



PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS DE ALTA TECNOLOGÍA (PRODIAT)

Marzo 2009

SE



Fomentar la transferencia y adopción de tecnologías relevantes en los sectores precursores y de alta tecnología, atendiendo las fallas de mercado que obstaculizan el crecimiento de la producción, el empleo, la productividad y la competitividad.

Atender proyectos que contribuyan al objetivo general mediante:

- I. El uso de **asistencia técnica, capacitación y otros servicios** relacionados que permitan **reducir el riesgo y los costos hundidos** asociados a la aplicación industrial de productos y procesos innovadores;
- II. El uso de **asistencia técnica** para **augmentar la eficiencia en las decisiones de compra de maquinaria, insumos y servicios de alta especialización**;
- III. El acceso a **información especializada** de la situación actual en los **mercados** y de sus **tendencias tecnológicas**, productivas y de demanda;
- IV. La ejecución de **proyectos estratégicos** que impulsen el escalamiento hacia actividades productivas que incorporen el uso de nuevas tecnologías o que incorporen tendencias de vanguardia para aprovechar oportunidades de negocio futuras;
- V. La **innovación** de producto, de proceso o de organización en las empresas que realizan actividades de alta tecnología;
- VI. El desarrollo de infraestructura física y parques de alta tecnología;
- VII. La inversión productiva en las empresas que realicen actividades de alta tecnología; y
- VIII. Otras acciones que sean necesarias para remediar fallas de mercado.



Actividades de diseño, desarrollo y/o producción en las cadenas productivas de las industrias eléctrica, electrónica, de autopartes, automotriz, aeronáutica y metalmecánica, así como en otras industrias que impliquen la innovación de proceso, de producto o de organización utilizando tecnologías emergentes, tales como: microtecnología, nanotecnología, biotecnología y mecatrónica.

Suministro ineficiente de un bien o servicio, que provoca niveles de inversión que no optimizan el beneficio económico para la sociedad. Pueden consistir en lo que en la terminología técnica de la ciencia económica se conoce como: **fallas de coordinación, derramas de información, costos hundidos o externalidades diversas**, que justifican la intervención del gobierno para **propiciar que el beneficio social se alcance en los casos en que el beneficio privado resulte insuficiente para alcanzarlo.**



- I. **Costos hundidos:** Gastos realizados que no pueden ser recuperados si el proyecto no es exitoso;
- II. **Externalidad:** Un beneficio o un costo para la sociedad que no refleja su precio real en el mercado;
- III. **Derramas de información:** Información sobre el resultado de una inversión nueva que es conocida por inversionistas potenciales y por agentes diversos en el mercado;
- IV. **Falla de coordinación:** Falta de sincronía en las decisiones de inversión entre dos o más agentes que sólo realizarán un proyecto si ocurre el o los otros proyectos;

I. Fallas de coordinación

Cuando los mercados son incompletos, el retorno de cierta inversión depende de que también se haga otra inversión. Puede no haber una manera para que el mercado coordine ambas inversiones.

Ejemplo: Las empresas de alta tecnología requieren recursos humanos muy capacitados y centros de investigación cerca de las plantas, pero no es rentable la instalación de universidades y centros de investigación en un lugar donde aún no existe demanda real por sus servicios. El dilema es cómo hacer que ocurra la oferta y la demanda de los servicios al mismo tiempo, sin que ninguna de las dos haya existido antes.

II. Derramas de información

Cuando se trata de producir bienes nuevos, el primer agente que se mueva descubrirá si el proyecto es rentable o no; si lo es, entonces será copiado por otros entrantes. Pero si falla, se llevará la pérdida completa. Debido a esto, el retorno privado de involucrarse en este tipo de innovación es menor que el beneficio social.

Ejemplo: Una empresa que decide realizar un producto nuevo en el mercado nacional, por ejemplo un insumo de muy alta especificación tecnológica para la industria de autopartes (maquinados finos, sensores, recubrimientos antiadherentes), como primer entrante debe incurrir en gastos para allegarse información sobre tendencias tecnológicas y de mercado, y después en los gastos asociados al desarrollo tecnológico del producto.

III. Externalidades de capacitación laboral

Una empresa que entrena a su mano de obra proporciona una ventaja potencial a otras firmas que pueden “piratear” a sus trabajadores. Esto reduce los incentivos para proporcionar la cantidad óptima de capacitación por el miedo de perder la inversión. La movilidad laboral no necesariamente representa una pérdida social, ya que el trabajador puede desplegar sus habilidades en otra parte, pero la compañía no puede asegurar la apropiación de estas ventajas mientras que sí incurre en el costo de la capacitación.

El problema es una inversión subóptima en formación para el trabajo.

Ejemplo: En las empresas maquiladoras de la industria electrónica existe una elevada rotación de personal debido tanto al “pirateo” entre empresas como a la falta de arraigo de los trabajadores en las ciudades fronterizas. Debido a esto la empresa que invierte en capacitación no puede asegurar la apropiación de la inversión.

IV. Costos hundidos

Los costos hundidos que pueden presentarse en el proceso de mejoramiento de capacidades productivas se constituyen en barreras que obstaculizan la producción nueva. Esto ocurre aún cuando existan productos próximos o cercanos en los que el país ya se ha especializado. Estos representan oportunidades de ampliación de la frontera de producción no aprovechadas.

Ejemplo: La cadena productiva de la industria automotriz y de autopartes, en donde las empresas deben obtener una certificación para convertirse en proveedoras de productos de alta especificación tecnológica para las empresas ensambladoras o para las proveedoras de primer nivel. Se trata de un proceso largo y costoso que no asegura que al final la empresa pueda concretar negocios como proveedora.

Grupo I: Empresas e instituciones del sector empresarial que realizan actividades de alta tecnología.

Grupo II: Instituciones académicas y de investigación, sólo si trabajan con empresas o instituciones del sector empresarial.

Montos y porcentajes de apoyo

I. Asistencia técnica, capacitación y otros servicios relacionados para reducir el riesgo y los costos hundidos asociados a la aplicación industrial de productos y procesos innovadores.



SECRETARÍA
DE ECONOMÍA

SE

Conceptos específicos	Hasta un monto total de apoyo	Restricciones
1. Cursos para la formación y capacitación especializada de capital humano.	\$100,000	Por curso por persona, se tomará en cuenta el nivel de especialización
2. Consultoría especializada en aplicación industrial de productos y procesos innovadores.	\$2,000,000	Por proyecto; se tomará en consideración el objetivo de la consultoría así como su complejidad
3. Adquisición y/o pago de regalías y/o licencias por tecnología, únicamente el pago inicial.	\$500,000	Por proyecto
4. Gastos asociados a la transferencia tecnológica.	\$1,000,000	Por proyecto
5. Innovación de productos, procesos y/u organizacionales.	\$1,000,000	Por proyecto
6. Gastos asociados a la protección de la propiedad intelectual.	\$150,000	Por proyecto

Montos y porcentajes de apoyo

- II. Asistencia técnica, para aumentar la eficiencia en las decisiones de compra de maquinaria, insumos y servicios de alta especialización.



SECRETARÍA
DE ECONOMÍA

SE

Conceptos específicos	Hasta un monto total de apoyo	Restricciones
1. Consultoría especializada en materia de tecnologías disponibles e implementación	\$2,000,000	Por proyecto; se tomará en consideración el objetivo de la consultoría así como su complejidad
2. Estudios de diagnóstico y prospectiva	\$1,000,000	Por estudio
3. Estudios para identificar insumos con demanda elevada	\$2,000,000	Por estudio
4. Estudios para identificar capacidades tecnológicas y de manufactura	\$2,000,000	Por estudio
5. Estudios de mercado.	\$3,000,000	Por estudio
6. Asistencia a eventos que tengan como temática principal promover el conocimiento de oportunidades de negocios y/o el establecimiento de contratos de proveeduría.	\$50,000	Por empresa y evento.

Montos y porcentajes de apoyo



SECRETARÍA
DE ECONOMÍA

SE

III. Acceso y recursos para obtener información especializada de la situación actual en los mercados, y de sus tendencias tecnológicas, productivas y de demanda.

Conceptos específicos	Hasta un monto total de apoyo	Restricciones
1. Asistencia a eventos que tengan como temática principal promover el conocimiento de oportunidades de negocios y/o el establecimiento de contratos de proveeduría.	\$50,000	Por empresa y evento.
2. Realización de eventos que tengan como temática principal promover el conocimiento de oportunidades de negocios y/o el establecimiento de contratos de proveeduría.	\$2'000,000	Por año.
3. Desarrollo de Portales en Internet que contengan información de la situación actual en los mercados, y de sus tendencias tecnológicas, productivas y de demanda, así como de las capacidades de la industria, los centros de investigación y las instituciones educativas.	\$1'000,000	Por portal
4. Estudios de diagnóstico y prospectiva.	\$1,000, 000	Por estudio
5. Estudios para identificar insumos con demanda elevada.	\$2,000,000	Por estudio
6. Estudios de mercado.	\$3,000,000	Por estudio

Montos y porcentajes de apoyo

IV. Ejecución de proyectos estratégicos que impulsen el escalamiento hacia actividades productivas que incorporen el uso de nuevas tecnologías o que incorporen tendencias de vanguardia para aprovechar oportunidades de negocios futuros.



SE

Conceptos específicos	Hasta un monto total de apoyo	Restricciones
1. Equipamiento tecnológico	\$5,000,000	Por proyecto
2. Instalación y equipamiento de laboratorios	\$2,000,000	Por proyecto
3. Gastos asociados a la transferencia tecnológica	\$1,000,000	Por proyecto
4. Innovación de productos, procesos y/u organizacionales	\$1,000,000	Por proyecto

Porcentaje máximo de apoyo



SECRETARÍA
DE ECONOMÍA

SE

- I. Por regla general hasta 50% del costo total del proyecto.
- II. Si se determina que el grado de intervención necesaria para resolver la falla de mercado requiere un monto de apoyo superior al 50 por ciento, el Consejo Directivo podrá autorizar un porcentaje mayor, sin que exceda del 70 por ciento del costo total del proyecto, siempre y cuando exista disponibilidad presupuestal.
- III. La suma de los apoyos otorgado a un beneficiario no podrá exceder del 15% del monto total del PRODIAT.

Ejemplos de Proyectos de la Industria de Autopartes



SECRETARÍA
DE ECONOMÍA

SE

Proyectos de Industria

- ➡ Base de datos sobre la industria de autopartes comprehensiva en México
- ➡ Portal en Internet de la industria de autopartes

El objetivo es difundir:

- Información que permita a los inversionistas dimensionar el tamaño de la industria (empresas y productos)
- Capacidades tecnológicas y de manufactura en el país
- Demanda por insumos, partes y componentes
- Oferta de productos y servicios
- Posibilidades de proveeduría en México
- Oportunidades de negocio
- Apoyos que ofrecen los gobiernos federal y estatal
- Eventos y noticias en la industria de autopartes

Proyectos de Mercados o Clusters

- ➡ Estudio para identificar capacidades tecnológicas en aceros de alta tecnología
- ➡ Estudio de mercado (ej. de herramientales, fundición y forja, troquelado)
- ➡ Consultoría especializada (ej. en materia de equipos de medición, herramientas de corte, procesos de maquinados)
- ➡ Realización de eventos para difundir las capacidades de proveeduría

Proyectos de Empresa

- ➡ Capacitación de técnicos especializados en maquinados de precisión
- ➡ Entrenamiento de recursos humanos en mediciones
- ➡ Capacitación en lean manufacturing
- ➡ Consultoría especializada para la compra de equipos de medición y herramientas de corte
- ➡ Asistencia a eventos que promuevan el conocimiento de oportunidades de negocio