



**Diagnóstico 2014 del Programa  
para el Desarrollo Tecnológico de la  
Industria (PRODIAT)  
S220**

**Subsecretaría de Industria y Comercio**

**Dirección General de Industrias  
Pesadas y de Alta Tecnología**

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>1. Antecedentes</b>	<b>3</b>
1.1. Identificación y descripción del problema	<b>4</b>
1.1.1. Identificación y estado actual del problema	<b>4</b>
1.1.2. Evolución del problema	<b>10</b>
1.1.3. Experiencias de atención	<b>10</b>
1.1.4. Árbol de problemas	<b>12</b>
<b>2. Objetivos</b>	<b>13</b>
2.1. Árbol de objetivos.	<b>13</b>
2.2. Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.	<b>13</b>
<b>3. Cobertura</b>	<b>15</b>
3.1. Identificación y caracterización de la población potencial	<b>15</b>
3.2. Identificación y caracterización de la población objetivo	<b>17</b>
3.3. Cuantificación de la población objetivo	<b>17</b>
3.4. Frecuencia de actualización de las poblaciones potencial y objetivo	<b>17</b>
<b>4. Diseño de la intervención</b>	<b>17</b>
4.1. Tipo de intervención	<b>17</b>
4.2. Etapas de la intervención	<b>18</b>
4.3. Previsiones para la integración y operación del padrón de beneficiarios	<b>21</b>
4.4. Matriz de Indicadores para Resultados	<b>25</b>
4.5. Estimación del costo operativo del programa	<b>33</b>
<b>5. Presupuesto</b>	<b>33</b>
5.1. Fuentes de financiamiento	<b>33</b>
5.2. Análisis de techos presupuestarios	<b>33</b>

## **1. Antecedentes**

Diversos estudios elaborados por organismos nacionales e internacionales<sup>1</sup> mostraron la necesidad de eliminar obstáculos al crecimiento de la producción y la productividad de la economía derivados de lo que técnicamente se conoce como fallas de mercado, particularmente mediante instrumentos o programas que contribuyeran a resolver fallas de coordinación entre agentes de las cadenas productivas a las que pertenecen las empresas que realizan actividades de alta tecnología; propicien derramas de información que permitan a los inversionistas potenciales reconocer áreas de oportunidad en segmentos específicos del mercado; contribuyeran a resolver el problema de costos hundidos que pueden presentarse en el proceso de mejoramiento de capacidades productivas y se constituyen en barreras que obstaculizan la realización de proyectos de inversión; y en general resolvieran externalidades diversas.

Así, con el fin de fomentar la transferencia y adopción de tecnologías de vanguardia, así como mitigar efectos de las fallas de mercado, contribuyendo a potenciar la competitividad de los sectores de alta tecnología mediante el otorgamiento de subsidios de carácter temporal, el Gobierno Federal, a través de una estrategia institucional, publicó el 29 de diciembre de 2008 en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo de las Industrias de Alta Tecnología, programa que, a través de subsidios contemplados dentro del Ramo 10 Economía, está destinado a apoyar a las industrias que realicen actividades de alta tecnología, entendiéndose por éstas al 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 innovación de proceso, de producto o de organización utilizando tecnologías emergentes, tales como microtecnología, nanotecnología, biotecnología y mecatrónica.

Derivado de la crisis financiera mundial 2008-2009 fueron implementados los programas nacionales en favor de la Economía Familiar y el Empleo, y para la Renovación Vehicular, ambos como una medida contracíclica implementada por el Gobierno Federal con el fin de mitigar los efectos de la crisis referida, conservando el capital humano de las empresas en el primer caso, y permitiendo activar a las empresas fabricantes del sector automotriz en el segundo. Finalmente, con el propósito de incentivar el financiamiento para la adquisición de vehículos nuevos, en el ejercicio 2010 fue implementado el programa de garantías a través del PRODIAT.

### **1.1. Identificación y descripción del problema**

---

<sup>1</sup> Beyond Industrial Policy 2013, "Emerging issues and new trends" Ken Warwick, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers No. 2

Perspective on Global Development 2013, "Industrial Policies in a Changing World" Mario Pezzini, Director OECD Development Centre.

Global Value Chains (September 2013), "Industry and globalization, OECD.

Does Public Financial Support Stimulate Innovation and Productivity? (Abril 2014) Diego Aboal & Paula Garda Inter-American Development Bank.

### **1.1.1. Identificación y estado actual del problema**

Conforme al Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación, México 2012, publicado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología<sup>2</sup>, México está inserto en un mundo que enfrenta grandes desafíos donde la ciencia, la tecnología y la innovación son elementos estratégicos que promueven la recuperación y el crecimiento económico. Es claro que en muchos países la inversión en educación, en ciencia, tecnología e innovación (CTI), y en formación de recursos humanos altamente especializados, ha mejorado sus niveles de bienestar y competitividad.

México está entre los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, por sus siglas en inglés) de menor rendimiento del sistema educativo, con posiciones del 48 al 50 para lectura, matemáticas y ciencias.

### **Recomendaciones clave de la estrategia de habilidades de la OCDE**

- México puede desarrollar habilidades relevantes fomentando y permitiendo a la gente a aprender durante toda la vida; México puede capacitar e impulsar a la gente para ofrecer nuevas habilidades al mercado laboral.
- México puede hacer mejor uso de las habilidades coordinando los requerimientos con un incremento en competencias de alto nivel.<sup>3</sup>

Por otro lado, el Banco Mundial señala que el crecimiento económico en 2013 de México reflejó una reducción de 1.1 por ciento, en comparación con la fuerte recuperación experimentada entre 2010 y 2012 (un crecimiento medio anual del 4.3 por ciento). La desaceleración de la actividad económica fue impulsada por una demanda más débil de las exportaciones y una contracción de la inversión interna.<sup>4</sup>

Un campo de estudio de economía es la competitividad de los países en el mundo globalizado, en la cual se analizan los hechos y políticas que caracterizan a un país para generar y mantener un entorno que sustente la creación de mayor valor en sus empresas y mayor prosperidad para su gente.

Entre los principales factores que generan valor agregado en la producción de bienes y servicios se encuentran los esfuerzos en torno al desarrollo de tecnología propia, y a la producción de nuevos bienes y servicios, así como a la mejora sustancial de los ya existentes.

Las compañías con estas características frecuentemente ven reflejados estos esfuerzos en un mayor valor agregado de su producción, su mejor posicionamiento en los mercados doméstico e internacional, y en una derrama positiva de nuevos conocimientos y desarrollos que benefician a otros sectores productivos o bien a otras empresas (spillovers).

<sup>2</sup> Fuente: <http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/index.php/estadisticas/publicaciones>

<sup>3</sup> Fuente: México de un vistazo 2010, S/A, OECD Better Policies for Better Lives.

([http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?ref=SERP&br=ro&mkt=es-MX&dl=es&lp=EN\\_ES&a=http%3a%2f%2fskills.oecd.org%2finformationbycountry%2fmexico.html](http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?ref=SERP&br=ro&mkt=es-MX&dl=es&lp=EN_ES&a=http%3a%2f%2fskills.oecd.org%2finformationbycountry%2fmexico.html))

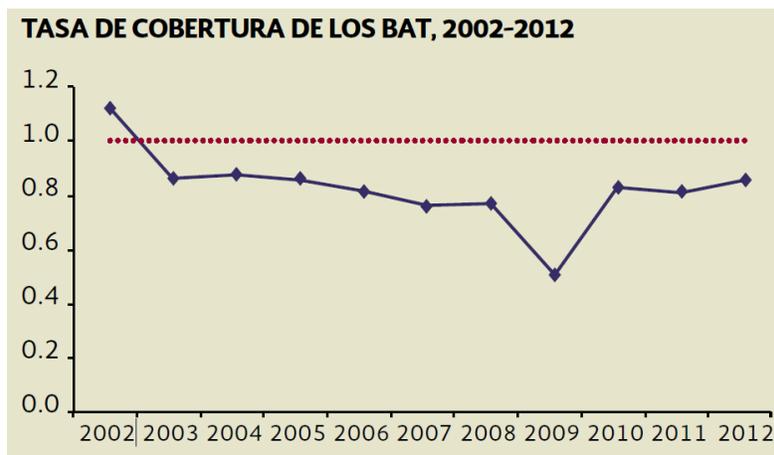
<sup>4</sup> Fuente: Mexico Overview, 2014, C. Molina Hernández, The World Bank. (<http://www.worldbank.org/en/country/mexico/overview>)

Enfoque	Sistema	Revisión	Clasificación de Industrias o Bienes	Sistema Armonizado	Tarifa	Cambios de tarifa
INDUSTRIAL	Clasificación Internacional Estándar Industrial ISIC	1a 1970-1980	Clasificación de industrias en 3 tipos, según su intensidad en IDE: - Alta - Media - Baja			
		7a 1980-1995	Clasificación de industrias en 4 tipos, según su intensidad en IDE: - Alta - Media alta - Media baja - Baja			
PRODUCTO	Clasificación Internacional Estándar de Comercio ISTC	3a 1995-2007 5 dígitos	9 grupos de bienes de alta tecnología: 1 Aeronáutica 2 Computadoras- Máquinas de oficina 3 Electrónica- Telecomunicaciones 4 Farmacéuticos 5 Instrumentos científicos 6 Maquinaria eléctrica 7 Químicos 8 Maquinaria no eléctrica 9 Armamento	SACCM 1996 6 dígitos	TIGI Y TIGE 6 y 8 dígitos respectivamente	
				SACCM 2002 6 dígitos	TIGIE 2002 6 dígitos	Se crean, modifican o suprimen los aranceles de la TIGIE anterior relacionados con bienes de alta tecnología y de acuerdo con los cambios en el SACCM vigente.
		4a desde 2007 5 dígitos	Se crean, modifican o suprimen algunos códigos de 5 dígitos correspondientes a bienes de alta tecnología	SACCM 2007 6 dígitos	TIGIE 2007 6 dígitos	Se crean, modifican o suprimen los aranceles de la TIGIE 2002 relacionados con bienes de alta tecnología y de acuerdo con los cambios en el SACCM vigente.

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, México 2012, publicado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Cabe destacar que los flujos internacionales de manufacturas incluyen una proporción importante de bienes que contienen alto valor agregado a partir del uso intensivo de nuevas tecnologías para su creación, o bien de nuevos productos o procesos basados en investigación y desarrollo tecnológico.

Los Bienes de Alta Tecnología (BAT) son productos generados por el sector manufacturero con un alto nivel de gasto en Investigación y Desarrollo (IDE) en relación con sus ventas. Este tipo de bienes se caracterizan por ofrecer rendimientos comerciales superiores a los promedio, por experimentar una demanda de rápido crecimiento y por afectar la estructura industrial de los países.



Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, México 2012, publicado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

En 2010, la balanza de pagos tecnológica de México (0.1%), fue superada por naciones como Estados Unidos de América, Japón y Canadá, 15, 46 y 54 veces respectivamente.

El incremento del comercio exterior de BAT en 2012 respecto a 2011 fue de 6.2 por ciento, derivado del crecimiento conjunto de las importaciones de estos bienes a una tasa del 3.7 por ciento con el de las exportaciones del 9.2 por ciento. En general, se observa una participación estable de las exportaciones de BAT durante el periodo 2006-2012.

El valor del comercio exterior de BAT en 2012 se ubicó en \$132,178.9 millones de dólares, de los cuales \$60,875.9 correspondieron a las exportaciones y \$71,303 a las importaciones de BAT. De esta manera, el saldo comercial fue negativo por \$10,427.1 millones de dólares.

<b>COMERCIO EXTERIOR DE BAT Y DE MANUFACTURAS, 2006-2012</b>							
Millones de dólares, porcentaje							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Exportaciones</b>							
Manufacturas	249,925.1	271,875.3	291,342.6	229,703.6	298,473.1	349,375.0	370,705.8
BAT	40,396.2	43,347.1	46,536.6	41,965.9	52,122.9	55,734.1	60,875.9
<b>Participación de los BAT</b>	<b>19.9</b>	<b>15.9</b>	<b>16.0</b>	<b>18.3</b>	<b>17.5</b>	<b>16.0</b>	<b>16.4</b>
<b>Importaciones</b>							
Manufacturas	227,463.4	245,907.6	259,235.3	204,500.3	260,221.8	293,346.6	314,768.6
BAT	49,547.7	56,879.5	60,630.0	82,807.2	62,977.6	68,780.4	71,303.0
<b>Participación de los BAT</b>	<b>19.3</b>	<b>23.1</b>	<b>23.4</b>	<b>40.5</b>	<b>24.2</b>	<b>23.4</b>	<b>22.7</b>
<b>Comercio</b>							
Manufacturas	458,995.7	517,782.9	550,577.9	434,203.9	558,694.9	642,721.7	685,474.4
BAT	89,944.0	100,226.6	107,166.6	124,773.0	115,100.6	124,514.5	132,178.9
<b>Participación de los BAT</b>	<b>19.6</b>	<b>19.4</b>	<b>19.5</b>	<b>28.7</b>	<b>20.6</b>	<b>19.4</b>	<b>19.3</b>

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, México 2012, publicado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

En 2012, el Gasto Federal en Ciencia y Tecnología fue de \$62,672 millones de pesos, como se muestra en el siguiente cuadro. El 89.4 por ciento del Gasto Federal lo realizaron: CONACYT, Educación Pública, Energía y Salud.

**GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2007-2012**  
Millones de pesos

Sector	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Total</b>	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810	62,672

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2007-2012, CONACYT.

Como se observa en el cuadro siguiente, en 2011 México reportó 0.43 por ciento de Gasto en investigación y desarrollo experimental respecto del PIB, equivalente aproximadamente a un tercio de lo realizado por Italia y solo a una sexta parte de lo realizado por Estados Unidos o Alemania.

**GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL POR PAÍS, 2011**

<b>País</b>	<b>GIDE millones de PPP corrientes<sup>1/</sup></b>	<b>GIDE/PIB %</b>
Alemania	93,056	2.88
Canadá	24,289	1.74
EUA	415,193	2.77
España	19,763	1.33
Francia	51,891	2.24
Italia	24,812	1.25
Japón	146,537	3.39
<b>México</b>	<b>7,958</b>	<b>0.43</b>
Reino Unido	39,627	1.77
Suecia	13,216	3.37

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, México 2012. CONACYT.

Como se puede apreciar en el cuadro siguiente, en 2011 México reportó como principal fuente de financiamiento del gasto en investigación y desarrollo experimental por país al Gobierno, con una participación del 59.6%, reflejando la baja participación de la industria y lo atípico de la distribución comparada con otros países donde la industria es la principal fuente del financiamiento del gasto en investigación y desarrollo experimental.

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL GASTO EN INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO EXPERIMENTAL POR PAÍS, 2011  
PORCENTAJE**

País	Fuente de financiamiento		
	Gobierno	Industria	Otros <sup>1/</sup>
Alemania (2010)	30.3	65.6	4.1
Canadá (2010)	36.1	45.5	18.4
EUA	33.4	60.0	6.6
España (2010)	46.6	43.0	10.4
Francia (2010)	37.0	53.5	9.5
Corea	24.9	73.7	1.4
Japón	16.4	76.5	7.1
<b>México</b>	<b>59.6</b>	<b>36.8</b>	<b>3.6</b>
Reino Unido	32.2	44.6	23.2
Suecia	27.5	58.2	14.3

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, México 2012. CONACYT.

Considerando los beneficios descritos de contar con producción nacional de bienes que contengan alto valor agregado a partir del uso intensivo de nuevas tecnologías para su creación, o bien de nuevos productos o procesos basados en investigación y desarrollo tecnológico; en contraste por la limitada participación de la industria nacional y de México en investigación y desarrollo, resulta evidente contar con mecanismos que apoyen a la mejora tecnológica en la industria.

Entre las principales causas de la falta de mejora tecnológica, destaca la insuficiencia de:

- ✓ Capital humano especializado, que no permite a las empresas incursionar en actividades de mayor valor agregado e inhiben la inversión, ocasionando que no se desarrolle la cadena de valor entre las industrias terminales y sus proveedores de primer y segundo nivel.
- ✓ Certificación de capacidades productivas de las empresas, ya que los niveles de calidad y los altos estándares de calidad que exigen las empresas de las industrias de alta tecnología, son de tal magnitud, que para ser proveedor es necesario contar con una certificación que avale que los productos que fabrica cumplen con los niveles de calidad que les asegure a las empresas terminales garantizar al consumidor
- ✓ Información especializada, ya que las empresas no conocen todas las nuevas tendencias de mercado, así como información confiable para la toma de decisiones, ya sea para la compra de maquinaria o hacia donde se dirige el mercado respecto a los productos que ellos fabrican.

Una vez convencidos que en las industrias de alta tecnología, existen obstáculos que limita a la productividad y competitividad, la Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología, junto con otras Unidades Administrativas, elaboraron el árbol de problemas del PRODIAT, con la finalidad de identificar con mayor precisión el problema que pretende resolver.

El problema principal en las industrias de alta tecnología, es la baja adopción tecnológica por la falta de capital humano especializado y certificado, empresas certificadas e información especializada, que les permita a estas empresas incorporarse en actividades de mayor valor

agregado y al mismo tiempo desarrollar la cadena de valor entre los fabricantes y sus proveedores directos e indirectos.

En promedio las empresas de alta tecnología de los sectores automotriz, aeroespacial, eléctrico y electrónico denominadas Fabricantes de equipo original (OEM, por sus siglas en inglés)<sup>5</sup> y las proveedoras de primer nivel (T1) dedican entre 6 y 9 meses de entrenamiento interno para incorporar a egresados de carreras técnicas y de ingeniería a la línea de producción y a los centros de ingeniería. La edad promedio de las personas contratadas por la industria automotriz y aeroespacial en México a nivel técnico está en 22 años y la de ingeniería en 27 años, lo que representa escasos 2 años de experiencia antes de incorporarse a la industria.

Como un ejemplo puntual de esta problemática, las 65 empresas del sector automotriz que pertenecen al Clúster Automotriz de Nuevo León, en 2013 gastaron \$40 millones de pesos en esta tarea de entrenamiento.

En cuanto a certificaciones por sector, la industria automotriz requiere la obtención y la actualización cada dos años de la certificación ISO/TS 16949 para que empresas proveedoras T1 y T2 sean parte de la cadena de suministro. De acuerdo a la Fuerza de Tarea Automotriz Internacional (IAFT, por sus siglas en inglés)<sup>6</sup>, en el 2013 en el mundo hubo 52,934 sitios de manufactura de la industria automotriz certificados y las tasa de crecimiento global del 2008 al 2013 fue del 35%, lo que refleja el dinamismo y los requerimientos del sector. No obstante el comportamiento global señalado, por regiones el crecimiento de estas certificaciones no ha sido homogéneo ya que en la región Asia Pacífico el crecimiento fue superior al 60%; mientras que en América del norte (Estados Unidos y México) la tasa de crecimiento se redujo 4.5%, esto implica que los competidores en manufactura ubicados en Asia están ganando nuevos mercados.

En México de acuerdo a la IAFT se cuenta con 1,194 certificaciones de este tipo, cabe señalar que cada una de las certificaciones es por planta de manufactura, lo que significa que una empresa necesita tener tantas certificaciones como plantas y el costo promedio de obtener esta certificación asciende \$400,000 pesos<sup>7</sup> y requiere un promedio de 12 meses para que la empresa la obtenga. Lo anterior demuestra que empresas proveedoras locales de otros sectores con capacidades técnicas equivalentes no tendrán oportunidad de formar parte de la cadena de suministro automotriz mientras no cuenten con esta certificación. Por lo que para las empresas de soporte clasificadas en el segmento de PYMES el resolver este obstáculo determinará, en parte, su inserción en la cadena de valor.

En certificaciones de la industria aeronáutica para procesos en México solo 21 por ciento de las empresas del sector cuenta con este acreditamiento denominado NADCAP. Para otro estándar del sector en relación con certificación de la norma AS 9100 solo cuentan con certificación el 56 por ciento de las empresas, siendo de carácter

---

<sup>5</sup> Original Equipment Manufacturer

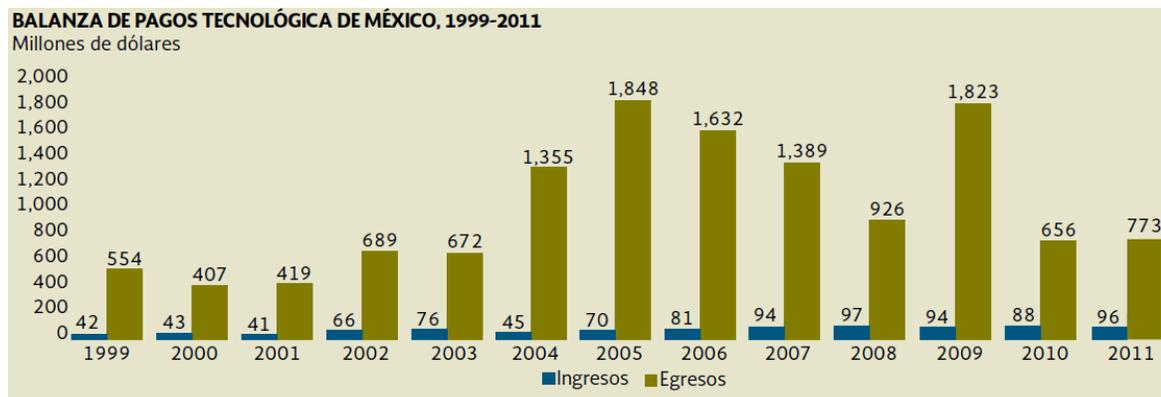
<sup>6</sup> International Automotive Task Force (IATF) es un grupo de fabricantes de la industria automotriz que tiene por objeto el suministro de productos de calidad para la mejora de lo automotriz en el mundo.

<sup>7</sup> 66 por ciento consultoría y asesoría para implementar el proceso y 33 por ciento por el pago de auditorías y revisión técnica (certificación)

obligatorio para demostrar controles mínimos y pertenecer a una cadena de proveeduría certificada.

### 1.1.2. Evolución del problema

La Balanza de Pagos Tecnológica (BPT) se define como una subdivisión de la balanza de pagos global, y registra las transacciones de intangibles relacionadas con el intercambio de conocimiento tecnológico entre agentes de diferentes países. Este concepto no incluye las transferencias de tecnología incorporadas en las mercancías, tales como los bienes de capital y los bienes de alta tecnología. En la BPT se evidencian los flujos internacionales de conocimiento y de propiedad intelectual e industrial, es decir, se contabilizan los datos de ingresos y egresos con el exterior por regalías y asistencia técnica. Al observar el total de transacciones, con el que podemos comparar el peso de cada país en el comercio internacional de tecnologías, la cifra de México se encuentra cerca del final de la escala de valor, lo que refleja la dependencia a las influencias externas. En el siguiente cuadro se observa como la crisis en 2009 afectó la balanza de pagos tecnológica, y a pesar de los esfuerzos no ha sido posible incrementar significativamente los ingresos.



Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, México 2012, CONACYT.

### 1.1.3. Experiencias de atención

En diversos países se han implementado programas similares al Programa para el Desarrollo Tecnológico de la Industria (PRODIAT), cuyos apoyos para dar atención a resolver fallas de mercado, son similares y han tenido un impacto importante en las empresas, así como en su economía.

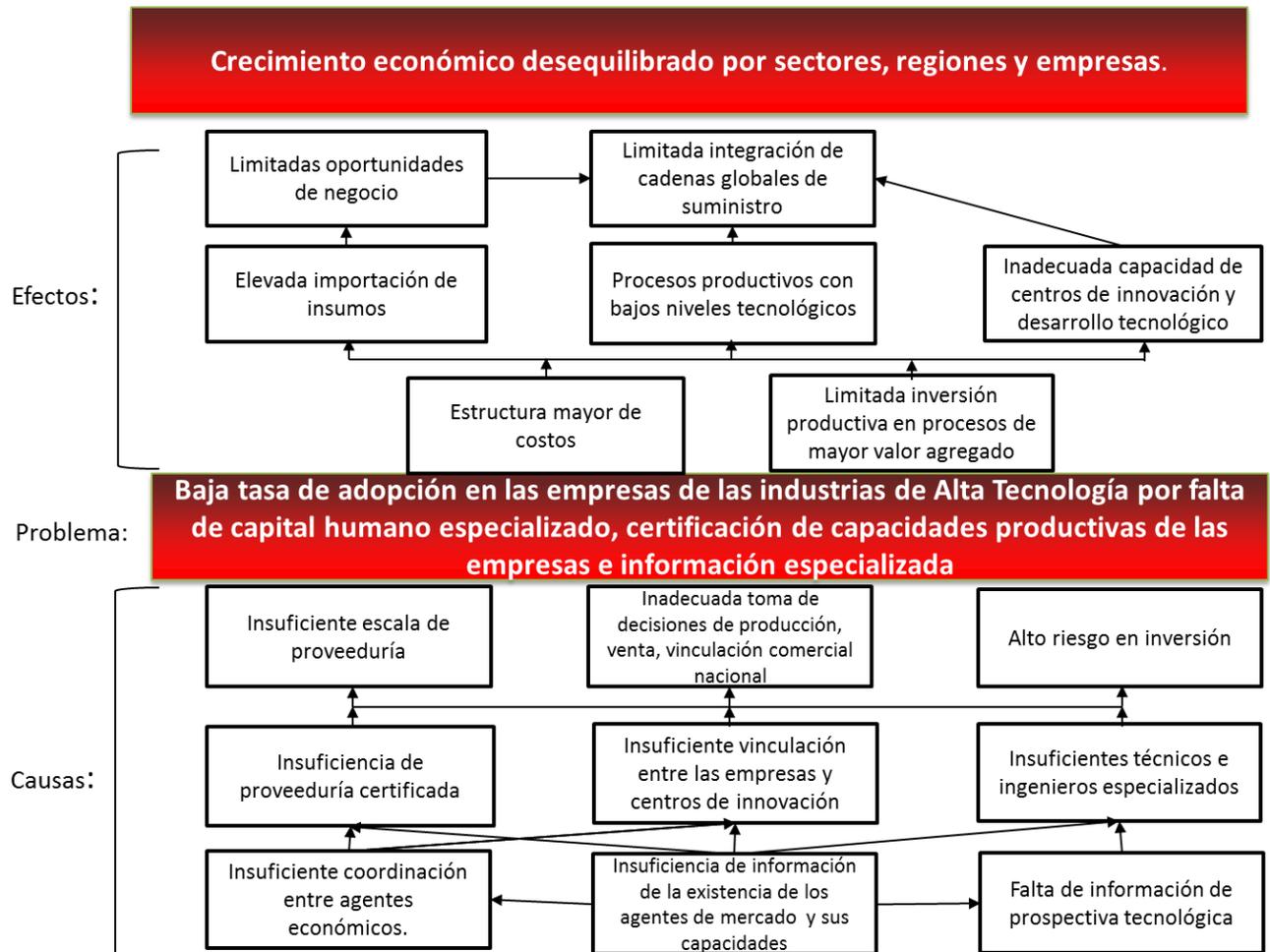
A continuación se muestran de manera breve algunas experiencias:

País	Programa	Descripción del apoyo	Resultados
------	----------	-----------------------	------------

País	Programa	Descripción del apoyo	Resultados
Canadá	Programa de Asistencia para la Investigación Industrial	Asesoría a PyMEs en materia técnica, de negocios y financiera con el objeto de mejorar los productos de la empresa.	Mayor gasto en I & D • Las ventas crecieron 28%, el empleo 30% y los activos 15% • El aumento en ventas es unas 20 veces el costo del programa
Chile	INNOVA - Chile	Asesoría en el desarrollo del proyecto; y subsidio parcial para capacitación, consultorías, transferencia de tecnología y capital de trabajo.	Las empresas beneficiarias lograron introducir alguna innovación en sus procesos, no así en el producto final. <sup>/1</sup>
Corea del Sur	Innobiz / KIBO / SBC	Reduce la asimetría de información a través de una certificación rigurosa de las PyMEs innovadoras. Además se otorga capacitación, garantías y crédito.	En el sector manufacturero se han apoyado 13,232 empresas, principalmente metalmecánicas y electrónicas.
Irlanda	Socios de innovación Enterprise Ireland	Subsidios de hasta el 80% del costo total de proyectos de investigación colaborativa (con fines comerciales) entre las instituciones de investigación y empresas.	En promedio se apoyan 45 empresas al año.
Taiwán	Small Business Innovation Research Program	Subsidio parcial a proyectos innovadores, comercialmente factibles de acuerdo al dictamen de especialistas; consultoría, desarrollo de proveedores y logística.	En diez años se logró una inversión en I&D de 323.18 millones de dólares, y un uso de 23 mil empleados en actividades relacionadas.

Fuente: Apoyando la Innovación en las PYMES: El estado del arte. Fundación Idea.

1.1.4. Árbol de problemas



Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología

## 2. Objetivos

### 2.1. Árbol de objetivos

Por lo anterior, el objetivo del programa es que las empresas de las industrias de alta tecnología mejoren tecnológicamente, mediante apoyo a proyectos para capital humano especializado, certificación de capacidades productivas de las empresas e información especializada, que les permita eliminar obstáculos al crecimiento.



Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología.

### 2.2 Determinación y justificación de los objetivos de la intervención

El objetivo del programa permitirá contribuir al logro de los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), específicamente en reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores estratégicos de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.

En ese sentido, para lograr posicionar a México como un país con una economía más productiva a nivel mundial, el PND considera imperativo seguir una estrategia del crecimiento de la productividad, en la cual se

señala que para alcanzarlo se requiere una mayor competencia económica y condiciones más favorables, ya que la competencia económica crea incentivos para la innovación por parte de las empresas, reduce los costos de los insumos y los productos finales, incrementa la competitividad de la economía y mejora la distribución del ingreso.

Por su parte, la capacitación especializada, la certificación de las empresas y la información oportuna permite producir nuevos bienes y servicios, incursionar en mercados internacionales y desarrollar procesos más eficientes, lo que reeditará en una mayor producción y en ingresos más elevados.

Reconociendo de que una economía competitiva se caracteriza por altas tasas de crecimiento económico y la creación de empleos bien remunerados, el PND dentro de su Objetivo 4, estrategia 4.8.1, establece lograr un México Próspero en donde la economía del país crezca, a través de reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores estratégicos de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.

Asimismo, en su línea de acción 4.8.1.1 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, menciona como prioridad nacional la implementación de una política de fomento económico que contemple el diseño y desarrollo de agendas sectoriales y regionales, el desarrollo de capital humano para actividades de alta tecnología, el impulso de sectores estratégicos de alto valor, el desarrollo y la promoción de cadenas de valor en sectores estratégicos y el apoyo al desarrollo tecnológico.

	<b>PND</b>	<b>PRODEINN</b>	<b>PRODIAT</b>
<b>Objetivo</b>	4.8 Desarrollar los sectores estratégicos del país.	Sectorial I. Desarrollar una política de fomento industrial y de innovación que promueva un crecimiento económico equilibrado por sectores, regiones y empresas.	Apoyar a la mejora tecnológica en las empresas de las Industrias de Alta Tecnología.
<b>Estrategia</b>	4.8.1. Reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.	1.2. Incrementar la competitividad de los sectores dinámicos.	Las empresas de las industrias de alta tecnología invierten en proyectos para capital humano especializado, certificación de capacidades productivas de las empresas e información especializada.
<b>Líneas de</b>	Implementar una política de fomento económico que	Realizar diagnósticos y estudios de proyectos	Apoyos económicos otorgados a empresas de

<b>acción</b>	contemple el diseño y desarrollo de agendas sectoriales y regionales, el desarrollo de capital humano innovador, el impulso de sectores estratégicos de alto valor, el desarrollo y la promoción de cadenas de valor en sectores estratégicos y el apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico.	productivos con información sectorial.	las industrias de alta tecnología, para la realización de proyectos.
---------------	---	--	--

Fuente: Datos de la DGIPAT, con información del PND y PRODEINN 2013-2018.

### 3. Cobertura

#### 3.1. Identificación y caracterización de la población potencial

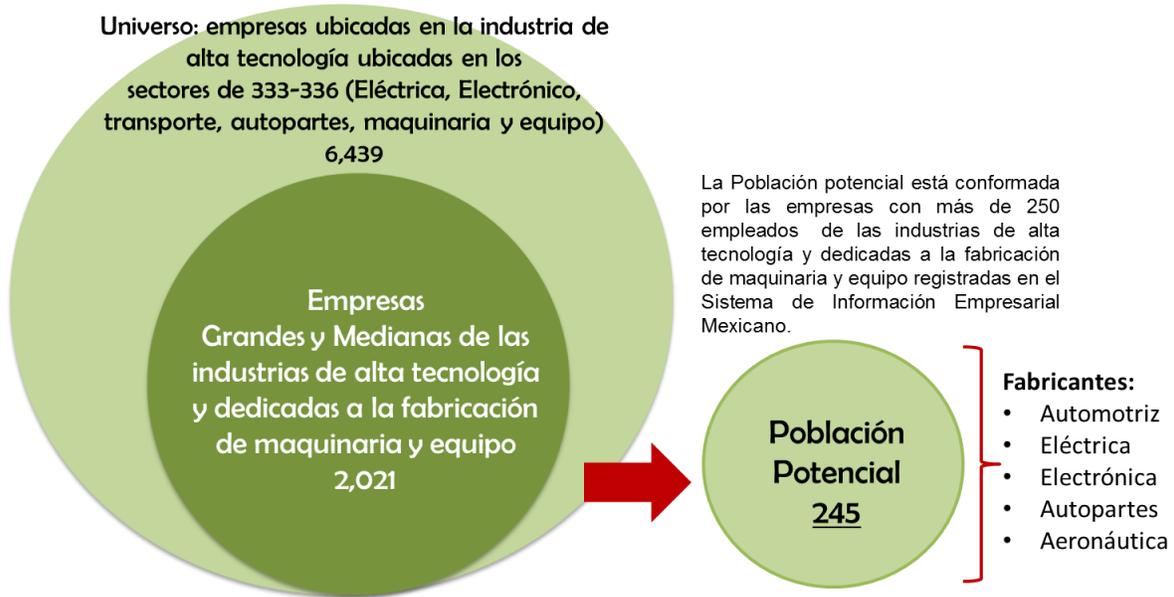
El PRODIAT tiene un alcance nacional y busca apoyar aquellas empresas de más de 250 personas ocupadas de la Industria de Alta Tecnología<sup>8</sup>, dedicadas a la fabricación de maquinaria y equipo, y que están registradas en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).

Se consideró obtener la información del SIEM porque de acuerdo a la Ley de Cámaras Empresariales y su Confederaciones, todos los industriales tienen la obligación de estar registrados. De esta manera se garantiza que las empresas registradas sean efectivamente fabricantes o proveedoras de un bien.

Asimismo, se considera que cuanto más grande sea una empresa, estará vinculada a un mayor número de eslabonamientos productivos hacia atrás, y por lo tanto su actividad económica tendrá un mayor efecto multiplicador.

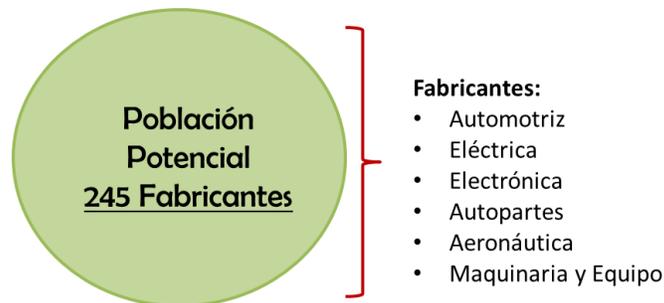
<sup>8</sup> Clasificadas en los subsectores 333-336 del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SIAN).

### Metodología para la identificación de la Población potencial



Fuente: Datos de la DGIPAT con información de los Censos Económicos 2009 y Sistema de Información Empresarial Mexicano.

### Caracterización de las empresas de la Población Potencial



Fuente: Datos de la DGIPAT con información de los Censos Económicos 2009 y Sistema de Información Empresarial Mexicano.

Las empresas que el PRODIAT pretende apoyar, se caracterizan por una insuficiente adopción:

- Son empresas de la industria de alta tecnología, clasificadas en los subsectores 333-336 del Sistema de Clasificación Industrial de America del Norte (SCIAN), correspondiente a los fabricantes de las industrias automotriz, eléctrica, electrónica, autopartes, aeronáutica, maquinaria y equipo.
- Son empresas que dan empleo a más de 250 personas.

- Son fabricantes que cuentan con proveedores directos e indirectos.

### **3.2. Identificación y caracterización de la población objetivo**

La población objetivo son las empresas de la población potencial que el programa estima atender y varía en función del costo de los proyectos y de la disponibilidad de recursos autorizados.

Asimismo, son las empresas interesadas en aportar recursos para desarrollar un proyecto para la mejora tecnológica en las empresas de las industrias de alta tecnología.

Son empresas que cumplen con los requisitos de las Reglas de Operación y sus proyectos estén alineados a los objetivos del programa.

### **3.3. Cuantificación de la población objetivo**

Para el ejercicio 2015, se estima contar con un presupuesto de 270 millones de pesos, considerando apoyos promedio de 1.8 millones de pesos, lo que permitirá alcanzar una población estimada de 150 empresas, con proyectos para la mejora tecnológica en las empresas de las industrias de alta tecnología.

### **3.4. Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo**

Las actualizaciones son anuales, por las siguientes razones:

- Dado que la cuantificación de la población objetivo está en función del costo de los proyectos y de la disponibilidad de recursos autorizados.
- La población potencial corresponde aquella que está registrada en el SIEM, la cual tiene actualizaciones constantes.

## **4. Diseño de la intervención**

### **4.1. Tipo de intervención**

El Gobierno Federal interviene (con subsidios) mediante la participación en proyectos para apoyar la mejora tecnológica en las empresas de las industrias de alta tecnología cubriendo el 50 o hasta el 70% de su costo.

Los proyectos permiten desarrollar capital humano especializado, certificar las capacidades productivas de las empresas y generar información especializada, que les permita eliminar obstáculos al crecimiento.

Los apoyos del PRODIAT se aplicarán bajo los criterios de objetividad, equidad, transparencia, publicidad, selectividad, oportunidad, eficiencia y temporalidad, así como factibilidad e impacto socioeconómico del

proyecto, procurando en todo momento que sea canalizado a través de medios eficaces y eficientes.

Del total de recursos aprobados al PRODIAT, el 96.05% se destinará al apoyo de proyectos. Los gastos asociados a la operación, supervisión y evaluación del programa no serán mayores al 3.95%.

Las empresas de las industrias de alta tecnología interesadas en colaborar técnica y económicamente en la realización de proyectos, solicitan al PRODIAT recursos para su desarrollo por terceros.

### **Tipos de apoyos**

El PRODIAT únicamente da apoyos monetarios, que se clasifican para:

**Capacitación especializada** en la operación y/o aplicación industrial de productos y procesos de alta tecnología.

**Certificaciones en procesos y del capital humano** para empresas proveedoras de los distintos niveles de la cadena productiva.

**Estudios especializados** que coadyuven al acceso de información y a la adopción de nuevas tecnologías.

## **4.2. Etapas de la intervención**

En términos generales, las etapas son las siguientes:

- Las empresas de las industrias de alta tecnología presentan solicitudes de apoyo para la realización de proyectos para apoyar la mejora tecnológica en las empresas de las industrias de alta tecnología, cubriendo el 50 o hasta el 70% de su costo.
- Se revisa que el solicitante cumpla con los requisitos de elegibilidad y su proyecto con los criterios de selección, es decir, que se encuentre alineado a los objetivos del programa.
- El Consejo Directivo del PRODIAT acuerda la aprobación de los proyectos.
- Se notifica a los beneficiarios los acuerdos, se solicita la firma de Convenio de Colaboración y documentación para el pago.
- Se transfieren los recursos para la realización del proyecto.
- El beneficiario informa trimestralmente los avances del proyecto y al concluir envía el reporte final.
- Los resultados se presentan al Consejo Directivo y se presentan en el portal de la Secretaría de Economía.

El PRODIAT otorgará Apoyos para el desarrollo y ejecución de Proyectos observando las siguientes disposiciones:

- I. El porcentaje máximo de apoyo por proyecto será del 50 por ciento del costo total del proyecto, excepto cuando se trate de los proyectos estratégicos.
- II. Tratándose de proyectos estratégicos, el Consejo Directivo podrá autorizar apoyos por hasta el 70 por ciento del costo total del

proyecto, a petición expresa del Solicitante y por recomendación de la DGIPAT.

III. Los rubros específicos de gasto y montos máximos por rubro serán los que se indican a continuación:

**Rubro temático 1**

Asistencia técnica, capacitación, certificaciones y otros servicios relacionados para reducir el riesgo y los costos hundidos asociados a la capacitación; y consultorías para la formación de personal especializado en la aplicación industrial de productos y/o procesos de alta tecnología.

Conceptos específicos	Hasta un monto total de apoyo (pesos)	Restricciones
1. Capacitación dirigida a profesionistas especializada en la aplicación industrial de productos y procesos	\$200,000	Por programa de capacitación por persona
2. Capacitación dirigida al nivel técnico para la operación industrial de productos y procesos	\$100,000	Por programa de capacitación por persona
3. Consultoría especializada para el entrenamiento de capacitadores, en temas relacionados a la aplicación industrial de productos y procesos de alto valor agregado	\$3,000,000	Por proyecto
4. Certificaciones para empresas proveedoras de los distintos niveles de la cadena productiva	\$800,000	Por certificación
5. Capacitación para certificaciones en áreas de ingeniería, desarrollo y manejo de propiedad intelectual	\$1,000,000	Por proyecto

**Rubro temático 2**

Apoyo para coadyuvar al acceso de información, nuevas tecnologías y a procesos de alta tecnología que faciliten el avance hacia actividades de mayor valor agregado en los diferentes niveles de la cadena productiva.

Conceptos específicos	Hasta un monto total de apoyo (pesos)	Restricciones
1. Consultoría especializada en materia de tecnologías disponibles e implementación	\$2,500,000	Por proyecto
2. Gastos asociados a la transferencia y/o desarrollo tecnológico	\$5,000,000	Por proyecto
3. Estudios:		
a) de mercado	\$2,000,000	Por estudio
b) de prospectiva	\$2,000,000	Por estudio
c) capacidades tecnológicas y de manufactura	\$3,000,000	Por estudio
4. Desarrollo de Portales en Internet que contengan información de la situación actual en los mercados, y	\$1,215,000	Por portal

de sus tendencias tecnológicas, productivas y de demanda, así como de las capacidades de la industria, los centros de investigación y las instituciones educativas		
--	--	--

**Rubro temático 3**

Apoyos para mitigar los efectos de los problemas de asimetrías de información que afectan negativamente la demanda u oferta de los bienes producidos por la industria automotriz.

Conceptos específicos	Hasta un monto total de apoyo (pesos)	Restricciones
1. El Consejo Directivo, a propuesta de la DGIPAT y sujeto a la disponibilidad presupuestaria, podrá asignar recursos federales para apoyar esquemas orientados a mitigar los efectos de los problemas de asimetrías de información que afectan negativamente la demanda u oferta de los bienes producidos por la industria automotriz, a través de mecanismos de impulso al financiamiento	\$75,000,000	Por proyecto

El PRODIAT tiene un alcance nacional y busca apoyar aquellas empresas de más de 250 personas ocupadas de la Industria de Alta Tecnología<sup>9</sup>, dedicadas a la fabricación de maquinaria y equipo, y que están registradas en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).

El mecanismo de selección de beneficiarios, es pertenecer a la población que reúnan los requisitos siguientes:

- I. Estén al corriente de sus obligaciones fiscales, conforme al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, presentando opinión conforme a las disposiciones aplicables de la Resolución Miscelánea Fiscal vigente;
- II. No estén recibiendo apoyos de otros programas federales que impliquen sustituir su aportación o duplicar apoyos, y
- III. Tratándose de Beneficiarios de ejercicios fiscales anteriores de éste u otros fondos o programas, estén al corriente de las obligaciones a su cargo, lo cual será verificado por la DGIPAT.

No se otorgan apoyos a servidores públicos de la Subsecretaría de Industria y Comercio, de las Delegaciones o en general de la SE, de las Secretarías de Desarrollo Económico o su equivalente de las Entidades Federativas, ni a cónyuges o parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado, o civiles de los servidores públicos que participen formalmente en el proceso de evaluación y/o autorización de los apoyos; así como a personas morales que tengan en sus consejos directivos empresariales, socios o miembros que se encuentren en la misma situación y las demás personas que al efecto se refieran en las legislaciones federales y estatales aplicables en materia de responsabilidades de los

<sup>9</sup> Clasificadas en los subsectores 333-336 del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

servidores públicos. Esta prohibición será aplicable hasta un año con posterioridad a que los servidores públicos hayan concluido su servicio, empleo, cargo o comisión.

Los criterios de selección con los que el Consejo Directivo evaluará y, en su caso, aprobará los proyectos presentados, serán los siguientes:

- I. Alineación a los objetivos del PRODIAT;
- II. Número y tipo de las fallas de mercado que se atiendan con el Proyecto;
- III. Eficacia y eficiencia en la atención de la falla de mercado, considerando los recursos solicitados, y
- IV. Efecto sobre indicadores cuantitativos.

#### 4.3. Previsiones para la integración y operación del padrón de beneficiarios

El programa prevé implementar un sistema informático, lo que permitirá a los interesados ingresar sus solicitudes de apoyo vía internet, el cual se estará incorporado al Programa del Gobierno Digital, en donde cualquier interesado podrá solicitar el apoyo desde el portal.

Al poner en funcionamiento el sistema, el programa podrá contar con un padrón de beneficiarios, dando cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo por el que se da a conocer el Manual de Operación del sistema Integral de Información de Padrones de Programas Gubernamentales (SIIPP-G) que está a cargo de la Secretaría de la Función Pública. Dicho padrón contendrá la siguiente información:

No.	Dato	Tipo	Longitud	Característica	Descripción
<b>Identificación del Beneficiario</b>					
01	Rfc <sup>10</sup>	Alfanumérico	12	Obligatorio	Es el que incluye información sobre el domicilio fiscal, obligaciones y declaraciones registradas de toda persona moral, que conforme a las leyes vigentes sea contribuyente y/o responsable del pago de contribuciones, el cual recibe directa o indirectamente el beneficio de un Programa. Este campo es de 12 posiciones exactamente.
02	razonSocial/nombre/denominacion	Alfanumérico	256	Obligatorio	Es la forma con que se denominan algunas personas morales, equivale al nombre de las personas físicas. Evitar cualquier tipo de abreviaturas, se debe eliminar el último vocablo que rebase las 256 posiciones. Tratándose de la identificación de escuelas, ejidos, comunidades, organizaciones o grupos de cualquier

<sup>10</sup> Campo actualizable.

No.	Dato	Tipo	Longitud	Característica	Descripción
					índole, será necesario incluir la clave, folio o registro que le sea inherente a este tipo de figuras, para lo cual se deberá utilizar una diagonal entre el nombre, denominación o razón social y la clave, folio o registro de que se trate.
03	fechaConstitucion	Fecha	8	Obligatorio	Es la fecha de constitución de la empresa u organización. La fecha es de 8 posiciones numéricas, asignando: • cuatro posiciones para el año. • dos posiciones para el mes, del 1 al 12, y • dos posiciones para el día, del 1 al 28, 30 o 31, según aplique. Ejemplo: 4 de marzo de 1959, queda: 19590304.
04	cveActEco	Numérico	6	Obligatorio	Es la clave de la actividad por medio de la cual la empresa u organización obtiene sus ingresos. Catálogo de la SHCP.
<b>Identificación del Beneficio</b>					
05	cveDependencia	Alfanumérico	2	Obligatorio	Es la clave del ramo en que se ubica el Programa, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) de acuerdo al catálogo de la SHCP. Ejemplo: 20.
06	cveInstitucion	Alfanumérico	5	Obligatorio	Es la clave de la unidad administrativa responsable de la operación del Programa, de acuerdo al catálogo de la SHCP, que se forma con las claves de ramo y unidad responsable conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). Ejemplo: 20G00.
07	cvePrograma	Alfanumérico	4	Obligatorio	Es la clave del Programa al que está inscrito el beneficiario, de acuerdo al catálogo de la SHCP. Ejemplo: S203.
08	cveIntraprograma	Numérico	2	Opcional	Beneficiario parcial de Programas (componente del programa, subprograma, proyecto del programa)
09	cveEntFed	Numérico	2	Obligatorio	Es la clave de la entidad federativa donde se encuentra el subsidio o apoyo entregado al beneficiario (persona moral) directo o indirecto. Catálogo del INEGI.
10	cveMunicipio	Numérico	3	Obligatorio	Es la clave del municipio donde se encuentra el subsidio o apoyo entregado por el beneficiario (persona moral) directo o indirecto. Catálogo del INEGI.
11	cveLocalidad <sup>11</sup>	Numérico	4	Obligatorio	Es la clave de la localidad donde se encuentra el subsidio o apoyo entregado

<sup>11</sup> Campo actualizable.

No.	Dato	Tipo	Longitud	Característica	Descripción
					por el beneficiario (persona moral) directo o indirecto. Catálogo del INEGI.
12	fechaBeneficio	Fecha	8	Obligatorio	Es la fecha en la que se entrega el subsidio o apoyo al beneficiario (persona moral) directo o indirecto y se integra al padrón del Programa en el sistema.  La fecha es de 8 posiciones numéricas, asignando:  • cuatro posiciones para el año.  • dos posiciones para el mes, del 1 al 12, y  • dos posiciones para el día, del 1 al 28, 30 o 31, según aplique.  Ejemplo: 4 de marzo de 1959, queda: 19590304.
13	cveTipoBeneficiario	Numérico	2	Obligatorio	Es la clave del tipo de beneficiario dentro del Programa, el cual puede ser beneficiario directo o beneficiario indirecto (persona moral). Catálogo SIIPP-G.
14	cveTipoBeneficio	Numérico	4	Obligatorio	Es la clave del tipo de beneficio que otorga el Programa al beneficiario (persona moral). Catálogo SIIPP-G.
15	cantidadApoyo	Numérico	(16,2)	Obligatorio	Es la cantidad autorizada del subsidio o apoyo que puede recibir el beneficiario (persona moral) directo o indirecto en el Programa, no se aceptarán datos nulos ni en 0.  Ejemplo: 1205.50 o 3000.00
16	curp_D*	Alfanumérico	18	Obligatorio para el caso de beneficiario Indirecto	Esta clave corresponde a la CURP de la persona física que es beneficiario directo del Programa.
17	rfc_D*	Alfanumérico	12	Obligatorio para el caso de beneficiario Indirecto	Esta clave corresponde al RFC de la persona moral que es beneficiaria directa del Programa.
18	Id_grupo	Número	2	Opcional	Grupo de identificación de acuerdo a catálogo SIIPP-G si no cuenta con RFC (Escuela, ejido, comunidad)
<b>Identificación del domicilio geográfico del beneficiario</b> <sup>12</sup>					
19				Obligatorio	Tipo de vialidad.- Catálogo INEGI
20	NomVial	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre de la Vialidad
21	Carretera	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre compuesto de la Carretera

<sup>12</sup> Los datos de identificación del domicilio geográfico deberán llenarse atendiendo a las características particulares del domicilio del beneficiario, tomando como base lo establecido en el **Acuerdo por el que aprueba la Norma Técnica sobre Domicilios Geográficos**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de noviembre de 2010, por el INEGI.

No.	Dato	Tipo	Longitud	Característica	Descripción
22	Camino	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre compuesto del Camino
23	NumExtnum1	Numérico	5	Obligatorio	Número exterior 1
24	NumExtnum2	Numérico	5	Obligatorio	Número exterior 2
25	NumExtalf1	Alfanumérico	35	Obligatorio	Parte Alfanumérica del Número Exterior
26	NumIntnum	Numérico	5	Obligatorio	Número Interior
27	NumIntalf	Alfanumérico	35	Obligatorio	Parte Alfanumérica del Número Interior
28	TipoAsen	Alfanumérico	255	Obligatorio	Tipo del Asentamiento Humano.- Catálogo INEGI
29	Nomassen	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre del Asentamiento Humano
30	Cp	Alfanumérico	7	Obligatorio	Código Postal
31	Nom_Loc	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre de la Localidad.- Catálogo INEGI
32	Cve_Loc	Alfanumérico	4	Obligatorio	Clave de la Localidad .- Catálogo INEGI
33	Nom_Mun	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre del Municipio o Delegación.- Catálogo INEGI
34	Cve_Mun	Alfanumérico	3	Obligatorio	Clave del Municipio o Delegación.- Catálogo INEGI
35	Nom_Ent	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre del Estado o del Distrito Federal.- Catálogo INEGI
36	Cve_Ent	Alfanumérico	2	Obligatorio	Clave de Estados y el Distrito Federal.- Catálogo INEGI
37	TipoRef1	Alfanumérico	255	Obligatorio	Tipo de vialidad.- Catálogo INEGI
38	NomRef1	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre de la primera de las entrevialidades en donde está establecido el domicilio geográfico de interés
39	TipoRef2	Alfanumérico	255	Obligatorio	Tipo de vialidad.- Catálogo INEGI
40	NomRef2	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre de la segunda de las entrevialidades en donde está establecido el domicilio geográfico de interés
41	TipoRef3	Alfanumérico	255	Obligatorio	Tipo de vialidad.- Catálogo INEGI
42	NomRef3	Alfanumérico	255	Obligatorio	Nombre de la vialidad que se ubica en la parte posterior en donde está establecido el domicilio geográfico de interés
43	DescrUbic	Alfanumérico	255	Obligatorio	Descripción de Ubicación

#### 4.4. Matriz de Indicadores para Resultados

FIN								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Contribuir a desarrollar una política de fomento industrial y de innovación que promueva un crecimiento económico equilibrado por sectores, regiones y empresas, mediante la mejora tecnológica de las empresas de las industrias de alta tecnología.			1			Las empresas mexicanas realizarán acciones conducentes que aunadas a las políticas públicas lleven a un aumento de su productividad y las condiciones macroeconómicas se mantienen estables.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Índice de Productividad Total de los Factores de las Industrias Manufactureras	Este índice resulta de la división entre el Valor Bruto de la Producción de las industrias manufactureras y los insumos utilizados en el proceso productivo (capital, trabajo, energía, materiales y servicios).	$IPTFM = IVBPM / (IKM^{\beta 1} ITM^{\beta 2} IEM^{\beta 3} IMM^{\beta 4} ISM^{\beta 5})$ IPTFM: Índice de la Productividad Total de los Factores de las industrias manufactureras. IVBPM: Índice del Valor Bruto de la Producción a precios constantes de las industrias manufactureras. IKM: Índice de los servicios de capital de las industrias manufactureras. ITM: Índice de los servicios de trabajo de las industrias manufactureras. IEM: Índice de los insumos energía de las industrias manufactureras. IMM: Índice de los materiales de las industrias manufactureras. ISM: Índice de los servicios de las industrias manufactureras. β1, β2, β3, β4, β5: Importancia de cada insumo en los costos totales.	Absoluto	Índice	Estratégico	Economía	Anual	INEGI

PROPÓSITO								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Beneficiarios del PRODIAT que mejoraron tecnológicamente.			1			Los beneficiarios de PRODIAT tienen un buen manejo financiero y administrativo de sus empresas.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de empresas apoyadas con mejores Bienes de Alta Tecnología (BAT).	Del total empresas clasificadas en los subsectores del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 333, 334, 335 y 336 que fueron apoyadas por PRODIAT, este indicador medirá el porcentaje del grado de dependencia comercial.	{Exportaciones de los BAT menos las Importaciones de los BAT de las empresas apoyadas en el periodo t/ Exportaciones de los BAT menos las Importaciones de los BAT de las empresas apoyadas en el periodo t-1}	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Economía	Anual	Beneficiarios de PRODIAT (personas físicas y morales) Secretaría de Economía, Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología, Anexo B Reporte de avance y/o final. Documentación de los beneficiarios del PRODIAT. Archivo de PRODIAT. Información de Comercio Exterior de la DGCE.

COMPONENTE								
Objetivo			Orden			Supuestos		
<b>Capacitación y certificación de recursos humanos lograda.</b>			1			Existe oferta de capacitación especializada en los temas de interés de la población objetivo y de la calidad necesaria.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de capital humano capacitado en los proyectos apoyados por PRODIAT	De todas las personas que recibieron apoyo para capacitación y certificación, este indicador mide el porcentaje que completó la capacitación de manera exitosa, es decir, con desempeño bueno y excelente	(Número de personas que el Consejo Directivo acordó apoyar para capacitación y certificación trimestralmente en el periodo t/Número de personas que solicitaron apoyo para capacitación y certificación trimestralmente en el periodo t)*100	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Calidad	Trimestral	Capital humano capacitado en los proyectos apoyados por PRODIAT: Anexo B. Reportes de avance-final . Documentación del Proyecto apoyado. Archivos de PRODIAT.
Objetivo			Orden			Supuestos		
<b>Certificación de empresas logradas</b>			2			Existe oferta de certificación en los temas de interés de la población objetivo y de la calidad necesaria.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de empresas certificadas en los proyectos apoyados por PRODIAT.	De todas las empresas que recibieron apoyo para certificación, este indicador mide el porcentaje que logró certificarse.	(Número de empresas que el Consejo Directivo acordó apoyar para certificarse anual en el periodo t/Número de empresas que solicitaron apoyo para certificación anual en el periodo t)*100	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Calidad	Anual	Empresas certificadas en los proyectos apoyados por PRODIAT: Anexo B. Reportes de avance-final. Documentación del proyecto apoyado. Archivo de PRODIAT.
Objetivo			Orden			Supuestos		
<b>Información especializada para la mejora de la producción y comercialización publicada y útil.</b>			3			Las empresas que consultan información y difunden la existencia de la misma.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación

<p>Porcentaje de proyectos con apoyos para información especializada para la mejora de la producción y comercialización que se publica en Internet.</p>	<p>De todos los informes especializados para la mejora de la producción y la comercialización que se apoyaron mediante PRODIAT y se pusieron a disposición del público, este indicador mide el porcentaje de los mismos que fueron considerados útiles por los beneficiarios.</p>	<p>(Informes especializados que recibieron apoyo para la mejora de la producción y la comercialización en el periodo t)/(Informes especializados solicitados para la mejora de la producción y la comercialización en el periodo t) *100.</p>	<p>Relativo</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Estratégico</p>	<p>Eficacia</p>	<p>Semestral</p>	<p>Proyectos con apoyos para información especializada para la mejora de la producción y comercialización que se publica en Internet.:Anexo B. Reportes de avance-final. Contador de visitas al portal de Internet. Documentación del Proyecto apoyado. Archivos de PRODIAT.</p>
---	---	---	-----------------	-------------------	--------------------	-----------------	------------------	--

ACTIVIDAD								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Verificación de requisitos de elegibilidad de solicitudes recibidas.			1			Que las solicitudes contengan todos los requisitos previstos en las reglas de operación y en el formato de solicitud. Que el solicitante aclare o complete dentro de un plazo no mayor a 15 días hábiles, su solicitud después de que la DGIPAT le requiera para tal efecto.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de solicitudes de apoyo entregadas a PRODIAT que cumplen con los requisitos de elegibilidad estipulados en las Reglas de Operación vigentes.	De todas las solicitudes recibidas en el semestre inmediato anterior en las delegaciones y subdelegaciones federales de la SE, en la DGIPAT o través de medios remotos, este indicador mostrará qué porcentaje de las mismas cumple con los requisitos de elegibilidad estipulados en el apartado 5 y 6 de las Reglas de Operación publicadas el de 23 de diciembre de 2011.	(Solicitudes de apoyo recibidas que cumplen con los requisitos de elegibilidad establecidos en las ROP vigentes correspondientes al semestre inmediato anterior/Total de solicitudes recibidas correspondientes al semestre inmediato anterior) * 100.	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Solicitudes de apoyo entregadas a PRODIAT que cumplen con los requisitos de elegibilidad estipulados en las Reglas de Operación vigentes.:Anexo A. Solicitudes de Apoyo para Proyectos de PRODIAT. Archivos de PRODIAT.
Objetivo			Orden			Supuestos		
Dictaminación de solicitudes recibidas.			2			Los miembros del Consejo Directivo ajenos a la DGIPAT tienen interés en participar en las sesiones del Consejo.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación

Porcentaje de solicitudes de apoyo que cumplieron con los requisitos de elegibilidad y fueron dictaminadas por el Consejo Directivo de PRODIAT.	De todas las solicitudes de apoyo verificadas que cumplieron con todos los requisitos de elegibilidad estipulados en las ROP vigentes, este indicador mostrará qué porcentaje de las mismas fueron dictaminadas por el Consejo Directivo de PRODIAT para recibir, o en su caso, no recibir, apoyo del programa.	(Solicitudes de apoyos verificadas para recibir apoyo en el semestre inmediato anterior/Total de solicitudes dictaminadas en el semestre inmediato anterior)*100.	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Porcentaje de solicitudes de apoyo que cumplieron con los requisitos de elegibilidad y fueron dictaminadas por el Consejo Directivo de PRODIAT.:(Solicitudes de apoyos verificadas para recibir apoyo en el semestre inmediato anterior/Total de solicitudes dictaminadas en el semestre inmediato anterior)*100.
<b>Objetivo</b>			<b>Orden</b>			<b>Supuestos</b>		
Cumplimiento de sesiones del Consejo Directivo del PRODIAT de acuerdo con las Reglas de Operación Vigentes.			3			Los miembros del Consejo Directivo ajenos a la DGIPAT tienen interés en participar en las sesiones del Consejo.		
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Método de Calculo</b>	<b>Tipo de Valor de la Meta</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo de Indicador</b>	<b>Dimensión del Indicador</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>	<b>Medios de Verificación</b>
Porcentaje de sesiones celebradas del Consejo Directivo de PRODIAT, que se llevaron a cabo en tiempo y forma.	De todas las sesiones ordinarias del Consejo Directivo de PRODIAT, este indicador mostrará qué porcentaje de las mismas se celebraron en el plazo establecido en las Reglas de Operación vigentes.	(Número de sesiones ordinarias del Consejo Directivo de PRODIAT celebradas en tiempo, de acuerdo con lo estipulado en las ROP vigentes /Total de sesiones del Consejo Directivo, que ya debieron celebrarse de acuerdo con lo estipulado en las ROP vigentes) *100.	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Porcentaje de sesiones celebradas del Consejo Directivo de PRODIAT, que se llevaron a cabo en tiempo y forma.:Actas de las Sesiones del Consejo Directivo de PRODIAT. Todas las Reglas de Operación del Programa. Archivos de PRODIAT.
<b>Objetivo</b>			<b>Orden</b>			<b>Supuestos</b>		
Entrega de apoyos a los proyectos en el plazo establecido en las Reglas de Operación vigentes.			4			La Secretaría de Economía envía los recursos a los beneficiarios de PRODIAT en tiempo y forma.		
<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Método de Calculo</b>	<b>Tipo de Valor de la Meta</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo de Indicador</b>	<b>Dimensión del Indicador</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>	<b>Medios de Verificación</b>

Porcentaje de proyectos apoyados en tiempo y forma.	De todos los proyectos aprobados para recibir apoyo y que cumplen con las condiciones para la entrega de los mismos, este indicador mostrará el porcentaje de proyectos que obtuvieron los recursos económicos a tiempo de acuerdo a la estipulado en las Reglas de Operación vigentes.	(Número de proyectos que fueron aprobados para recibir apoyo y obtuvieron los recursos en el plazo establecido de acuerdo a las ROP vigentes, en el semestre inmediato anterior/Número de proyectos que fueron aprobados para recibir apoyo y que cumplieron con las condiciones para recibir los recursos económicos) * 100.	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Porcentaje de proyectos apoyados en tiempo y forma.:Registros de monitoreo y supervisión de los proyectos aprobados en curso. Convenios de Colaboración. Archivos de PRODIAT.
<b>Objetivo</b>			<b>Orden</b>			<b>Supuestos</b>		
Monitoreo de la situación de los proyectos apoyados en curso.			5			Los beneficiarios de PRODIAT registran la información del proyecto apoyado tal y como se lo solicita PRODIAT.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de proyectos apoyados en curso que han sido monitoreados y supervisados a tiempo.	De todos los proyectos apoyados que llevan más de 7 meses en curso, este indicador mostrará el porcentaje de aquellos que han sido supervisados y monitoreados de acuerdo con lo estipulado en las Reglas de Operación vigentes.	(Número de proyectos apoyados en curso que han sido supervisados y monitoreados en tiempo en el periodo t/Número de proyectos apoyados en curso en el periodo t-1)*100.	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Porcentaje de proyectos apoyados en curso que han sido monitoreados y supervisados a tiempo.:Registros de monitoreo y supervisión de los proyectos apoyados en curso. Ficha de proyectos aprobados en curso. Archivos de PRODIAT.
<b>Objetivo</b>			<b>Orden</b>			<b>Supuestos</b>		
Seguimiento a los beneficiarios de los proyectos implementados.			6			Los beneficiarios de PRODIAT registran la información del proyecto apoyado tal y como se lo solicita PRODIAT.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de proyectos apoyados finalizados con reporte de seguimiento actualizado.	De todos los proyectos apoyados finalizados, el indicador mostrará el porcentaje de los mismos que cuentan con reporte de seguimiento actualizado en el semestre anterior y entregado a la	(Número de proyectos apoyados finalizados con reporte de seguimiento actualizado en el semestre en el periodo t/Número total de proyectos apoyados en el periodo t-1)*100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	Porcentaje de proyectos apoyados finalizados con reporte de seguimiento actualizado: Reportes de monitoreo y supervisión de los



	DGIPAT.							proyectos apoyados. Archivos
--	---------	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

#### **4.5. Estimación del costo operativo del programa**

En 2013, Las Reglas de Operación del PRODIAT (ROPRODIAT) establecieron que del total de recursos aprobados al PRODIAT, los gastos asociados a la operación, supervisión y evaluación del programa no serían mayores al 4.38%. En ese año el PRODIAT otorgó \$53,948,615.45 pesos en Subsidios y \$1,549,786 pesos en gastos de operación, 2.87 por ciento de monto ejercido, y 0.94 por ciento del monto autorizado.

En 2014, las ROP del PRODIAT establecen que del total de recursos aprobados al PRODIAT, el 95.84% se destinará al apoyo de proyectos. Los gastos asociados a la operación, supervisión y evaluación del programa no serán mayores al 4.16%. Con base en el presupuesto autorizado, es decir hasta \$8'614,197.82 pesos, de los cuales se estima alcanzar un monto no mayor a \$3'755,066.46 pesos para pago de sueldos al personal eventual y la evaluación externa de consistencia y resultados.

Para 2015, se propone adoptar una medida de austeridad del 5% sobre los gastos de operación, por lo que del total de recursos aprobados al PRODIAT, el 96.05% se destinará al apoyo de proyectos. Los gastos asociados a la operación, supervisión y evaluación del programa no serán mayores al 3.95%.

### **5. Presupuesto**

#### **5.1. Fuentes de financiamiento**

Para el ejercicio 2014 el Presupuesto de Egresos de la Federación vigente, contempla erogaciones del Ramo 10 Economía, para el PRODIAT, de hasta \$207'072,063 pesos integrados por, \$206'032,008.00 pesos en la partida 43301 Subsidios para la inversión y \$1'040,055.00 pesos en la partida 12201 Sueldos base al personal eventual.

La fuente complementaria de financiamiento de los proyectos del PRODIAT consiste en las aportaciones del 50 por ciento que realizan los beneficiarios del PRODIAT para la realización de los proyectos; el PRODIAT apoya con hasta el 70% para la realización de proyectos estratégicos.

#### **5.2. Análisis de techos presupuestarios**

Durante los ejercicios fiscales que se documentan, el PRODIAT apoyó diversos tipos de proyectos. Al inicio del 2009 el PRODIAT estuvo dirigido a los proyectos Tipo A, proyectos que dieran atención a resolver fallas de mercado como las externalidades, costos hundidos, derramas de información y fallas de coordinación. Debido a la profunda crisis económica internacional, ese año el Gobierno Federal decidió instrumentar una política contra-cíclica con el objetivo de impulsar la actividad productiva y evitar la pérdida de capital humano, lo que derivó en la implementación de 2 nuevos Tipos de Proyectos, lo cual derivó en la suspensión de proyectos Tipo A.

Los proyectos Tipo B "Para la preservación del empleo" y Tipo C "Para la renovación vehicular", se implementaron con el fin de hacer frente a los choques de demanda externa provocados por la crisis referida, particularmente para evitar la pérdida del capital humano en las industrias de alta tecnología, el cual es más especializado que el resto de las industrias, y su formación está asociada a costos hundidos y, para atenuar los efectos sobre la demanda de los bienes producidos por uno de los

sectores estratégicos de la economía, el automotriz, al reducirse las ventas de automóviles a nivel mundial y registrarse escasez de financiamiento. Dado que las circunstancias anteriores involucraban fallas de mercado como costos hundidos y se trataba de industrias de alta tecnología, el Gobierno Federal decidió que dichos proyectos se instrumentaran a través del PRODIAT, a cargo de la Secretaría de Economía.

Los proyectos Tipo B, del PRODIAT en época de crisis, contribuyeron a que 311,298 mexicanos de las industrias de alta tecnología mantuvieran su empleo y no se perdiera capital humano acumulado. Al mismo tiempo, a través de los proyectos Tipo C, aplicados como medida contra cíclica, mitigó la disminución de la demanda en el mercado automotriz, que fue uno de los sectores más afectados en sus ventas y contribuyó a la renovación vehicular. Así, los proyectos PRODIAT tuvieron características en común: resolver fallas de mercado para impulsar la competitividad de las industrias de alta tecnología y permitir a las empresas más vulnerables sortear la crisis económica mundial, preservando su capital humano.

Desde el ejercicio fiscal 2010 no se previeron más los proyectos Tipo B y Tipo C sólo tipo A, aunque se continuó dando cumplimiento con la obligación superviniente de entregar los apoyos aprobados a aquellas empresas beneficiarias que lo solicitaron y cumplieron en tiempo y forma con los requisitos de las Reglas de Operación en 2009.

En 2009 a través del PRODIAT se recibieron 744 solicitudes para proyectos tipo "B" y durante 2009-2012 se entregaron recursos por 1,017'101,157 pesos, apoyando a 398 plantas, las cuáles dieron empleo directo a 311,298 personas. Los sectores automotriz, de autopartes, eléctrico, electrónico, equipo de transporte y productos de plástico fueron los beneficiados con el proyecto.

En 2009, para otorgar apoyos tipo "C" se asignaron 250'000,000 pesos a 7 industrias automotrices terminales, que descontaron 15,000 pesos para la adquisición de un vehículo nuevo, a cambio de la destrucción de un vehículo usado. Durante la vigencia del programa, de agosto de 2009 a julio de 2010, se otorgaron descuentos para la adquisición de 14,728 vehículos nuevos.

Como se observa en los siguientes cuadros el PRODIAT de 2009 a 2014, se han realizado cambios sustanciales en los presupuestos, autorizado, modificado y ejercido, adaptándose a las necesidades anteriormente descritas, durante su operación el PRODIAT ha recibido 431 solicitudes para proyectos tipo "A", y se han aprobado 86 proyectos por 138'871,496.06 pesos, incluyendo 17 en proceso de pago por \$36'583,988.21 pesos, para atender fallas de mercado en los sectores electrónico, automotriz y aeronáutico con el objetivo de contribuir a resolver las fallas de mercado que enfrentan las industrias de alta tecnología, a fin de incentivar su participación en actividades de mayor valor agregado.

Durante 2013, se duplicó el número de proyectos apoyados se duplico respecto 2012, para un total de 34 por 53.9 millones de pesos

El 27 de mayo de 2014, como parte de del desarrollo de la agenda sectorial de la industria automotriz, el PRODIAT apoyó el mecanismo de impulso al financiamiento para incentivar el mercado de la industria automotriz, con una aportación de 75 millones de pesos subastados por NAFIN, que potenció 42 veces el recurso para lograr una garantía por más de 3,150 millones de pesos.

A junio de 2014, casi se ha alcanzado el record histórico de 2013, con 22 proyectos aprobados por \$52.7 millones de pesos, y permaneciendo aún abierta

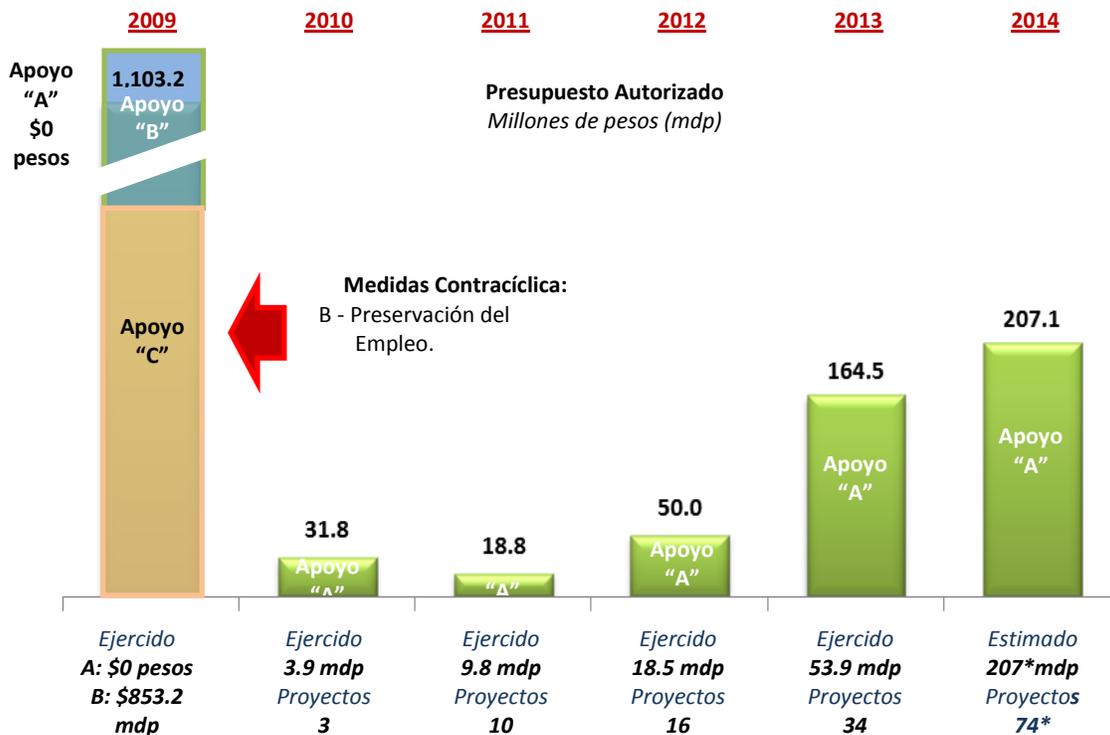
la convocatoria se estima alcanzar todas las metas del programa así se superarán las 90 solicitudes recibidas, de las cuales 52 se encuentran en revisión para ser apoyadas por el PRODIAT.

Al cierre del primer semestre de 2014, se han pagado los 75 millones de pesos del mecanismo de impulso al financiamiento para incentivar el mercado de la industria automotriz, 16.2 millones de pesos correspondientes a 5 proyectos y gestionando el pago pendiente a 17 proyectos aprobados por 35.5 millones de pesos.

La Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología, a cargo de la operación del PRODIAT, en 2014, no ha reportado subejercicio y ha iniciado gestiones para adelantar calendario de presupuesto a fin de cumplir con las obligaciones de pago oportunamente.

### Informe anualizado de subsidios al 2009-2014 (Gráfico)

(Millones de pesos, mdp)



Fuente: Secretaría de Economía, DGIPAT.

**Informe anualizado de subsidios al 2009-2014 (Tabla de datos)**

(Millones de pesos, mdp)

Presupuesto y tipo de apoyo	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Total
Autorizado	50.0	31.9	<b>518.8</b>	50.1	163.5	206.0	1,020.3
Modificado	1,144.2	127.4	144.6	24.1	53.9	206.0	1,700.3
<b>Pagado (A)</b>	-	<b>3.9</b>	<b>9.8</b>	<b>18.5</b>	<b>53.9</b>	<b>16.2</b>	<b>102.3</b>
Pagado (B)	853.3	23.4	134.8	5.6	-	-	1,017.1
Pagado (C)	250.0	-	-	-	-	-	250.0
Pagado Nafin	-	100.0	-	-	-	75	175.0
<b>Total Ejercido</b>	<b>1,103.3</b>	<b>127.3</b>	<b>144.6</b>	<b>24.1</b>	<b>53.9</b>	<b>91.2</b>	<b>1,544.4</b>

\*Reportado a mayo de 2014, monto aprobado por el Consejo Directivo del PRODIAT 2014 \$112,290,209.90 pesos (\$37'290,209.90 Tipo A y \$75'000,000.00 NAFIN)

Fuente: IV Informes Trimestrales del PRODIAT, excepto 2014 (I informe Trimestral)

**Proyectos (solicitudes tipo "A") para la atención a fallas de mercado  
(montos en pesos)**

Año	Solicitudes Recibidas	Solicitudes apoyadas	Monto apoyo
2009	122	-	-
2010	42	3	3,867,500.0
2011	22	10	9,758,827.0
2012	78	16	18,507,610.0
2013	77	34	53,948,615.5
2014*	90	22	52,788,943.6
<b>TOTAL</b>	<b>431</b>	<b>85</b>	<b>138,871,496.1</b>

\*Aprobado a junio de 2014