

**FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES  
PROGRAMA ICT4BUS (ATN/ME-7956-RE)**

**Llamado a Proyectos 2003**

**PYME CREATIVA (CREACIÓN DE TIC PARA REDES DE INDUSTRIALES DE VALOR AGREGADO)**

**I. Datos Básicos del Proyecto**

- 1. Título:** PYME CREATIVA (CREACIÓN de Tecnologías de Información para redes de industriales de Valor Agregado)
- 2. País:** México
- 3. Número de Proyecto:** Programa ICT4BUS #595
- 4. Agencia Ejecutora:** Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
- 5. Costos y financiamiento estimados:** Costo Total: US\$ 877,500; Financiamiento FOMIN: US\$ 413,700; Financiamiento de Contrapartida: US\$ 463,800.
- 6. Fecha de Solicitud del Proyecto:** Febrero 2004

**II. Objetivos, componentes y actividades del proyecto**

El objetivo del proyecto es la creación de nuevos modelos de negocio para las PYMES de la industria de manufactura (sectores metalmecánica y plástico) que permitan compartir capacidades tecnológicas para acceder a nuevas oportunidades en los mercados globales. Para ello será implementada una plataforma de e-Servicios Integrados de Información (HUBs) que faciliten y habiliten la coordinación y colaboración entre las diferentes PYMES pertenecientes a cadenas industriales de valor agregado.

Los e-Servicios a desarrollar e integrar son:

- e-Mercadeo, que integra tecnologías para el desarrollo de portales inteligentes para la promoción de los productos y servicios de las PYMES.
- e-Negociación que integra tecnologías para apoyar el desarrollo de negocios como la creación de empresas y organizaciones virtuales.
- e-Ingeniería es un ambiente de colaboración en ingeniería que integra tecnologías de diseño y manufactura para la transferencia y el desarrollo integrado de productos.
- e-Suministro que integra tecnologías para la integración de servicios de logística de importación y exportación de productos/materiales, administración de las relaciones con los proveedores y de la cadena de suministro.
- e-Productividad que incorpora tecnologías para el diagnóstico, planeación y monitoreo del desarrollo empresarial de las PYMES y los sistemas de ejecución de manufactura para control y seguimiento de la producción.

A continuación se especifican los componentes que conforman el proyecto:

**Componente 1. Requerimientos Funcionales de e-Servicios integrados en el HUB**

Este componente considera las siguientes actividades: (i) análisis de los requerimientos funcionales de los e-servicios; (ii) descripción formal de los requerimientos funcionales; y (iii) preparación de los RFQ de los diferentes e-Servicios.

## **Componente 2. Diseño e implementación de la infraestructura tecnológica del HUB**

Incluye actividades para el diseño, desarrollo e implantación de la infraestructura tecnológica del HUB.

## **Componente 3. Desarrollo, implantación y demostración de los e-Servicios del HUB de México**

Contempla las siguientes actividades: (i) desarrollo de e-Servicios; (ii) pruebas piloto y preparación de escenarios de demostración de e-servicios en México; (iii) capacitación a consultores, agentes libres y empresarios en México; y, (iv) comercialización de los e-Servicios en México.

## **Componente 4. Transferencia y operación del HUB en las diferentes regiones de México y El Salvador**

Incluye actividades para la contratación de consultores y su capacitación, la habilitación y comercialización del HUB en El Salvador y la capacitación de empresarios en El Salvador. También abarca la Disseminación del HUB en otros países de América Latina.

### **III. Costo del proyecto y periodo de ejecución**

Este proyecto será ejecutado en 24 meses. Tiene un costo de US\$ 877,500 de los cuales FOMIN financiará US\$ 413,700. El financiamiento de contrapartida es de US\$ 463,800. Los fondos de contrapartida serán provistos totalmente por Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

El periodo para el desembolso de la totalidad de los fondos de FOMIN será de 30 meses. Con el primer desembolso (por el equivalente al 20% de la contribución total de FOMIN) se constituirá el fondo rotatorio del proyecto.

En la tabla indicada a continuación se muestra el presupuesto del proyecto (en US \$).

<b>Componentes</b>	<b>FOMIN</b>	<b>Contrapartida</b>	<b>Total</b>
<b>Componente 1</b> Requerimientos Funcionales de e-Servicios	18,900	26,400	45,300
<b>Componente 2</b> Diseño e implementación de la infraestructura tecnológica del HUB	13,200	177,600	190,800
<b>Componente 3</b> Desarrollo, implantación y demostración de los e-Servicios del HUB de México	233,250	191,800	425,050
<b>Componente 4</b> Transferencia y operación del HUB en las diferentes regiones de México y El Salvador	55,100	20,000	75,100
<b>Administración</b>	73,250	48,000	121,250
<b>Evaluación del Proyecto</b>	15,000		15,000
<b>Auditoria</b>	5,000		5,000
<b>Total del proyecto</b>	<b>413,700</b>	<b>463,800</b>	<b>877,500</b>

#### IV. Agencia Ejecutora

El proyecto será llevado a cabo por el Centro de Sistemas Integrados de Manufactura (CSIM), un centro de investigación y desarrollo del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) encargado de

realizar investigación, extensión y transferencia de tecnología en el área de manufactura y servicios, apoyando principalmente el desarrollo sostenible de la industria para impactar positivamente su entorno económico y social.

El CSIC tiene más de 10 años trabajando en proyectos dirigidos a la PYME de México y América Latina. Entre estos proyectos se encuentran el Programa de Apoyo a la Competitividad de la Pequeña y Mediana Empresa, desarrollado en conjunto con SECOFI (ahora Secretaría de Economía) y el Programa de Integración y Modernización de Micro, Pequeña y Mediana Empresas para Alcanzar la Competitividad (IMMPAC) dirigido a la creación de planes de desarrollo para PYME y el cual actualmente se encuentra en proceso de replicación en Brasil y Argentina.

En los últimos años se ha dedicado a proveer apoyo a la PYME a través del uso de Tecnologías de Información. Entre sus iniciativas en este contexto se encuentra el desarrollo de un piloto de Cluster Virtuales Industriales ( [www.mexican-industry.com](http://www.mexican-industry.com)) el cual tiene asociadas 41 PYME que han incursionado con éxito en el mercado de exportaciones. Este piloto está siendo replicado actualmente en El Salvador ([www.elsalvador-industry.com](http://www.elsalvador-industry.com)).

Para este proyecto, el CSIM ha establecido alianzas estratégicas con Cámaras de la Industria en México y la Asociación Metalmeccánica de El Salvador.

#### V. Aspectos principales

**Beneficiarios del proyecto:** La población objetivo de este proyecto piloto considera un mínimo de 250 PYMES con la siguiente distribución regional: 200 en México y 50 en el Salvador. Se espera incrementar el número de clientes en 65 por año, estimándose tener un total de 330 al final del tercer año de puesta en marcha la solución.

**Indicadores del Proyecto:** A fines de medir los resultados del proyecto, se han previsto, entre otros, los siguientes indicadores:

PERSPECTIVA	INDICADORES	Año 3
Objetivos	Número de PYME participantes	330
	Aumento en las ventas	5% a 10%
	Reducción de los costos	6% a 25%
Procesos	Reducción del tiempo de desarrollo de productos	15% a 25%
	Reducción en tiempos de entrega	10% a 20%
	Cumplimiento en fechas de entrega de productos	Aumentará del valor inicial 10% a 15%
Mercado	Nuevos mercados	1 nuevo cliente en otro mercado por empresa
	Volumen de exportaciones	De 0% a 10%
	Nuevos productos diseñados y/o manufacturados	30% de las empresas hayan diseñado y/o manufacturado nuevos productos

**Sostenibilidad:** La sostenibilidad del proyecto se basará principalmente en el cobro de una cuota de registro para el uso de los e-Servicios de \$1,200 anuales. También prevé cobrar por cada tipo de e-Servicio contratado por las PYME entre \$500 y \$2,000, dependiendo del servicio. Adicionalmente obtendrán ingresos por servicios de consultoría y capacitación.

**Divulgación:** El proyecto será divulgado a través de eventos (foros, seminarios y talleres industriales), revistas especializadas, boletines electrónicos y las páginas web del proyecto y de otras organizaciones de PYME de la región. Se harán convenios con cámaras de la industria de la transformación de América Latina y se buscará apoyo en programas de fomento de exportaciones.

**Riesgos:** El mayor riesgo del proyecto consiste en la no utilización de los e-Servicios desarrollados. Para disminuir este riesgo se realizará una exhaustiva evaluación del universo de PYMES para identificar aquellas con mayor potencial de éxito y se comercializarán los servicios bajo el esquema “pago según demanda” y por beneficio recibido.

## **VI. Informes, Auditoria y Evaluación**

El BID realizará el seguimiento del proyecto en base a los planes de trabajo e Informes de Progreso que el ITESM deberá presentar a satisfacción del BID:

- a. Plan de trabajo será diseñado para satisfacer las metas y resultados previstos por la propuesta de proyecto presentada por el ITESM e incluirá indicadores de desempeño cualitativos y cuantitativos para cada uno de los componentes del proyecto.
- b. Informes de Progreso semestrales que incluirán: (i) informaciones sobre la ejecución del proyecto y el progreso obtenido en el cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de trabajo incluyendo referencias a los indicadores de desempeño; (ii) una relación presupuestaria y de las contribuciones de contrapartida realizadas; (iii) una relación de las principales dificultades encontradas, si la hubiera, o previstas en la ejecución del proyecto; (iv) los ajustes al Plan de Trabajo que fueran considerados pertinentes; y (v) el plan de actividades para el próximo periodo.

A la conclusión del proyecto, con el fin de facilitar la difusión de las experiencias obtenidas, la Agencia Ejecutora presentará al BID un Informe Final en el que se resumirán los principales logros y experiencias con relación a las innovaciones desarrolladas en el proyecto. Este informe debe ser presentado dentro de los 12 meses después de finalizado el desarrollo del proyecto.

Una vez que el total de los recursos FOMIN asignados a la ejecución de los componentes del proyecto se hayan desembolsado, la agencia ejecutora contratará los servicios de un auditor externo independiente local, previamente aprobado por el BID, para auditar el uso de los fondos asignados al proyecto, tanto del FOMIN como de la contrapartida. Los resultados de esta auditoría deben ser presentados al Banco dentro de los 90 días siguientes a la fecha del último desembolso.

Una vez que se haya terminado el proyecto, el Banco, a través de SDS/ICT, contratará los servicios de un consultor independiente para realizar una evaluación final del proyecto.

## **VII. Condiciones Contractuales Especiales**

Para ser elegible al primer desembolso de los fondos de FOMIN, el ITESM proporcionará a satisfacción del BID: (i) evidencia de fondos de contrapartida en efectivo para el primer año del proyecto; y (ii) el plan de trabajo para la ejecución del proyecto acordado con SDS/ICT.