

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO  
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

**ARGENTINA**

**MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS  
EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR METALÚRGICO MEDIANTE LA  
APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN  
(TICS)**

**(AR-M1001)**

**MEMORANDO DE DONANTES**

Este documento fue preparado por el Equipo de Proyecto integrado por: Masami Yamamori (RE1/FI1), Jefe de Equipo; Antonio Ca'Zorzi (SDS/ICT); Elena Heredero (FOMIN); Carla Bueso (FOMIN); Héctor Castello (COF/CAR), Juan José Bertero (Consultor), Liza Lutz (LEG/OPR); Cristina Price (LEG/OPR), y Haydemar Cova (RE1/FI1), quien asistió en la preparación del documento.

## INDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO	
II.	ANTECEDENTES .....	1
A.	PyMEs del sector metalúrgico en Argentina .....	1
B.	Las TICs y la mejora de producción y eficiencia de las empresas metalúrgicas argentinas.....	1
C.	Justificación del Proyecto propuesto .....	2
III.	OBJETIVOS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	4
A.	Objetivos.....	4
B.	Componentes .....	4
1.	Componente I: Desarrollo de la capacidad de las cámaras regionales para articular la demanda y oferta tecnológica.....	4
2.	Componente II: Implantación de diagnósticos y planes estratégicos tecnológicos.....	5
3.	Componente III: Seguimiento y análisis de desempeño de las empresas y difusión de resultados.....	6
IV.	COSTO, FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD .....	7
V.	ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN .....	9
A.	Organismo Ejecutor.....	9
B.	Mecanismo de ejecución .....	9
C.	Período de ejecución y procedimientos de adquisición de servicios y bienes ..	9
D.	Grado de preparación .....	10
VI.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	10
VII.	BENEFICIOS Y RIESGOS DEL PROYECTO.....	10
VIII.	VIABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL .....	11
IX.	CLÁUSULAS CONTRACTUALES ESPECIALES.....	11

## ANEXOS

ANEXO I	Marco Lógico
ANEXO II	Presupuesto Detallado
ANEXO III	Lista de Proyectos Complementarios del FOMIN, el Banco y del <i>Cluster</i> de las TICs

## **INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS DE RE1/FI1**

### **PREPARACIÓN:**

1. “Diagnóstico Tecnológico: Sector Metal-Mecánico”, publicado por el Centro de Desarrollo Empresarial de Rafaela, Argentina, 2001.
2. “La Economía Digital en Chile: 2003”, publicado por el CEED de la Cámara de Comercio de Santiago, Chile, 2003.
3. “Cambios organizacionales y tecnológicos en las pequeñas y medianas empresas: Repensando el estilo de desarrollo argentino”. Preparado por: Kosacoff, Bernardo y Andrés López, Buenos Aires, Argentina, 2000.
4. Informes del Proyecto preparado por: Juan José Bertero, Consultor RE1/FI1.
5. Convenio Colectivo No. 260/75 entre la Unión Obrera Metalúrgica y la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina.

### **EJECUCIÓN:**

1. Reglamento Operativo (IDBDOCS No. 312337).
2. Reglamento de Funcionamiento del Comité de Dirección del Proyecto (IDBDOCS No. 312339).
3. Términos de Referencia para el Coordinador del Proyecto y Gerentes Regionales (IDBDOCS No. 312348 y 312355).
4. Cronograma de Actividades.
5. Borrador de Cartas de Convenio entre la ADIMRA y las cámaras regionales (IDBDOCS No. 312361).
6. La proyección de la sostenibilidad operativa del Proyecto (IDBDOCS No. 312370) .

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

ADIMRA	Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República de Argentina
CAD	<i>Computer Aided Design</i>
CAM	<i>Computer Aided Manufacturing</i>
CEED	Centro de Estudios de la Economía Digital
CESI	Comité de Medio Ambiente e Impacto Social
COF/CAR	Representación del Banco en Argentina
CSE	Centros de Servicios Empresariales
FMS	<i>Flexible Manufacturing Systems</i>
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
ISO	<i>International Standards Organization</i>
PCR	Informe de Terminación del Proyecto
PMT	Programa de Modernización Tecnológica
PyMEs	Pequeñas y Medianas Empresas
TICs	Tecnologías de Información y Comunicación
UE	Unidad Ejecutora
UOMRA	Unión Obrera Metalúrgica de la República de Argentina

**MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)  
DEL SECTOR METALÚRGICO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)  
(AR-M1001)**

**I. RESUMEN EJECUTIVO**

<b>Organismo Ejecutor:</b>	Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República de Argentina (ADIMRA).	
<b>Beneficiarios:</b>	Los beneficiarios del Proyecto serán: i) las PyMEs metalúrgicas argentinas que tendrán fácil acceso a la información adecuada y a los servicios de las TICs para el mejoramiento continuo de su eficiencia y producción; ii) las cámaras regionales metalúrgicas que desarrollen la capacidad para articular la demanda y oferta tecnológica; y iii) el sector metalúrgico argentino que contará con la experiencia colectiva de haber establecido un proceso continuo de intervención tecnológica de las TICs para las PyMEs.	
<b>Financiamiento:</b>	FOMIN – Facilidad III-a	US\$885.000
	Actividades del <i>Cluster</i>	US\$25.000
	Contrapartida Local	<u>US\$900.000</u>
	<b>TOTAL</b>	<b>US\$1.810.000</b>
<b>Objetivos:</b>	El objetivo general del Proyecto es contribuir al mejoramiento de la productividad de las PyMEs del sector metalúrgico de Argentina mediante la aplicación de herramientas de las TICs. El objetivo específico es establecer un proceso continuo de intervención tecnológica para incorporar el uso de las TICs en las PyMEs del sector metalúrgico.	
<b>Cronograma de Ejecución:</b>	Período de ejecución:	36 meses
	Período de desembolso:	42 meses
<b>Condiciones Contractuales Especiales:</b>	Como condiciones previas al primer desembolso de la contribución, la ADIMRA deberá presentar, a satisfacción del Banco: i) la selección del Coordinador de la Unidad Ejecutora; ii) la evidencia de la constitución del Comité Directivo del Proyecto; y iii) la evidencia de que se haya firmado la carta convenio entre la ADIMRA y las cámaras regionales participantes.	
<b>Revisión de Medio Ambiente y Aspectos Sociales:</b>	En la reunión CESI 01-04, del 9 de enero de 2004, se recomendó que el Proyecto incluyese disponibilidad de información sobre aspectos ambientales relevantes para las empresas participantes, tales como: legislación ambiental; tecnologías más limpias; certificación ISO o ambiental, proveedores de servicios o insumos de apoyo a la gestión ambiental de la industria; y la responsabilidad social empresarial asociada con el uso de las TICs. Estos temas serán abordados durante las actividades de sensibilización, diagnósticos y difusión.	

**Excepciones a las Políticas del Banco:** Ninguna.

**Coordinación con otras instituciones financieras:** No existen operaciones de otras instituciones financieras en el área en que opera el Proyecto.

## II. ANTECEDENTES

### A. PyMEs del sector metalúrgico en Argentina

- 2.1 El sector metalúrgico de Argentina está compuesto por aproximadamente 25.000 empresas, fundamentalmente pequeñas y medianas (PyMEs), que generan el 23% del valor agregado de la industria manufacturera y que brinda empleo a 400.000 personas. Pese a que el sector fue duramente golpeado por la crisis económica de 2001, recientemente muchas empresas metalúrgicas han empezado a mostrar señales de recuperación. Según el Departamento de Estudios Económicos de la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA), la actividad metalúrgica registró en el primer trimestre de 2004 una importante mejora. El 88% de las empresas encuestadas registró un aumento de sus ventas del orden del 36,5%. La misma encuesta reveló que el 60% de las empresas entrevistadas tiene previsto implementar algún plan de modernización y/o re-equipamiento fabril para cumplir con el creciente aumento de la demanda.
- 2.2 A pesar de la rápida reactivación, el sector sigue siendo muy vulnerable ante la competencia internacional, ya que las mejoras no se han logrado en términos de productividad, sino en gran medida por la reducción de precios causada transitoriamente por diferencias cambiarias favorables a la sustitución de importaciones y la exportación de productos nacionales<sup>1</sup>. Conscientes de que el crecimiento basado en la coyuntura económica del momento no es sostenible, los dirigentes gremiales del sector empezaron a buscar una estrategia sectorial que oriente a las empresas a implementar medidas sistemáticas que permitan el mejoramiento continuo de la productividad y eficiencia, aprovechando que muchas de ellas se encuentran en condición de invertir sus recursos y mejorar su capacidad de producción.

### B. Las TICs y la mejora de producción y eficiencia de las empresas metalúrgicas argentinas

- 2.3 La relación entre la productividad de un sector competitivo y el uso de las TICs es cada vez más aparente. Por ejemplo, el estudio del Centro de Estudios de la Economía Digital (CEED)<sup>2</sup> muestra que en Chile, “existe una relación positiva entre el uso de las TICs y el desempeño sectorial”. Los autores Kosakoff y López<sup>3</sup> van más allá y afirman que la aplicación de las TICs es clave para el crecimiento de las PyMEs argentinas porque por un lado les permiten “reducir los costos de recolectar, almacenar, organizar, procesar y comunicar información tanto con clientes y proveedores como dentro de la propia firma”, y por otro lado, “facilitan, acortan y abaratan las tareas de diseño y desarrollo de productos” mediante la incorporación de sistemas como el CAD (*Computer Aided Design*), CAM

---

<sup>1</sup> Departamento de Estudios Económicos de ADIMRA y observatorio permanente de las PyMEs argentinas de la Unión Industrial Argentina.

<sup>2</sup> “La Economía Digital en Chile: 2003”, Publicado por el CEED de la Cámara de Comercio de Santiago, Chile, 2003.

<sup>3</sup> Kosakoff, Bernardo y Andrés López, “Cambios organizacionales y tecnológicos en las pequeñas y medianas empresas: Repensando el estilo de desarrollo argentino”, Buenos Aires, Argentina, 2000.

(*Computer Aided Manufacturing*), FMS (*Flexible Manufacturing Systems*) y otros equipos programables. Desde la perspectiva de los representantes gremiales metalúrgicos, es obvio que la aplicación de las TICs se presente como un factor crítico para que las empresas de su sector sean más productivas y eficientes.

- 2.4 Actualmente, la penetración del uso de las TICs en el sector metalúrgico es lenta y baja, en gran medida porque las PyMEs metalúrgicas asocian el concepto de gestión tecnológica casi exclusivamente con la incorporación de bienes físicos (maquinaria), y no como adquisición y aplicación de nuevos conocimientos. Según un diagnóstico tecnológico del sector<sup>4</sup>, de las 60 empresas encuestadas sólo el 6,5% emplea con regularidad programas de *software* avanzado de cálculo, diseño y simulación. El mismo diagnóstico también señala que sólo el 29% de las empresas encuestadas recientemente realizaron proyectos conjuntos con instituciones tecnológicas. Esta escasa articulación entre proveedores tecnológicos y el sector productivo metalúrgico en general hace difícil que los empresarios del sector perciban los beneficios de las TICs. Para muchas PyMEs metalúrgicas, el uso colectivo de las TICs podría servir como un importante punto de partida para establecer mecanismos adecuados que fomenten alianzas estratégicas entre empresas, proveedores y centros tecnológicos.

### **C. Justificación del Proyecto propuesto**

- 2.5 El fundamento del presente Proyecto, a ser ejecutado por la ADIMRA, se basa en los siguientes supuestos: i) la coyuntura económica que ha permitido la reactivación del sector es transitoria por lo que es necesario implementar medidas sistemáticas y colectivas que contribuyan al crecimiento a largo plazo del sector metalúrgico, medidas fundamentadas en la aplicación continua de las TICs; ii) las PyMEs tienden a percibir y obtener mayores beneficios de las TICs cuando actúan conjuntamente con otras empresas del mismo sector y/o formen parte de alianzas con agentes de apoyo tecnológico; y iii) la evidencia colectiva de casos exitosos de las PyMEs o grupos de PyMEs que aplican las TICs para el mejoramiento de la productividad generará un importante efecto demostrativo para el resto de las PyMEs del sector. En términos de acciones concretas, el Proyecto plantea desarrollar la capacidad institucional en al menos cinco cámaras (la oficina central de la ADIMRA y las cuatro cámaras seleccionadas de las 52 cámaras afiliadas a la ADIMRA) para articular la oferta y demanda de servicios tecnológicos que lleven a la incorporación de las TICs en las PyMEs metalúrgicas de un modo sostenible. Las acciones serán ejecutadas en las provincias de Santa Fé, Córdoba, y Buenos Aires, donde se concentra el mayor número de empresas metalúrgicas.
- 2.6 En Argentina, el Banco está financiando el Programa de Modernización Tecnológica II (PMT) (1201/OC-AR) para apoyar a las PyMEs en la adaptación de nuevas tecnologías para el aumento de su competitividad. También el FOMIN contribuyó al desarrollo dinámico de la pequeña empresa argentina principalmente

---

<sup>4</sup> “Diagnóstico Tecnológico: Sector Metal-mecánico” publicado por el Centro de Desarrollo Empresarial de Rafaela, Argentina, 2001.

con el Programa de Centros de Servicios Empresariales (CSE) (ATN/ME-4851-AR). El Proyecto propuesto será una adición importante a estos esfuerzos del Banco y del FOMIN. Cabe destacar, que durante el diseño del mismo, se incorporaron las lecciones de la experiencia exitosa del CSE para definir la modalidad de intervenciones con las empresas, tales como: la detección de la demanda; la aplicación de diversos incentivos a las empresas; y el mecanismo de seguimiento y monitoreo, así como también, la proyección para la sostenibilidad operativa. Asimismo, se revisó cuidadosamente los componentes del préstamo PMT para asegurar que los servicios que ofrecerá el presente Proyecto no podrán ser financiados con los recursos del préstamo. Ambas operaciones se complementan mutuamente, ya que la experiencia del presente Proyecto podría incentivar a las PyMEs a un mayor uso de los recursos que ofrece el PMT<sup>5</sup>.

- 2.7 El Proyecto es consistente con una de las áreas prioritarias enmarcadas en el documento borrador de la estrategia del Banco para Argentina (2004-2008): “el fortalecimiento del entorno para el crecimiento, incrementando la competitividad del país”. Asimismo, una de las prioridades de la estrategia del FOMIN es facilitar a las PyMEs la incorporación de nuevas tecnologías. El Proyecto será la séptima operación del *cluster* para fortalecer la competitividad de las PyMES a través de las TICs del FOMIN y la primera operación TICs en Argentina. Una de las lecciones conceptuales derivadas de la evolución de los proyectos del *cluster* TICs del FOMIN, es la paulatina focalización de la intervención hasta llegar, con esta operación, a un sector específico. Esta focalización permitirá generar mayor efecto demostrativo al resto de las empresas.

---

<sup>5</sup> A diferencia del Programa PMT en que se ofrece, mediante convocatoria nacional, financiamiento no-reembolsable a proyectos de innovaciones tecnológicas presentados por empresas en todas las gamas de actividades hasta US\$100.000 o US\$300.000, el Proyecto propuesto proporcionará, a través de las cámaras locales, incentivos financieros modestos únicamente a las empresas metalúrgicas interesadas en la aplicación de las TICs hasta US\$7.000 para cada empresa y/o entre US\$30.000 y US\$40.000 para grupos de empresas. Dadas las grandes diferencias en términos de los montos de financiamiento, modalidades de entrega y los objetivos de las intervenciones, no es posible que la misma empresa aplique al apoyo financiero a ambas operaciones simultáneamente. Más bien, es probable que algunas empresas beneficiarias del presente Proyecto, habiendo comprendido la importancia de invertir en adquisición y aplicación de conocimientos tecnológicos mediante las TICs, puedan realizar la mayor inversión tecnológica con el apoyo del PMT.

### III. OBJETIVOS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### A. Objetivos

- 3.1 El objetivo general es contribuir al mejoramiento de la productividad de las PyMEs del sector metalúrgico de Argentina mediante la aplicación de herramientas de las TICs. El objetivo específico es establecer un proceso continuo de intervención tecnológica para incorporar el uso de las TICs en las PyMEs del sector metalúrgico.

#### B. Componentes

**1. Componente I: Desarrollo de la capacidad de las cámaras regionales para articular la demanda y oferta tecnológica (FOMIN US\$143.720 y Aporte Local US\$369.290).**

- 3.2 El objetivo de este componente es desarrollar la capacidad de gestión de la ADIMRA y cuatro cámaras regionales metalúrgicas<sup>6</sup> para articular la oferta y demanda de servicios tecnológicos y la incorporación de las TICs en las PyMEs. Para ello, se contemplan tres acciones principales: i) la creación de las ventanillas de atención de las TICs para las PyMEs dentro de la oficina central de la ADIMRA y en las cuatro cámaras regionales participantes; ii) el desarrollo de la metodología de diagnóstico de las TICs para las PyMEs metalúrgicas; y iii) la sensibilización de las empresas y de los proveedores de servicios tecnológicos para las TICs.
- 3.3 Para la creación de las ventanillas, se financiarán los costos de: i) la organización y coordinación con las cámaras regionales a través de reuniones periódicas; ii) la instalación física de las ventanillas y contratación y capacitación de gerentes de ventanillas y asistentes técnicos para la ADIMRA y las cuatro cámaras. Para la metodología de diagnósticos de las TICs para las PyMEs, se financiarán los costos de: i) la consultoría para el análisis de las metodologías existentes y la adecuación de las mismas en la detección de las necesidades tecnológicas de las PyMEs metalúrgicas; ii) la selección de consultores locales para la realización de los diagnósticos de las empresas; y iii) la capacitación de técnicos de ventanillas y consultores locales en la metodología. Actividades relacionadas a la sensibilización de las empresas empezarán con las conferencias nacionales y regionales (lanzamiento del Proyecto), seguidas por los seminarios específicos con las empresas. Paralelamente, a los proveedores locales de servicios tecnológicos se les ofrecerá cinco seminarios de actualización de conocimientos y aplicación de las TICs para que las ofertas locales satisfagan las expectativas de las PyMEs participantes del Proyecto.

---

<sup>6</sup> Durante la preparación, se analizó la capacidad institucional de cinco cámaras regionales propuestas por la ADIMRA y se seleccionaron las siguientes cámaras: la Cámara de Industriales Metalúrgicos y de Componentes de Córdoba; el Centro Industrial Las Parejas (Santa Fé); la Cámara de Industriales Metalúrgicos de Rafaela (Santa Fé); y la Asociación de Industria Metalúrgicos de Rosario (Santa Fé).

## **2. Componente II: Implantación de diagnósticos y planes estratégicos tecnológicos (FOMIN US\$415.250 y Aporte Local US\$347.750).**

- 3.4 Este componente tiene como objetivo mejorar la eficiencia y productividad de las PyMEs metalúrgicas mediante la gestión sistemática del uso de las TICs. Para lograr el objetivo, la primera actividad consistirá en realizar diagnósticos para evaluar las capacidades instaladas y potenciales de las empresas<sup>7</sup> e identificar áreas en que puedan mejorar su capacidad de producción a través de la incorporación de las TICs. De las demandas detectadas por los diagnósticos, el Proyecto atenderá a las siguientes áreas temáticas vinculadas con la incorporación de las TICs: i) el diseño y producción; ii) el planeamiento empresarial; (iii) la gestión de insumos; y iv) la comercialización. Dentro de estas categorías, se realizarán las intervenciones específicas relacionadas con la mejora de producción y eficiencia, tales como: cálculo y diseño, simulación de procesos, construcción rápida de prototipos, control de procesos y/o calidad, automatización de partes de procesos, gestión de almacenes, gestión empresarial, integración de procesos y comercio electrónico. Las ventanillas de las cámaras revisarán los resultados de los diagnósticos y definirán, juntamente con las empresas, las áreas principales de intervención de las TICs tanto para aquellos grupos de empresas que tengan necesidades comunes como para empresas que requieran atención individual.
- 3.5 Para incentivar mayor demanda para estos servicios, la ADIMRA, a través de las cámaras regionales participantes, ofrecerá financiamiento<sup>8</sup> a las empresas. Estas cubrirán parcialmente los costos de: i) la realización de 500 diagnósticos; ii) la formulación de 50 planes estratégicos para grupos de empresas y la formulación de 120 planes para empresas individuales; y iii) la implantación de los planes individuales y de los planes grupales<sup>9</sup>. Se estima que de los planes formulados, 20 grupos de empresas y 100 empresas individuales ejecutarán la implantación de sus planes<sup>10</sup>.
- 3.6 La tasa promedio del financiamiento durante los tres años de ejecución alcanzará aproximadamente el 50% de los costos totales. Concretamente, para el mayor impacto demostrativo del resto de las empresas del sector, se ofrecerá una tasa

---

<sup>7</sup> Las empresas elegibles para el Proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos: i) estar constituidas formalmente y pertenecer al sector metalúrgico; ii) tener menos de 100 empleados; iii) cumplir con los requisitos ambientales y laborales del país; y iv) revelar la información e indicadores relacionados con la productividad y eficiencia de la empresa. Los resultados de los diagnósticos determinarán las empresas que reúnan las condiciones de solicitar los planes estratégicos.

<sup>8</sup> El financiamiento será aplicado a aquellos costos asociados a los servicios de consultoría (asistencia técnica y capacitación) y adquisición de *software*. No se deberá utilizar los recursos del Proyecto para financiar compras de equipos (*hardware* y maquinaria) para las empresas.

<sup>9</sup> En la formulación e implementación de los planes grupales, se identificará y financiará el conjunto de actividades que promuevan la colaboración entre empresas a fin de facilitar la incorporación de las herramientas TICs para mejorar la productividad de las PyMEs metalúrgicas.

<sup>10</sup> Estas cifras están basadas en el número de empresas que actualmente están asociadas a las cámaras participantes, estimándose porcentajes decrecientes para cada fase, es decir, el número de empresas dispuestas a hacer el diagnóstico, la formulación de planes estratégicos y la implementación del plan estratégico.

preferencial a la formulación e implantación de los planes grupales, permitiendo que los subsidios iniciales lleguen hasta el 70% de la financiación de los costos. Para la formulación e implementación de los planes individuales se mantendrá una tasa de hasta el 40% de financiación de los costos. Estos porcentajes deberán ser ajustados a lo largo del período de ejecución con valores de financiamiento decreciente en la medida en que avance el Proyecto, estimando que durante el tercer año las empresas paguen hasta el 80% del valor del servicio. El monto máximo del subsidio será de US\$7.000 por empresa. El financiamiento para la implantación de los planes grupales oscilará entre US\$30.000 y US\$40.000.

### **3. Componente III: Seguimiento y análisis de desempeño de las empresas y difusión de resultados (FOMIN US\$126.700 y Aporte Local US\$61.850).**

- 3.7 El objetivo de este componente es aumentar la demanda de las PyMEs metalúrgicas en la aplicación de las TICs, mediante la difusión de los resultados del Proyecto. Para lograr este objetivo, se contempla financiar dos gamas de actividades: i) el seguimiento y análisis de los indicadores de desempeño interno de las empresas participantes<sup>11</sup>; y ii) la difusión de los resultados de las intervenciones tecnológicas desarrolladas en el marco del Proyecto para incorporar el uso de las TICs en las PyMEs del sector metalúrgico.
- 3.8 Para realizar el efectivo seguimiento, se financiarán los costos de: i) la consultoría para el diseño de la metodología que permita aplicar indicadores a las empresas que reciban los diagnósticos<sup>12</sup>; ii) el monitoreo de los indicadores en el terreno; y iii) el análisis de comportamiento de los indicadores. Para facilitar el análisis, se establecerá la línea de base para medir los indicadores de las empresas, utilizando los datos levantados durante los diagnósticos. A lo largo de la ejecución, el Proyecto seguirá el monitoreo de los indicadores tanto de las empresas que realizaron la implantación de los planes estratégicos como de las empresas que recibieron los diagnósticos pero no implantaron los planes estratégicos, con la finalidad de establecer un parámetro comparativo entre los dos grupos de empresas a efecto de demostrar la efectividad de las intervenciones del Proyecto.
- 3.9 Se prevé que las actividades relacionadas con la disseminación de los resultados del

---

<sup>11</sup> Estos indicadores deberán medir el desempeño interno de las empresas directamente relacionados con áreas en que las TICs han sido introducidas, tales como: reducción de los costos de producción y/o del tiempo de entrega de los productos, mayor precisión de diseño y construcción de prototipos, la mejora del control de calidad de los productos, etc.

<sup>12</sup> Los expertos a ser contratados para elaborar la metodología de los indicadores coordinarán estrechamente con los expertos que desarrollarán la adecuación de la metodología para diagnósticos.

Proyecto se iniciarán a partir del tercer año de la ejecución. El Proyecto comprende financiar los costos de: i) cinco seminarios regionales con la presentación de casos exitosos; ii) una conferencia nacional con participación de expertos internacionales; y iii) materiales de difusión. Asimismo, se financiarán los costos de la creación, operación y mantenimiento del sitio *web* interactivo, donde se publicarán casos demostrativos, análisis de las intervenciones y resultados del Proyecto.

#### **IV. COSTO, FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD**

- 4.1 El costo total estimado del Proyecto es de US\$1.810.000, con US\$885.000 provenientes del FOMIN y US\$900.000 de la contrapartida local de la cual al menos el 50% será aportada en efectivo (ver el Anexo II - Presupuesto detallado). Adicionalmente, el FOMIN financiará US\$25.000 para actividades de *cluster* que serán utilizados por el Banco con el propósito de llevar a cabo actividades relacionadas a la coordinación del *cluster* TICs. Este monto será deducido del monto de la contribución desde la fecha efectiva de la Carta Convenio de Cooperación Técnica de esta operación, sin requerir solicitud de desembolso por parte del Organismo Ejecutor.
- 4.2 Con respecto al aporte local, en septiembre de 2001, con la finalidad de generar los recursos necesarios para implementar proyectos en beneficio de las empresas metalúrgicas y sus trabajadores, la ADIMRA firmó un Convenio Colectivo con la Unión Obrera Metalúrgica de la República Argentina (UOMRA), avalado por el Ministerio de Trabajo, mediante el cual se estableció una contribución patronal con destino a la ADIMRA del 1% del total de las remuneraciones mensuales brutas devengadas a los trabajadores. Estos recursos recaudados – que oscilan alrededor de 300.000 pesos argentinos (equivalente a US\$120.000 aproximadamente) mensualmente - se distribuyen con los siguientes destinos: el 75% a las 52 cámaras regionales y sectoriales y el 25% a la ADIMRA. La ADIMRA financiará la mayoría de los costos correspondientes a la contrapartida del Proyecto. Los recursos destinados a las cámaras participantes permitirán financiar los costos operativos de las ventanillas de atención y ayudarán también, a sostener las actividades desarrolladas durante el Proyecto.

PRESUPUESTO (EN US\$)			
PARTIDAS PRESUPUESTARIAS	FOMIN	APORTE LOCAL	TOTAL
Componente 1: Desarrollo de la capacidad de las Cámaras Regionales para articular la demanda y oferta tecnológica	143.720	369.290	513.010
Componente 2: Implantación de diagnósticos y planes estratégicos tecnológicos	415.250	347.750	763.000
Componente 3: Seguimiento y análisis de desempeño de las empresas y difusión de resultados de las intervenciones tecnológicas	126.700	61.850	188.550
Costos administrativos	90.750	115.950	206.700
Evaluaciones y Auditoría	47.000	0	47.000
Imprevistos	61.580	5.160	66.740
<b>Sub-total</b>	<b>885.000</b>	<b>900.000</b>	<b>1.785.000</b>
Actividades <i>clúster</i>	25.000	0	25.000
<b>Total</b>	<b>910.000</b>	<b>900.000</b>	<b>1.810.000</b>

- 4.3 **Sostenibilidad.** Con respecto a la sostenibilidad operativa, se prevé que todas las ventanillas de las cámaras regionales participantes puedan continuar operando una vez utilizados todos los recursos del FOMIN, combinando los ingresos por venta de servicios y los aporte de las cámaras regionales. Con los ingresos por servicios se estima cubrir el 100% de sus costos variables más un porcentaje creciente de los gastos operativos que oscilan entre el 10% y 30%, y el resto con los aportes que reciben las cámaras participantes mediante el Convenio Colectivo con el UOMRA.<sup>13</sup> En cuanto a la sostenibilidad institucional, una vez terminada la intervención del FOMIN, las cámaras regionales asumirán la responsabilidad total de administrar las ventanillas. La ADIMRA por su parte asumirá un papel de coordinador institucional y promotor del Proyecto con el fin de mantener vinculadas a las cámaras regionales participantes y promover la incorporación de nuevas cámaras y empresas.

<sup>13</sup> La planilla de cálculos con la simulación de sostenibilidad, tomando en cuenta la experiencia exitosa de sostenimiento del Centro de Servicios Empresariales de Rafaela, muestra los valores para el cuarto año efectuados sobre la siguiente hipótesis: i) los ingresos por servicios superan en 12% a los costos de los mismos; ii) este superávit en los servicios contribuye en 9,5% de los gastos operativos; iii) las cámaras regionales mantienen su aporte a los gastos operativos equivalentes al 70%; y iv) el fondo de reserva cubre el desfase financiero de los gastos operativos. Para el detalle de la misma, ver el Reglamento Operativo disponible en IDBDOCs 312337.

## **V. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN**

### **A. Organismo Ejecutor**

- 5.1 El Organismo Ejecutor del Proyecto es la ADIMRA, una institución gremial privada y representativa de la industria metalúrgica en el ámbito nacional. Es una entidad de segundo piso que está integrada por 52 cámaras regionales y sectoriales metalúrgicas. La ADIMRA fue uno de los activos participantes institucionales en varias actividades organizadas por el Programa CSE financiado por el FOMIN, en el cual acumuló importante experiencia en la elaboración e implementación de proyecto de servicios empresariales para las PyMEs de su sector. Los servicios de la ADIMRA para las empresas afiliadas incluyen: asesoramientos legales y técnicos; certificados de origen de las exportaciones metalúrgicas; y cursos de capacitación empresarial.

### **B. Mecanismo de ejecución**

- 5.2 Para la implementación, la ADIMRA trabajará con las cuatro cámaras regionales seleccionadas de las 52 cámaras afiliadas a la ADIMRA. Se creará una Unidad Ejecutora del Proyecto (UE) dentro de la oficina central de la ADIMRA compuesta por un Coordinador del Proyecto, Asistente del Proyecto y Asistente Administrativo Contable. Dicha Unidad asumirá la responsabilidad gerencial del Proyecto propuesto y mantendrá contacto permanente con el Banco, incluyendo la canalización de solicitudes de no objeción a la contratación de los técnicos, expertos, servicios y adquisiciones de bienes previstos en el Proyecto. La ADIMRA y las cuatro cámaras regionales implementarán las actividades directamente orientadas a las empresas y cada una contratará un Gerente Regional y un Asistente Técnico. Asimismo, se creará un Comité Directivo, compuesto por dos representantes de la ADIMRA y un representante de cada cámara regional. Las funciones principales del Comité serán: supervisar el desempeño de las ventanillas y analizar el avance del programa y la ejecución presupuestaria a partir de los informes que produzca la UE; y brindar apoyo institucional a la ADIMRA y la UE para la conducción institucional del Proyecto.

### **C. Período de ejecución y procedimientos de adquisición de servicios y bienes**

- 5.3 El período de ejecución del Proyecto será de 36 meses y de desembolsos de 42 meses. Se constituirá un fondo rotatorio de hasta el 10% de la donación. Para la adquisición de bienes y servicios de consultoría, se llevarán a cabo conforme a los procedimientos estipulados en las políticas y procedimientos de Adquisiciones del Banco y del FOMIN. En este Proyecto, no se contemplan adquisiciones de bienes y de servicios de consultoría que excedan a los montos límites que requieran los procedimientos de licitación internacional. En la contratación de firmas consultoras por montos inferiores al equivalente de US\$30.000, se seguirá lo dispuesto para la contratación de consultores individuales. Asimismo, cualquier orden de compra que exceda a US\$5.000 o su equivalente será presentada al Banco con por lo menos tres propuestas adicionales.

## **D. Grado de preparación**

- 5.4 El Proyecto está listo para iniciar la ejecución. La ADIMRA, con el apoyo del equipo del Banco, ha elaborado los siguientes documentos que orientarán la ejecución del Proyecto: el Reglamento Operativo; borradores de los Términos de Referencia de los consultores principales, el Reglamento de Funcionamiento del Comité de Dirección, y el Cronograma de Actividades. Las cartas de convenios de cooperación entre ADIMRA y las cuatro cámaras regionales han sido preparadas y se encuentran listas para la firma.

## **VI. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

- 6.1 La ADIMRA será responsable de la elaboración de informes de progreso semestrales y final en los que se documentarán las actividades realizadas durante los seis meses previos y se preparará un plan de trabajo y un calendario de desembolso para el siguiente período de acuerdo con los indicadores del Marco Lógico del Proyecto. Estos informes se presentarán a la Representación del Banco en Argentina (COF/CAR) para su aprobación durante los 60 días posteriores a la conclusión de cada período de seis meses. El Proyecto efectuará el monitoreo de los resultados logrados y supuestos que podrían afectar el grado de alcance del objetivo específico del Proyecto y adecuará las actividades en la medida en que sea necesario. Dentro de los tres meses del último desembolso, la COF/CAR elaborará el Informe de Terminación del Proyecto (PCR), siguiendo los lineamientos establecidos y con especial énfasis en las lecciones aprendidas.
- 6.2 El Banco contratará consultores externos para efectuar dos evaluaciones: una evaluación intermedia que se realizará al haberse desembolsado el 50% de los recursos del FOMIN (u otro momento que se acuerde entre el Banco y el Organismo Ejecutor); y una evaluación final tres meses después de la terminación del plazo de ejecución. La evaluación intermedia analizará el grado de avance y desempeño general del Proyecto, dando particular énfasis a: i) desempeños de las ventanillas de las cámaras regionales participantes; ii) proceso de formulación e implementación de los planes estratégicos; y iii) funcionamiento del sistema de seguimiento y análisis de los indicadores de desempeño interno de las empresas. Para la evaluación final, los consultores externos evaluarán el grado de permanencia de las actividades desarrolladas por el Proyecto en las cámaras regionales, así como los resultados globales de todos los componentes y logro de los objetivos. Los consultores utilizarán el Marco Lógico (Anexo I), con las modificaciones que se hayan acordado entre el Banco y el Organismo Ejecutor.

## **VII. BENEFICIOS Y RIESGOS DEL PROYECTO**

- 7.1 **Beneficios:** Se espera que la exitosa ejecución del Proyecto produzca los siguientes beneficios: i) las PyMEs metalúrgicas locales tendrán fácil acceso a la información adecuada y los servicios de las TICs para mejorar de un modo continuo su eficiencia y productividad; ii) las cámaras regionales habrán desarrollado la capacidad institucional necesaria para articular la demanda y oferta de las TICs; y

iii) el sector metalúrgico argentino contará con la experiencia colectiva de haber establecido un proceso continuo de intervención tecnológica de las TICs para las PyMEs.

- 7.2 **Riesgos:** La implementación y sostenibilidad del Proyecto dependerán de la disposición de las empresas para invertir sus recursos financieros y humanos en el proceso – diagnósticos, formulación e implementación de los planes estratégicos – de adquisición y aplicación de conocimientos de las TICs. Sobre el particular, existe la posibilidad de que los factores externos relacionados con la volatilidad económica del país tales como ajustes cambiarios, aumento de los impuestos, disminución de la facilidad de créditos, y aumento de costos de servicios públicos, eventualmente afecten negativamente la capacidad de algunas empresas del sector para disponer sus recursos para una nueva inversión. No obstante, la experiencia en los países con mayor aplicación de las TICs<sup>14</sup> muestra que un importante número de empresas, una vez entendido el gran costo-beneficio que trae, tienden a aumentar la inversión en las TICs para mejorar la eficiencia y reducir los costos de producción a fin de poder operar aún en el período recesivo. La estrategia del Proyecto se basa en esta experiencia.

### VIII. VIABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL

- 8.1 En la reunión CESI 01-04, del 9 de enero de 2004, se recomendó que el Proyecto incluyese la disponibilidad de información sobre aspectos ambientales relevante para las empresas participantes, tales como: legislación ambiental, tecnologías más limpias, certificación ISO o ambiental, proveedores de servicios o insumos de apoyo a la gestión ambiental de la industria, y la responsabilidad social empresarial asociada con el uso de las TICs. Estos temas serán abordados con las empresas durante las actividades de sensibilización, diagnósticos y difusión.

### IX. CLÁUSULAS CONTRACTUALES ESPECIALES

- 9.1 Como condiciones previas al primer desembolso de la contribución, la ADIMRA deberá presentar, a satisfacción del Banco: i) la selección del Coordinador de la Unidad Ejecutora; ii) la evidencia de la constitución del Comité Directivo del Proyecto; y iii) la evidencia de que se haya firmado la carta convenio entre la ADIMRA y las cámaras regionales participantes.

---

<sup>14</sup> Ver, por ejemplo, el estudio de CEED sobre empresas chilenas y la aplicación de las TICs.

**MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR METALÚRGICO  
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)  
(AR-M1001)**

**MATRIZ DE MARCO LÓGICO**

<b>RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>FIN</b>			
Contribuir al mejoramiento de la productividad de las PyMEs del sector metalúrgico de Argentina mediante la aplicación de herramientas de tecnología de información y comunicación (TICs).	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aumento del volumen de exportación de productos metalúrgicos argentinos</li> <li>El aumento de la inversión en las TICs en el sector metalúrgico.</li> <li>Incrementa el número de las PyMEs metalúrgicas argentinas que reciben órdenes de las empresas grandes e internacionales que exigen estándares de calidad y de entrega en tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Censo nacional industrial</li> <li>Estadísticas nacionales de exportación</li> <li>Informes y memorias anuales de ADIMRA.</li> <li>Estudios Económicos de la ADIMRA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las empresas metalúrgicas continúan aumentando la inversión en las TICs para mejorar la eficiencia y productividad.</li> </ul>
<b>PROPÓSITO</b>			
<b>Establecer un proceso continuo de intervención tecnológica para incorporar el uso de TICs en las PyMEs del sector metalúrgico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al finalizar el Proyecto, las ventanillas de las cámaras, sin financiamiento de FOMIN, continúan aplicando la metodología del Proyecto con los recursos de las cámaras y las utilidades que generan.</li> <li>Hacia el cumplimiento del Proyecto, al menos 2 cámaras adicionales han iniciado la aplicación de la metodología desarrollada por el Proyecto.</li> <li>Al finalizar el Proyecto, existe una demanda estable de servicios de las TICs que puede ser cubierta por los proveedores tecnológicos locales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación Final</li> <li>Informe del coordinador</li> <li>Informes de los gerentes regionales</li> <li>Encuestas a empresas y proveedores tecnológicos</li> <li>Informe de Seguimiento de Desarrollo del Proyecto (ISDP) preparado por la Representación.</li> <li>Informe de cumplimiento del Proyecto preparado por la Representación (PCR).</li> <li>Informe de progreso y final de la ADIMRA</li> <li>Informes contables del fondo de reserva de las ventanillas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las cámaras afiliadas a ADIMRA continúan utilizando los recursos provenientes de la contribución obligatoria de las remuneraciones mensuales de los trabajadores para financiar actividades que apunten al mejoramiento de la productividad de las empresas mediante la incorporación tecnológica.</li> <li>La situación macro-económica se mantiene estable.</li> </ul>
<b>COMPONENTES</b>			
<b>Componente 1. Desarrollo de la capacidad de las cámaras regionales para articular la demanda y oferta tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro de los 24 meses a partir del inicio del Proyecto, cada cámara regional ha realizado un mínimo de 80 diagnósticos, al menos 3 planes estratégicos tecnológicos para grupos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes del coordinador</li> <li>Informes de los gerentes regionales</li> <li>Informes de progreso y final del Proyecto</li> <li>Evaluación intermedia y final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las empresas que han implementado los planes tecnológicos con financiamiento del Proyecto están dispuestas a seguir participando en el Proyecto sin aporte del</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
La capacidad de gestión de ADIMRA y al menos 4 cámaras regionales para articular la oferta y demanda de servicios tecnológicos está desarrollada.	<p>de empresas (15 planes grupales en total) y 12 planes estratégicos para empresas individuales (60 planes individuales en total).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante el 3er año, cada cámara prepara al menos 7 planes estratégicos (35 planes grupales en total) para grupos de empresas y de 12 planes estratégicos individuales (60 planes individuales en total).</li> <li>▪ Al finalizar el Proyecto, cada cámara ha financiado la implantación de 4 planes estratégicos tecnológicos para grupos de empresas (20 planes grupales en total) y 20 planes estratégicos para empresas individuales (100 planes individuales en total).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ISDP</li> <li>▪ PCR</li> </ul>	FOMIN.
<p><b>Componente 2. Implantación de diagnósticos y planes estratégicos tecnológicos</b></p> <p>Mejorar la eficiencia productiva de las PyMEs metalúrgicas del Proyecto participantes mediante la gestión sistemática del uso de las TICs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al finalizar la implementación de los planes estratégicos, 60% de las empresas aumentan los indicadores internos de desempeño (reducción de tiempo, y/o costos, calidad de productos, etc.) desde el momento en que se realizó el diagnóstico.</li> <li>▪ Al finalizar la implementación de los planes estratégicos, el grupo de las empresas que han implementado los planes estratégicos en conjunto muestra mejores indicadores internos de desempeño que el grupo de las empresas que recibieron los diagnósticos pero no implementaron los planes estratégicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes de progreso y final</li> <li>▪ Informes del coordinador</li> <li>▪ Línea de base y encuestas a empresas y proveedores tecnológicos</li> <li>▪ Informes de monitoreo para grupos controlados (las empresas que implementaron los planes y las que no implementaron)</li> <li>▪ Evaluación intermedia y final</li> <li>▪ ISDP</li> <li>▪ PCR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los resultados obtenidos del Componente 2 incentivan a otras PyMEs metalúrgicas para invertir sus recursos en la incorporación de las TICs</li> </ul>
<p><b>Componente 3: Seguimiento y análisis de desempeño de las empresas y difusión de resultados</b></p> <p>Aumento de la demanda de las PyMEs metalúrgicas para la aplicación de las TICs con base en los resultados del Proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas y cámaras que no participaron en el Proyecto solicitan a ADIMRA y a las cámaras participantes información detallada sobre el Proyecto y muestran interés en aplicar la metodología de intervención desarrollada por el Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes de progreso y final</li> <li>▪ Informes del coordinador</li> <li>▪ Registros de contactos con otras instituciones.</li> <li>▪ Evaluación intermedia y final</li> <li>▪ ISDP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las cámaras y empresas informadas de los resultados del Proyecto están dispuestas a aplicar la metodología sin financiamiento del Proyecto.</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
ACTIVIDADES	Hitos ( <i>Benchmarks</i> ) de Actividades Principales		
<p><b>CO1: Desarrollo de la capacidad de las cámaras regionales para articular la demanda y oferta tecnológica</b></p> <p><b>A. <u>Creación de las ventanillas de atención dentro de la ADIMRA y las 5 cámaras regionales.</u></b></p> <p>1.1 Organización y Coordinación con las cámaras regionales.</p> <p>1.2 Creación de las ventanillas de atención a las PyMEs dentro de las cámaras regionales.</p> <p>1.3 Capacitación de personal técnicos y dirigentes de las cámaras.</p> <p><b>B. <u>Readecuación de metodología para Diagnósticos</u></b></p> <p>1.4 Desarrollo de metodología para diagnósticos.</p> <p>1.5 Realización de los diagnósticos.</p> <p>1.6 Capacitación de técnicos de ventanillas y consultores locales en la metodología.</p> <p><b>C. <u>Sensibilización de las empresas y de los proveedores de servicios tecnológicos</u></b></p> <p>1.7 Conferencias nacionales y regionales – lanzamiento del Proyecto</p> <p>1.8 Sensibilización de las empresas;</p> <p>1.9 Seminarios de actualización tecnológica para oferentes.</p>	<p>FOMIN: US\$ 143.720</p> <p><u>Aporte Local:</u> US\$ 369.290</p> <p>Total: US\$ 513.010</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerentes regionales y asistentes técnicos contratados (2 meses)</li> <li>Personal y técnicos de las cámaras capacitados (4 meses)</li> <li>6 ventanillas creadas y en funcionamiento (6 meses)</li> <li>La metodología desarrollada y validada (5 meses)</li> <li>Capacitación de técnicos y consultores completada (7 meses)</li> <li>Los consultores están disponibles para realizar los diagnósticos (8 meses)</li> <li>Conferencias realizadas (6 meses)</li> <li>Las sesiones de sensibilización completadas (entre 6 y 9 meses)</li> <li>Los seminarios de actualización realizadas (entre 6 y 9 meses)</li> </ul>	<p><b>A. Creación de las ventanillas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actas de las reuniones de coordinación</li> <li>Informes de los gerentes regionales</li> <li>Informes del coordinador</li> <li>Informes de progreso y final</li> <li>Registros contables del Proyecto</li> <li>Informes de los consultores encargados de capacitación</li> </ul> <p><b>B. Readecuación de metodología para Diagnósticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de los consultores encargados de readecuación de la metodología</li> <li>Registros de los consultores contratados</li> <li>Lista de participantes en las actividades de la capacitación</li> <li>Informe de progreso y final</li> </ul> <p><b>C. <u>Sensibilización de las empresas y de los proveedores</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memorias de las conferencias</li> <li>Lista de participantes en las actividades de la sensibilización</li> <li>Registro de las empresas proveedores que participaron en seminarios de actualización</li> <li>Informe de progreso y final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las condiciones de trabajo son suficientemente atractivas para mantener profesionales calificados en cargo del gerente de la ventanilla.</li> <li>Profesionales locales que recibieron capacitación se desempeñaron como especialistas en diagnósticos tecnológicos para PyMEs metalúrgicas.</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>CO2.: Implantación de diagnósticos y planes estratégicos tecnológicos</b></p> <p><b><u>A. Realización de diagnósticos Individuales</u></b></p> <p>2.1 Ejecución de diagnósticos individuales.</p> <p><b><u>B. Formulación de planes estratégicos individuales o grupales.</u></b></p> <p>2.2 Identificación de áreas de inversión para las empresas participantes (individuales y grupales)</p> <p>2.3 Formulación de proyectos Grupales.</p> <p><b><u>C. Implementación de planes</u></b></p> <p>2.4 Ejecución de proyectos individuales.</p> <p>2.5 Ejecución de proyectos Grupales.</p>	<p>FOMIN: US\$ 415.250 <u>Aporte Local: US\$ 347.750</u> Total US\$763.000</p> <p>▪ Inicio de los diagnósticos (entre 10 y 12 meses)</p> <p>▪ Identificación de áreas de inversión (entre 12 y 14 meses)</p> <p>▪ Contratación de proveedores para formulación de los planes (a partir de 14 meses)</p> <p>▪ Contratación de proveedores para ejecución de planes (a partir de 18 meses)</p>	<p><b>A. Realización de diagnósticos Individuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes del coordinador</li> <li>▪ Informes de progreso y final</li> <li>▪ Registros de los consultores contratados</li> <li>▪ Informes de los consultores contratado</li> </ul> <p><b>B. Formulación de Planes Estratégicos Individuales o grupales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes de los gerentes regionales</li> <li>▪ Registros de los proveedores contratados</li> <li>▪ Informe de progreso y final</li> </ul> <p><b>C. Implementación de proyectos piloto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes de los gerentes regionales</li> <li>▪ Registros de los proveedores contratados</li> <li>▪ Informes de los consultores de seguimiento (componente 3)</li> <li>▪ Informe de progreso y final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Servicios de proveedores locales (empresas privadas y centros tecnológicos, universidades) satisfacen las expectativas de las empresas participantes</li> </ul>

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>CO3: Seguimiento y análisis de desempeño de las empresas y difusión de resultados</b></p> <p><b>A. Seguimiento</b></p> <p>3.1 Establecimiento de la línea de base (Información que se obtiene de los diagnósticos).</p> <p>3.2 Diseño del sistema de monitoreo</p> <p>3.3 seguimiento y monitoreo de las empresas en el terreno</p> <p>3.4 Mantenimiento de base de datos de las empresas monitoreadas.(en ventanillas y UE).</p> <p>3.5 Información de Monitoreo analizada.</p> <p><b>B. Difusión de resultados</b></p> <p>3.6 Seminarios regionales con presentación de casos.</p> <p>3.7 Seminario nacional con característica internacional.</p> <p>3.8 Edición de video, CD, piezas gráficas, anuncios.</p> <p>3.9 Creación, operación y actualización del sitio <i>web</i> interactivo.</p>	<p>FOMIN: US\$ 126.700</p> <p><u>Aporte Local: US\$ 61.850</u></p> <p>Total US\$ 188.550</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La metodología de indicadores de desempeño desarrollados e incorporados en el curso de capacitación de los consultores (4 meses)</li> <li>▪ Diseño del sistema de monitoreo terminado (6 meses)</li> <li>▪ La línea de base establecida (12 meses)</li> <li>▪ Análisis de información de monitoreo completado (a partir de 12 meses)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seminarios (a partir de 24 meses)</li> <li>▪ Edición de materiales de difusión (a partir de 30 meses)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sitio de <i>web</i> en operación (6 meses)</li> </ul>	<p><b>A. Seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes del coordinador</li> <li>▪ Informes de los consultores encargados de monitoreo</li> <li>▪ Informes de progreso</li> </ul> <p><b>B. Difusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memorias de los seminarios</li> <li>▪ Sitio de web del Proyecto</li> <li>▪ Informes del coordinador</li> <li>▪ Informes de progreso</li> <li>▪ Registros contables del Proyecto</li> </ul>	<p><b>A. Seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La información y datos que proveen las empresas al Proyecto son confiables</li> </ul> <p><b>B. Difusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el resto del sector metalúrgico, empresarios están interesados en la aplicación de TICs para mejorar eficiencia productiva de sus empresas</li> </ul>

ANEXO II

**Mejoramiento de la Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) del Sector Metalúrgico mediante la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)**  
(AR-M1001)

Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Sub Total	% Presup	TOTAL 3 AÑOS (36 MESES)		
					FOMIN %	Aporte Local	
						Efectivo	Especie
<b>COMPONENTE 1: Desarrollo de la capacidad de las cámaras regionales para articular la demanda y oferta tecnológica</b>			<b>513,010</b>	<b>29%</b>	<b>143,720</b>	<b>216,000</b>	<b>153,290</b>
<b>a) Creación de Ventanillas</b>							
<b>1.1.- Coordinación de Cámaras Regionales y Organización de Ventanillas</b>			<b>406,960</b>				
1.1.1.-Coordinación de Cámaras							
1.1.1.1.- Reuniones periódicas de Cámaras	200	6	1,200				1,200
1.1.1.2.- Gastos de movilidad y Viáticos	540	6	3,240				3,240
1.1.2.- Organización de Ventanillas							
1.1.2.1.- Consultoría para la Selección de Técnicos responsables en ventanillas			0			0	
1.1.2.2.-Contratación de Gerentes de Regional	43,200	5	216,000			216,000	
1.1.2.3.- Contratación de Asistentes técnicos en Ventanillas	28,800	1	28,800		28,800	0	
1.1.2.4.- Equipamiento de Ventanillas	6,000	5	30,000		15,000		15,000
1.1.2.5 Gastos de Operación de Ventanillas (Alquileres, servicios afines, etc)	18,000	5	90,000				90,000
1.1.2.6.- Gastos de movilidad y Viáticos	800	5	4,000		2,000		2,000
1.1.3.- Capacitación de Personal en las cámaras / ventanillas							
1.1.3.1.- Contratación de Expertos para Capacitación de Técnicos y Dirigentes	1,500	3	4,500		4,500	0	
1.1.3.2.-Gtos de movilidad y viáticos de Expositores.	740	3	2,220		2,220	0	
1.1.3.3.- Participación en eventos nacionales e internacionales	3,000	3	9,000		9,000	0	
1.1.3.4.- Gastos de movilidad y Viáticos para Técnicos y Dirigentes	3,600	5	18,000		9,000		9,000
<b>1.2.- Desarrollo de Metodología para realizar Diagnósticos</b>			<b>31,900</b>				
1.2.1.- Consultoría para Desarrollo de Metodología	25,000	1	25,000		25,000	0	
1.2.2.- Gastos de movilidad y viáticos de Consultoría	2,400	1	2,400		2,400	0	
1.2.3.- Capacitación de Gerentes de Ventanillas y Consultores para Diagnósticos	500	5	2,500		2,500	0	
1.2.4.-Gtos de organización de actividades (salas, refrigerios, equipos, etc)	400	5	2,000				2,000
<b>b) Sensibilización de Empresas y Proveedores</b>			<b>74,150</b>				
1.3.- Material promocional (folletos, anuncios, etc.)	4	2,500	10,000		10,000	0	
1.4.- Conferencia Regional y Nacional – Lanzamiento del proyecto							
1.4.1- Gastos de Organización	2,000	6	12,000				12,000
1.4.2- Contratación de expertos	2,000	3	6,000		6,000	0	
1.4.3-Gtos de movilidad y viáticos de Expertos	2,300	3	6,900		5,100		1,800
1.5.- Sensibilización de Empresas -Seminarios							
1.5.1- Gastos de Organización	1,000	5	5,000				5,000
1.5.2- Contratación de expertos	2,000	3	6,000		6,000	0	
1.5.3-Gtos de movilidad y viáticos de Expertos	2,100	3	6,300		5,100		1,200
1.6.-Sensibilización de Proveedores -Seminarios de Actualización Tecnológicos							
1.6.1- Gastos de Organización	1,000	5	5,000				5,000
1.6.2- Contratación de expertos	2,000	3	6,000		6,000	0	
1.6.3-Gtos de movilidad y viáticos de Expertos	2,900	3	8,700		5,100		3,600
1.6.- Gastos de movilidad de la UE y Ventanillas	250	9	2,250				2,250
<b>COMPONENTE 2: Implantación de diagnósticos y planes estratégicos tecnológicos</b>			<b>763,000</b>	<b>43%</b>	<b>415,250</b>	<b>346,500</b>	<b>1,250</b>
<b>2.1- Implementación de Diagnósticos Individuales</b>			<b>57,500</b>				
2.1.1.-Contratación de Técnicos externos para realizar los Diagnósticos.	500	100	50,000		50,000	0	
2.1.2.- Gastos de Movilidad y viáticos para realizar los diagnósticos	500	5	2,500		2,500	0	
2.1.3.- Consultoría para la definición de las áreas de intervenciones de las Ventanillas	500	10	5,000		2,500	2,500	
<b>2.2- Formulación de Planes Estratégicos</b>			<b>105,500</b>				
2.2.1- Asistencia Técnica para Ventanillas-Identificación de Areas de Inversión	500	30	15,000		15,000	0	
2.2.2.- Consultoría para la Formulación de Planes Individuales/Proveedores	120	400	48,000		24,000	24,000	
2.2.3.-Consultoría para la Formulación de planes grupales: ALIANZAS	50	800	40,000		20,000	20,000	
2.2.4.- Gastos de Movilidad y viáticos de las Ventanillas.	500	5	2,500		1,250		1,250
<b>2.3- Implementación de Planes Estratégicos- PILOTOS</b>			<b>600,000</b>				
2.3.1.- Planes Pilotos Individuales (capacitación,Información,Asistencia Técnica)	100	3000	300,000		150,000	150,000	
2.3.2.- Planes Pilotos Grupales (capacitación,Información,Asistencia Técnica)	20	15000	300,000		150,000	150,000	

ANEXO II

**Mejoramiento de la Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) del Sector Metalúrgico mediante la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)**  
(AR-M1001)

Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Sub Total	% Presup	TOTAL 3 AÑOS (36 MESES)		
					FOMIN %	Aporte Local	
						Efectivo	Especie
<b>COMPONENTE 3: Seguimiento y análisis de desempeño de las empresas y difusión de resultados</b>			<b>188,550</b>	<b>11%</b>	<b>126,700</b>	<b>42,950</b>	<b>18,900</b>
<b>3.1.-Seguimiento</b>			<b>35,000</b>				
3.1.1 Consultoría para Desarrollo de Metodología de Monitoreo	15,000	1	15,000		15,000	0	
3.1.2. Consultoría para realización de Monitoreo	6,000	2	12,000		12,000	0	
3.1.3.Consultoria para analisis de Monitoreo en U.E	4,000	2	8,000		8,000	0	
<b>3.2.- Difusión de Resultados</b>			<b>148,100</b>				
3.2.1.- Seminarios Regionales para presentación de casos.							
3.2.1.1.- Organización de seminarios (invitaciones, refrigerios, salas, equipos, etc)	2,000	5	10,000		10,000	0	
3.2.1.2.-Contratación de Expertos	3,000	3	9,000		9,000	0	
3.2.1.3.-Gastos de Movilidad y viáticos.	1,700	3	5,100		5,100	0	
3.2.2.-Seminario Nacional con alcance internacional							
3.2.2.1.- Gastos de organización (invitaciones, salas, equipos, impresos, etc)	63,000	1	63,000		44,100		18,900
3.2.2.2.- Contratación de expertos y especialistas	3,000	2	6,000		6,000	0	
3.2.2.3.- Material específico de difusión	4	5,000	20,000			20,000	
3.2.3.- Materiales de difusión.							
3.2.3.1.- Videos , CD e Impresos.	7	5,000	35,000		17,500	17,500	
<b>3.3.-Creación del Sitio Web.</b>			<b>5,450</b>				
3.3.1 Consuloria para armar la la Intranet y pag Web	5,000	1	5,000			5,000	
3.3.2 Contratación de espacios en servicodres y mantenimiento	150	3	450			450	
<b>Unidad Ejecutora</b>			<b>206,700</b>	<b>12%</b>	<b>90,750</b>	<b>78,600</b>	<b>37,350</b>
4.1.-Contratación de Coordinador de Proyecto	75,600	1	75,600			75,600	
4.2.-Contratación de Administrativo Contable	42,000	1	42,000		42,000	0	
4.3.-Contratación de Asistente	42,000	1	42,000		42,000	0	
4.4- Equipamiento	6,000	1	6,000		3,000	3,000	
4.5.-Gastos de Operación de Ventanillas (Alquileres, servicios afines, etc)	33,600	1	33,600				33,600
4.6.-Gastos de movilidad y Viáticos	2,500	3	7,500		3,750		3,750
<b>Evaluaciones, Auditorías y Actividades del Cluster</b>			<b>47,000</b>	<b>3%</b>	<b>47,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Evaluaciones			37,000		37,000	0	
Auditoria			10,000		10,000	0	
<b>Imprevistos</b>			<b>66,740</b>	<b>4%</b>	<b>61,580</b>	<b>5,160</b>	
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>1,785,000</b>	<b>99%</b>	<b>885,000</b>	<b>689,210</b>	<b>210,790</b>
<b>Actividades del Cluster TICs</b>			<b>25,000</b>	<b>1%</b>	<b>25,000</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>1,810,000</b>	<b>100%</b>	<b>910,000</b>	<b>1,810,000</b>	<b>1,810,000</b>
<b>Porcentajes de FOMIN y contraparte:</b>					<b>50%</b>	<b>38%</b>	<b>12%</b>

**MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR METALÚRGICO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS)**

**(AR-M1001)**

**PROYECTOS EN ARGENTINA**

**A. PROYECTOS FOMIN SIMILARES O RELACIONADOS**

Numero de Proyecto/ Fecha de aprobación	Título del Proyecto, Sector, Agencia Ejecutora y Monto	Fecha de firma y Período original de desembolso en meses	Porcentaje Desembolsado	Comentarios: Ejecución Satisfactoria o problemas en la ejecución, incluyendo demoras, extensiones, reformulación, cambio ejecutor, etc.
ATN/ME-4851-AR 15/02/95	Red de Centros de Desarrollo Empresarial Unión Industrial Argentina (UIA) \$8.475.000	15/06/95 54 meses	100%	Finalizado en 2003 con resultados muy positivos.

**B. PROYECTOS DEL BANCO SIMILARES O RELACIONADOS**

Numero de Proyecto/ Fecha de aprobación	Título del Proyecto, Sector, Agencia Ejecutora y Monto	Fecha de firma y Período original de desembolso en meses	Porcentaje Desembolsado	Comentarios: Ejecución Satisfactoria o problemas en la ejecución, incluyendo demoras, extensiones, reformulación, cambio ejecutor, etc.
1201/OC-AR 22/09/99	Programa Programa de Modernización Tecnológica II Secretaria de Ciencia y Tecnología (SECyT) \$140.000.000	01/11/99 48 meses	53%	Clasificado S/P. El presupuesto nacional para el año 2004 duplicó la partida asignada a la ciencia y tecnología lo que permitirá ejecutar a un mejor ritmo que el observado hasta el momento.

**C. PROYECTOS RELACIONADOS AL MISMO SECTOR O BENEFICIARIOS**

Numero de Proyecto/ Fecha de aprobación	Título del Proyecto, Sector, Agencia Ejecutora y Monto	Fecha de firma y Período original de desembolso en meses	Porcentaje Desembolsado	Comentarios: Ejecución Satisfactoria o problemas en la ejecución, incluyendo demoras, extensiones, reformulación, cambio ejecutor, etc.
ATN/ME-7956-RG-3 07/24/02	Nuevas Tecnologías para el Desarrollo de las PyMEs en la Exportación de Carnes de Calidad Asociación Cultural para el Desarrollo Integral (ACDI) \$490.000	07/28/03 30 meses	8%	Clasificado S/P. Perspectivas de desarrollo favorables (producto y resultados)

**D. PROYECTOS FOMIN DEL CLÚSTER DE LAS TICS**

Numero de Proyecto/ Fecha de aprobación	Título del Proyecto, Sector, Agencia Ejecutora y Monto	Fecha de firma y Periodo original de desembolso en meses	Porcentaje Desembolsado	Comentarios: Ejecución Satisfactoria o problemas en la ejecución, incluyendo demoras, extensiones, reformulación, cambio ejecutor, etc.
ATN/ME-7978-CO 07/24/02	Apoyo para Desempeño Empresariales Mediante el Uso de TICs Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio \$1.000.000	07/28/03 42 meses	18%	Clasificado S/P. Perspectivas de desarrollo favorables (producto y resultados)
ATN/ME-8081-PN 10/30/02	Desarrollo del Comercio Electrónico Cámara de Comercio, Industria y Agricultura de Panamá \$622.300	01/09/03 42 meses	10%	Clasificado S/P. Perspectivas de desarrollo favorables (producto y resultados)
ATN/MT-8127-CH 12/04/02	Fortalecimiento de la Seguridad y Confianza en el Comercio Electrónico Cámara de Comercio de Santiago \$1.000.000	04/21/03	18%	Clasificado S/P. Perspectivas de desarrollo favorables (producto y resultados)
ATN/ME-8431-BO 09/10/03	Desarrollo de Oportunidades para Comercio Electrónico para PyMEs en la Región de Santa Cruz Cámara de Industria, Comercio y Servicios de Santa Cruz (CAINCO) \$626.000	12/02/2003 42 meses	0%	Clasificado S/P. Perspectivas de desarrollo favorables (producto y resultados)
ATN/ME-8586-HA 12/18/03	Redes en líneas para cultura, turismo y comercio en Haití Peoplink \$470.400	Firmado 42 meses	0%	
ATN/ME-7956-RG 07/24/02	Programa de Innovación en Tecnología de Información y Comunicación (TIC) para E- Business y el Desarrollo de la PyME BID \$5.000.000	N/A 52 meses	8%	Clasificado S/P. Perspectivas de desarrollo favorables (producto y resultados)