Económica de Mendoza (FEM). La FEM fue creada en 1953 y es una asociación civil gremial Empresaria de segundo grado que aglutina diversas entidades de tercer grado como cámaras, asociaciones y centros. Esta está integrada profundamente dentro de la comunidad, participando de actividades tales como los Institutos Tecnológicos Universitarios, Pro Mendoza, el FIDES o Promoción Empresarial. Es de esta manera que otorga al empresario herramientas que le sirvan para tomarse competitivo y que le permitan sobrellevar esta profunda crisis de transformación que está viviendo la Argentina.
- 6.2 La FEM tuvo otro programa FOMIN que ya terminó y que tuvo como objetivo mejorar la capacidad competitiva de las microempresas productoras de bienes y servicios urbanos, en las localidades de Mendoza, mediante capacitación en materia de gerenciamiento y suministro de información, asesoramiento y asistencia técnica. Este programa fue exitoso, dado que la FEM ha podido recuperar un 75% de los costos por medio de tarifas. Otro de los logros fue la creación de la Fundación Empresa, el micro banco mediante el cual la FEM apoya micro emprendimientos.
- 6.3 Para esta iniciativa propuesta, la FEM designará un Comité de Control y Orientación que constituirá la contraparte del Banco en el Proyecto. Dicho Comité estará integrado por el Presidente de FEM y otros miembros que ésta designe. El Director del Proyecto reportará al Comité de Control y Orientación y tendrá, además, una instancia de consulta para la implementación operativa, el Comité Técnico, que se integrará equilibradamente con expertos en tecnologías de proceso y producto en minimización de pérdidas, con especialistas en gestión ambiental, higiene y seguridad laboral e implantación de servicios de información y capacitación. FEM facilitará las instalaciones para el funcionamiento del Proyecto dentro de sus estructuras existentes y proporcionará los recursos de contrapartida. Además, la FEM mantendrá contacto con los otros centros de producción más limpia en la región para aprender de sus experiencias.

## **VII. JUSTIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROGRAMA**

- 7.1 Este Programa permitirá fortalecer la capacidad de las pequeñas empresas de Mendoza de desarrollar programas de ecoeficiencia con vistas a mejorar su competitividad. En tal sentido, el Programa combina: (i) una movilización amplia de pequeñas empresas que asegure un impacto positivo sobre el tejido industrial, incluyendo un efecto de demostración; y (ii) la ejecución de programas innovadores de cooperación que pueden ser replicados una vez evaluados y que apuntan a mejorar la productividad y competitividad de las pequeñas industrias. El Programa además contribuirá a la capacitación de consultores para trabajar en los temas de ecoeficiencia para las pequeñas empresas industriales.
- 7.2 Los resultados esperados del Programa son: (i) el fortalecimiento de la capacidad productiva, en términos de ecoeficiencia, de las pequeñas empresas; y (ii) la

diseminación de las ventajas competitivas de la utilización de técnicas de minimización de pérdidas (ecoeficiencia) como instrumento de competitividad.

- 7.3 La principal vía de desarrollo y adopción de producción más limpia (P+L) es mediante las ventajas comparativas de los procesos productivos, los cuales consiguen disminuir los costos de producción y minimizan la generación de los desechos. Esta es la situación ideal donde las empresas y la sociedad ganan en bienestar económico y ambiental. La adopción de PML garantiza que la producción nacional aumente sus niveles de competitividad y al mismo tiempo minimice los daños ambientales. El principal estímulo para el uso de PML radica en el ahorro e incremento de la eficiencia que se alcanza en el consumo de las materias primas e insumos y recursos disponibles.

### **VIII. ASUNTOS ESPECIALES**

- 8.1 Durante el período de preparación y análisis, el equipo de proyecto dará atención específica a las áreas siguientes: (i) la capacidad institucional de la FEM, especialmente relacionada con su habilidad de ejecutar y fiscalizar las actividades propuestas; (ii) la estructura organizacional y la administración de las actividades propuestas; (iii) la disponibilidad de los recursos de contrapartida; (iv) un esquema de recuperación de costos para asegurar la autosostenibilidad de la iniciativa.
- 8.2 El tipo de las empresas donde los procesos de producción están directamente relacionados por insumos (materiales, energéticos y recursos humanos) que hacen que un programa de ecoeficiencia sea aplicable.
- 8.3 La sostenibilidad del Programa está basada en el fortalecimiento de la gestión eficiente en términos de minimización de pérdida, cuyas actividades de capacitación y entrenamiento a las empresas representarán fuentes directas de obtención de recursos para el Programa. Se espera que estos recursos permitirán la continuación de las actividades de capacitación de la unidad ejecutora. Además se espera que el fortalecimiento institucional que indirectamente tendrá la unidad ejecutora del Programa le permita continuar las actividades de capacitación y fortalecimiento después del período cofinanciado con la donación, ya que el crecimiento económico de las empresas del sector potenciará grandemente sus ingresos y, con ello, el cumplimiento de los nuevos desafíos que tenga esta industria en el futuro.

### **IX. CONSIDERACIONES FINALES**

- 9.1 La pequeña industria en Mendoza es un sector empresarial privado donde el aprovechamiento de oportunidades de negocios depende de la oportunidad que se le ofrezca para mejorar su competitividad. El protagonismo de los beneficiarios en su ejecución contribuirá a la eficacia operativa del Programa, mitigar sus riesgos y a una mejor difusión de sus oportunidades y resultados.

- 9.2 Esta iniciativa estará vinculada con los otros esfuerzos del FOMIN en el área de ecoeficiencia y producción más limpia y será incluida en el Cluster FOMIN, *Conseguir Ecoeficiencia a través de una Producción más Limpia y una Gestión Ambiental* (ver MIF/GN-58-1).

Aprobado por:

RE1/MGR

Fecha: