

# Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología 2019

---

INFORME SOBRE LOS IMPACTOS Y BENEFICIOS  
OBTENIDOS POR LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN  
APOYADOS

**Secretaría Técnica del Estímulo a la Investigación y  
Desarrollo de Tecnología**

## Contenido

<b>1. Presentación.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Diseño del Estímulo Fiscal.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Fundamento legal.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Características de los proyectos recibidos.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Proceso de evaluación.....</b>	<b>13</b>
<b>7. Proyectos beneficiados y seguimiento EFIDT 2019 .....</b>	<b>16</b>
<b>8. Características de los Proyectos beneficiados.....</b>	<b>17</b>
<b>9. Indicadores EFIDT 2019 .....</b>	<b>21</b>
<b>10. Impactos y beneficios EFIDT 2019 .....</b>	<b>23</b>
<b>11. Comparativo 2017, 2018 y 2019 .....</b>	<b>27</b>

## **1. Presentación**

Uno de los factores que determinan la productividad en la industria mexicana es la inversión en investigación, ciencia, tecnología e innovación, tanto pública como privada. En este contexto en 2017 el gobierno mexicano a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Economía, el Servicio de Administración Tributaria y El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología creó el Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (EFIDT), con el interés de incentivar la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

El EFIDT es otorgado a los contribuyentes del impuesto sobre la renta y es una de las acciones más relevantes para incentivar la inversión privada en investigación y desarrollo tecnológico (IDT) en el país. Esta es una estrategia integral que complementa a los instrumentos de transferencias directas que el Conacyt ha venido aplicando. Por un lado, las transferencias directas son más apropiadas para empresas que tienen proyectos de IDT de elevada calidad, pero que por su tamaño no tienen recursos propios o acceso a financiamiento para llevarlos a cabo. En cambio, los estímulos fiscales son más adecuados para empresas que tienen los medios para realizar, por su cuenta, importantes inversiones en IDT. La mezcla de instrumentos hace que ninguna de las dos poblaciones quede fuera de la acción gubernamental, con lo cual la política del Gobierno Federal para incentivar la inversión privada en IDT se vuelve más robusta e integral.

Además, a partir de 2019 los proyectos alineados a temáticas prioritarias descritas en los Programas Nacionales Estratégicos (ProNacEs) fueron priorizados mediante el otorgamiento de puntos adicionales que pueden ser en estos casos muy valiosos para estar dentro de los proyectos aprobados.

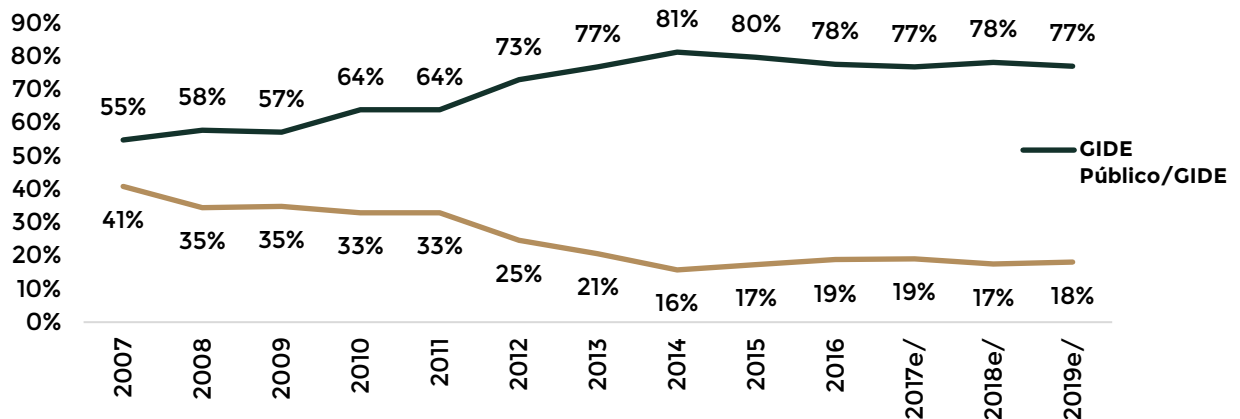
En este documento se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del EFIDT en el ejercicio fiscal 2019. Además, se describen las empresas participantes y los productos tecnológicos que se generaron a partir de los proyectos beneficiados por el estímulo fiscal.

## 2. Antecedentes

La inversión en IDT aplicada en los diferentes sectores productivos genera nuevas oportunidades y hace posible que las industrias participantes logren ser más competitivas en el mercado global. Además, genera derramas económicas importantes en la economía nacional, que permiten aumentar los empleos de calidad en nuestro país y, en consecuencia, el bienestar de la sociedad en general.

En México han existido programas que impulsan la IDT en diferentes ramas del sector privado, sin embargo, como se puede observar en la Gráfica 1, la brecha entre la inversión pública y la privada se ha ampliado en los últimos años. Lo anterior, resulta preocupante para la economía nacional, especialmente si consideramos que en los países líderes en IDT, dicha proporción es a la inversa, puesto que las empresas privadas lideran este tipo de inversiones.

Gráfica 1. Proporción Público - Privada del GIDE en México

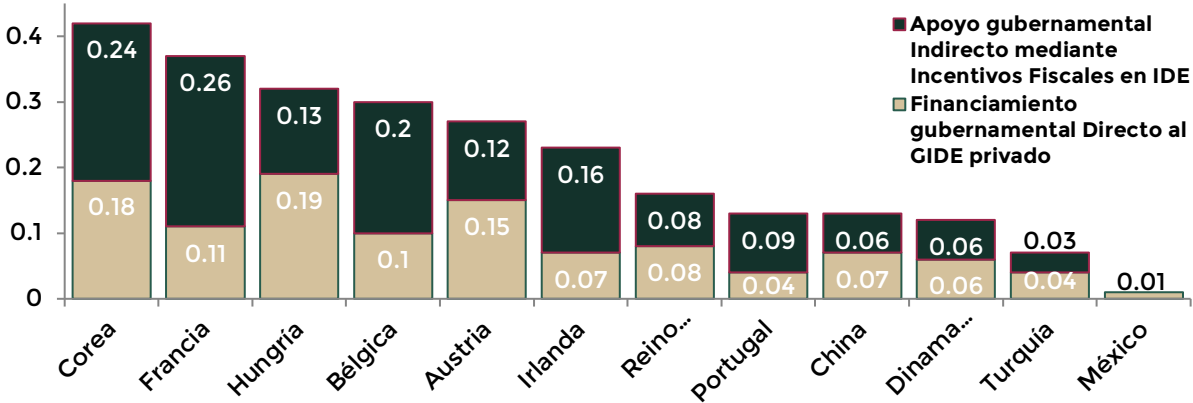


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), Cuenta pública y la Encuesta Nacional de Gasto en los Hogares (ENGASTO). e/ Datos estimados. No se incluye el gasto que otros sectores (Instituciones de Educación Superior, el Sector Privado No Lucrativo y, Fondos del Exterior) representan en el GIDE.

Las transferencias directas y las indirectas resultan instrumentos complementarios debido a su diseño, ya que atienden a distintos segmentos de empresas. Para el caso de las transferencias directas, su principal mercado son empresas pequeñas y medianas con necesidad de capitalización. Por su parte, al poner en operación el EFIDT, se atiende a empresas que cuentan con los recursos para desarrollar los proyectos por su propia cuenta y que ya están realizando gastos e inversiones en IDT, los cuales podrán acreditar contra el ISR a cargo en el ejercicio, en caso de obtener autorización para aplicar el crédito fiscal.

El uso de ambos instrumentos, transferencias directas e incentivos fiscales está bastante explorado (OCDE, 2015). Por ejemplo, Hungría, Corea del Sur, Francia, Bélgica, Reino Unido, Irlanda, China, Dinamarca, Portugal, Turquía, Austria, utilizan una mezcla de instrumentos de acuerdo con sus propias necesidades (Grafica 2). Otros países como Suecia o Alemania usan únicamente transferencias directas. Claramente, la mejor estrategia está en función de las necesidades y las características de los países en los que se implementan estas políticas.

**Gráfica 2. Recursos invertidos a través de la mezcla de instrumentos, como porcentaje del PIB, en países seleccionados 2015.**



Fuente: OECD (2015), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, 2015 OECD, based on R&D Tax Incentive Indicators, [www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm](http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm) and Main Science and Technology Indicators, [www.oecd.org/sti/msti.htm](http://www.oecd.org/sti/msti.htm), June 2015.

### 3. Diseño del Estímulo Fiscal

Para el diseño del estímulo fiscal que se puso en marcha en 2017, se retomaron las experiencias de estímulos fiscales previos, así como las mejores prácticas internacionales. El EFIDT consiste en un crédito fiscal equivalente al 30% del monto incremental de los gastos e inversiones en IDT efectuado por el contribuyente, respecto a los gastos e inversiones promedio de los tres ejercicios anteriores al ejercicio en el cual se solicite el estímulo.

Dicho crédito está limitado a un monto máximo de 50 millones de pesos por contribuyente, y es acreditable contra el ISR a cargo de los contribuyentes que resulten beneficiados, pudiendo ser acreditado en un periodo máximo de 10 años hasta que se agote.

El método de cálculo se detalla a continuación:

$$\text{Crédito Fiscal} = 0.3 (GIDT_t - \overline{GIDT})$$

Dónde:

$t$ : Año en el que se solicita el crédito fiscal.

$GIDT_t$ : Es la suma de los gastos e inversiones en IDT del proyecto de inversión por el que el contribuyente solicita el crédito en el año  $t$ .

$\overline{GIDT}$ : Es el promedio simple de los gastos e inversiones efectuados en los tres ejercicios anteriores:

$$\overline{GIDT} = \frac{GIDT_{t-1} + GIDT_{t-2} + GIDT_{t-3}}{3}$$

Por ejemplo:

Si determinado contribuyente tiene un promedio simple de gastos en IDT por los tres ejercicios previos de 10 millones de pesos y los gastos e inversiones en IDT del proyecto de inversión por el cual solicita el estímulo fiscal por 20 millones de pesos, el incremental será de 10 millones de pesos, a los cuales, se les aplica el 30 por ciento, y le corresponde monto de estímulo fiscal de tres millones de pesos, éste último podrá ser acreditado contra el impuesto sobre la renta causado en el ejercicio correspondiente. Los tres millones de pesos los podrá acreditar hasta por 10 años posteriores al ejercicio fiscal que se le autorizó el estímulo fiscal, hasta agotarlo.

**Promedio Histórico**= 10 millones de pesos

**Valor de los proyectos**= 20 millones de pesos

**Incremental**= Valor de los proyectos - Promedio Histórico = 10 millones de pesos

**Estímulo Fiscal** = 30% \* Incremental = 3 millones de pesos

Cabe destacar que el monto total del estímulo a distribuir entre los solicitantes que cumplan con los requisitos establecidos es de 1,500 millones de pesos por cada ejercicio fiscal.



#### **4. Fundamento legal**

A fin de instrumentar acciones para cumplir con las metas establecidas en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el que se establece la obligación del Estado de garantizar el desarrollo nacional integral y sustentable, así como el fomento del crecimiento económico y el empleo; la alineación de los objetivos del PECiTI 2014-2018 busca lograr mejores resultados a través de la coordinación de acciones con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) que realizan actividades de CTI, a partir de 2017 se puso en marcha el EFIDT, en acompañamiento con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Servicio de Administración Tributaria, la Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación, que está representada por la Presidencia de la República, la Secretaría de Economía y el Conacyt.

Este estímulo fiscal tiene su fundamento legal en el artículo 202 de la Ley del ISR, el cual se adicionó mediante Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto sobre la Renta, de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, del Código Fiscal de la Federación y de la Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2016 y entró en vigor el primero de enero de 2017. Dicho artículo prevé las pautas generales del Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología, tales como la creación de un Comité Interinstitucional<sup>1</sup> para la aplicación del estímulo, la definición del monto máximo de distribución

---

<sup>1</sup> El Comité Interinstitucional está constituido por un representante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, del Servicio de Administración Tributaria, de la Unidad administrativa de la Presidencia de la República Responsable de los temas de ciencia y tecnología, de la Secretaría de Economía, y de Conacyt. El comité es presidido por el representante de SHCP y la Secretaría Técnica por un representante de Conacyt, diferente a quién forme parte del Comité Interinstitucional.

por ejercicio equivalente a 1,500 millones de pesos y la limitante por contribuyente de 50 millones de pesos, así como el compromiso de presentar productos entregables (patentes, prototipos, entre otros).

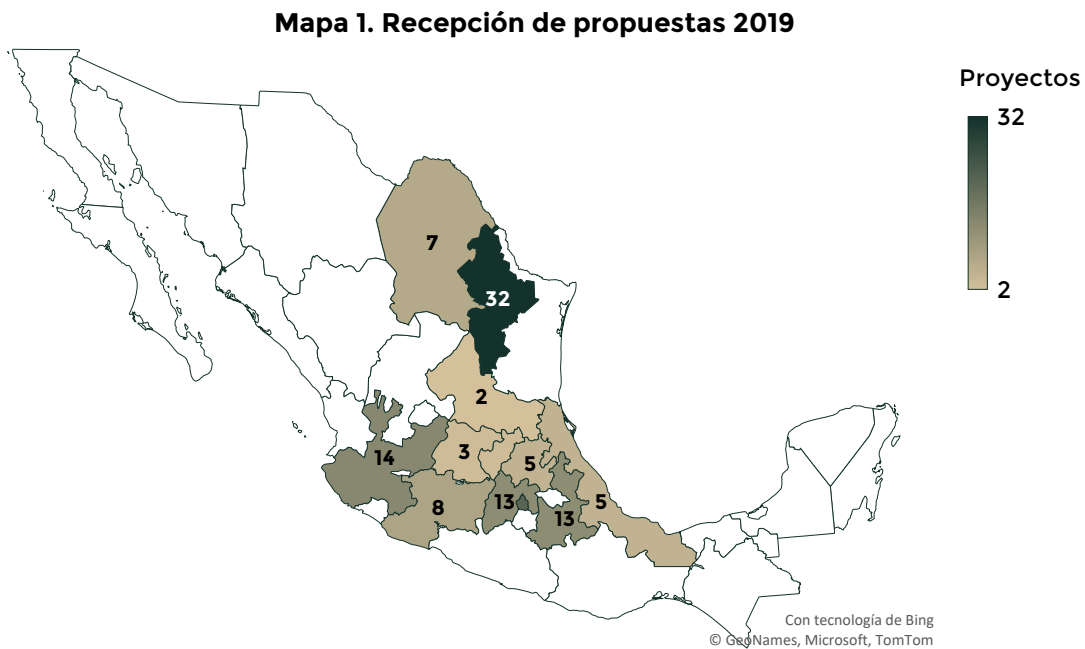
A partir de lo establecido en la Ley del ISR y a efecto de definir las directrices para el otorgamiento del EFIDT 2017, se elaboraron tres documentos: las Reglas Generales para la aplicación del Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (Reglas Generales), publicadas en Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 2017, las cuales fueron aclaradas y modificadas, y dadas a conocer el 12 de abril de 2017, 28 de febrero de 2018; los Lineamientos de Operación del Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (Lineamientos de Operación) y los Requisitos Generales del Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (Requisitos Generales), mismos que fueron publicados en las páginas de Internet de las dependencias involucradas.

Estos documentos son la normativa para implementar el EFIDT, pues en ellos, se describe detalladamente el proceso para solicitar el crédito fiscal, las etapas de evaluación por las cuales pasará el proyecto postulado antes de proceder a su aprobación. También se señalan las obligaciones y requisitos que se deben cumplir para no ser causantes de revocación, además de establecer las responsabilidades tanto de los beneficiados, como de los miembros del Comité Interinstitucional para la aplicación del EFIDT.

## 5. Características de los proyectos recibidos

De conformidad con las Reglas Generales vigentes para el ejercicio fiscal 2019, el periodo de recepción de solicitudes para el EFIDT se realizó del primero de abril al 15 de junio de 2019. Al cierre del periodo, se habían registrado en el sistema 93 contribuyentes con 133 proyectos firmados, es decir que pasaron a la evaluación técnica y fiscal correspondiente.

Se recibieron propuestas de 19 entidades federativas y el 81% de ellas se concentró en siete de ellas, Nuevo León (32), Ciudad de México (21), Jalisco (14), Estado de México (13), Puebla (13), Michoacán (8) y Coahuila (7). Por otro lado, siete entidades presentaron una única propuesta, Aguascalientes, Chiapas, Durango, Morelos, Sonora, Tabasco y Zacatecas. (Mapa 1)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la captura de proyectos en el sistema EFIDT 2019

Los 133 proyectos firmados representan un valor de 9,775 millones de pesos e individualmente implican inversiones que oscilan entre los 114 mil pesos y 4,708 millones de pesos. El valor promedio de estos es de 73.6 millones de pesos, y la mediana es de 18 millones de pesos (*Tabla 1*).

**Tabla 1. Características de los proyectos recibidos en términos de su valor.**

<b>Características</b>	<b>Importe</b>
<b>Valor total de los proyectos recibidos</b>	9,775 millones de pesos
<b>Valor mínimo de los proyectos recibidos</b>	114 mil pesos
<b>Valor promedio de los proyectos recibidos</b>	73.6 millones de pesos
<b>Mediana de los proyectos recibidos</b>	18 millones de pesos
<b>Valor máximo de los proyectos recibidos</b>	4,708 millones de pesos

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la captura de proyectos en el sistema EFIDT 2019

## 6. Proceso de evaluación

De acuerdo con la regla 14, de las Reglas Generales, la Secretaría Técnica<sup>2</sup> sometió a una evaluación a aquellos proyectos que completaron correctamente su solicitud y cumplieron los requisitos y documentación establecidas en las Reglas Generales, el Anexo Único de dichas Reglas, así como en los Lineamientos de Operación y Requisitos Generales emitidos por el Conacyt. Dicha evaluación fue realizada por expertos en las diversas materias de los proyectos, con el objetivo de emitir un dictamen técnico que permitiera identificar a los proyectos técnicamente viables y susceptibles de obtener el estímulo fiscal. La evaluación técnica se llevó a cabo en tres etapas, como se observa en el Diagrama 1.

Diagrama 1. Etapas de la evaluación técnica del EFIDT 2019



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la evaluación EFIDT 2019

<sup>2</sup> La Secretaría Técnica está a cargo del Conacyt; dicho cargo se ejerce por una persona distinta del representante o el suplente del Conacyt miembro del Comité. La Secretaría técnica contara con voz y no con voto en las sesiones del Comité.

La evaluación técnica individual se realizó por los expertos evaluadores que se encuentran inscritos en el Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados. En esta etapa se asignaron al menos dos evaluadores a cada proyecto, los cuales emitieron un dictamen técnico para cada uno de ellos, los criterios de evaluación utilizados por los investigadores son los que se describen en los Anexos 1, 2 y 3 de los Lineamiento de Operación para el ejercicio 2019.

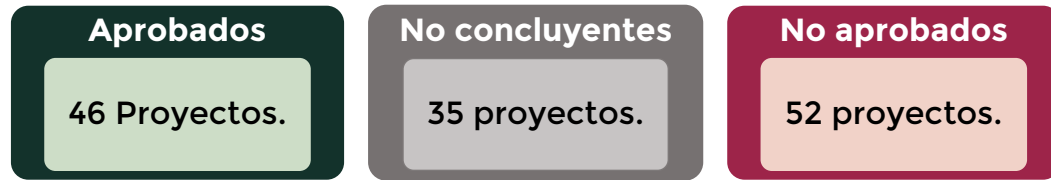
En este ejercicio se recibieron 240 evaluaciones individuales que se compararon para cada proyecto y después se clasificaron en tres categorías:

- 1) proyectos aprobados,
- 2) proyectos no aprobados y
- 3) proyectos que no obtuvieron una evaluación concluyente.

De esta manera, un proyecto que hubiera recibido todas las evaluaciones con un dictamen aprobatorio y además obtuvieran una calificación por arriba del promedio, fueron clasificados como aprobados. Por el contrario, si todas las evaluaciones recibidas para el proyecto obtuvieron un dictamen no aprobatorio y una calificación por debajo del promedio se clasificaron como no aprobados.

Los proyectos que se clasificaron como no concluyentes fueron los que: no recibieron evaluaciones suficientes (más de una); recibieron la misma cantidad de evaluaciones aprobatorias y no aprobatorias; la calificación y el dictamen eran contradictorios, es decir, el dictamen era aprobatorio y la calificación era menor al promedio o viceversa. Los resultados obtenidos de esta evaluación se pueden observar en el Diagrama 2.

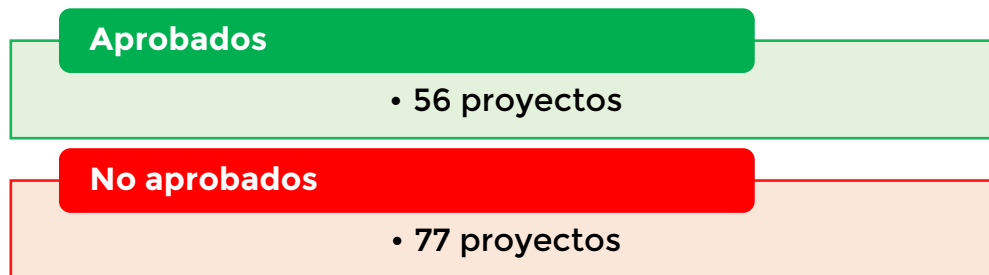
**Diagrama 2. Clasificación de proyectos con base en la evaluación individual**



Fuente: elaboración propia.

Derivado de lo anterior, la Comisión de Evaluación (CE), que en términos de los Lineamientos de Operación es un cuerpo colegiado integrado por expertos en IDT de diferentes disciplinas, sesionó el 23 de agosto de 2019 para ratificar que las evaluaciones técnicas individuales habían sido fidedignas y confiables; y para evaluar y clasificar como Aprobados o No Aprobados los proyectos que hubieran obtenido evaluaciones no concluyentes. Los resultados de la sesión se pueden observar en el Diagrama 3.

**Diagrama 3. Clasificación de proyectos con base en el trabajo de la Comisión de Evaluación**



Fuente: elaboración propia

En la tercera etapa de la valoración de los proyectos, el Conacyt realizó un Dictamen Técnico concluyente a cada uno de los proyectos participantes, esto mediante un documento que incluía los motivos técnicos por los que el proyecto fue o no aprobado.

## **7. Proyectos beneficiados y seguimiento EFIDT 2019**

A pesar de que 56 proyectos se evaluaron como aprobatorios, solamente se beneficiaron 36, ya que únicamente estos cumplían en su totalidad con las reglas generales y los lineamientos de operación.

En la Primera Sesión Ordinaria del Comité Interinstitucional para la Aplicación del Estímulo fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología, celebrada el 11 de septiembre de 2019, se autorizaron 36 proyectos, correspondientes a 31 contribuyentes.

El primero de octubre de 2019 se publicaron en las páginas de internet de las dependencias involucradas<sup>3</sup> los resultados de la autorización del EFIDT para el ejercicio 2019, señalándose los contribuyentes, los proyectos y los importes autorizados.

Durante el mes de enero de 2020 se recibieron los reportes de impactos y beneficios de los proyectos autorizados en 2017, 2018 y 2019.

Como complemento de seguimiento, los contribuyentes presentaron hasta el 28 de febrero de 2020 su informe financiero y a través de un dictamen auditado del mismo por parte de contadores públicos registrados ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT). Con dicho Informe y Dictamen se acreditaron los gastos e inversiones realizados en investigación y desarrollo de tecnología de los proyectos propuestos.

---

<sup>3</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Economía, Sistema de Administración Tributaria, Oficina de Presidencia de la República y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.



## 8. Características de los Proyectos beneficiados

Como referencia a este documento se pueden consultar los resultados de la autorización en el siguiente vínculo:

[https://www.conacyt.gob.mx/images/Resultados\\_2019.pdf](https://www.conacyt.gob.mx/images/Resultados_2019.pdf)

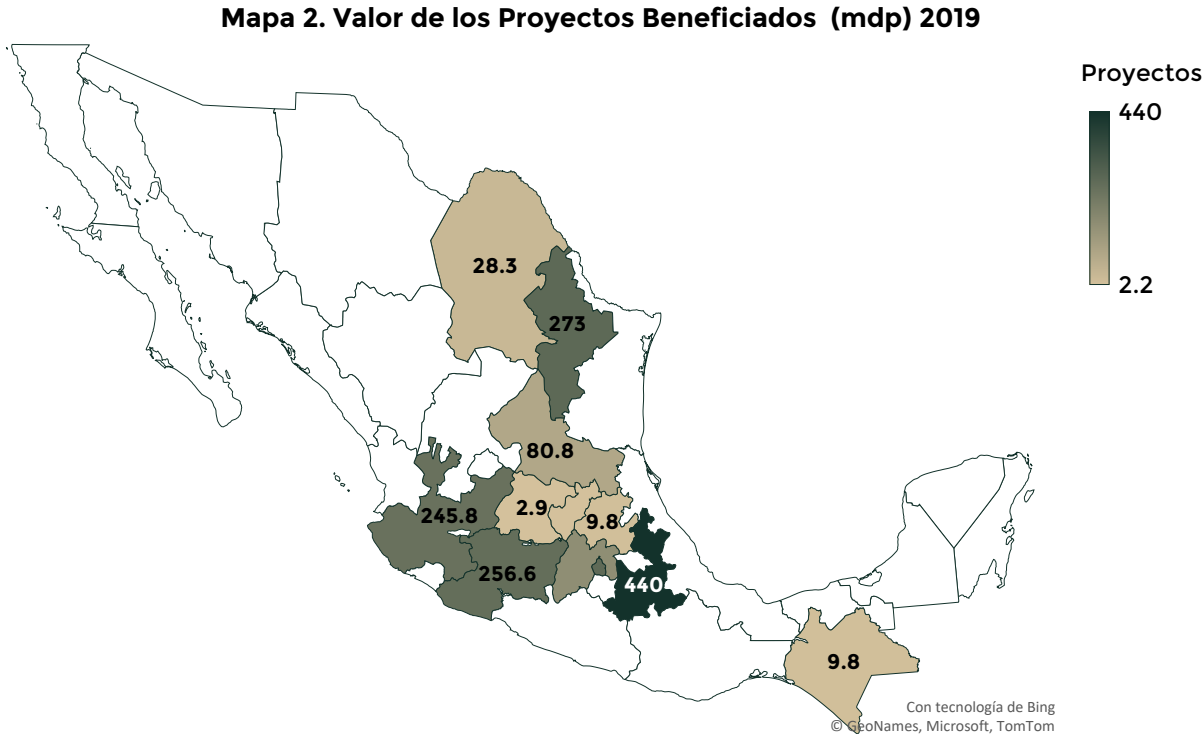
La distribución geográfica de los proyectos beneficiados con el estímulo se comportó de la manera esperada, es decir, las entidades de las que más proyectos se recibieron fueron las que obtuvieron más proyectos beneficiados. Se recibieron propuestas de 19 entidades, sin embargo, solamente 13 de ellas tuvieron contribuyentes beneficiados (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución geográfica de proyectos de inversión en IDT 2019

Entidad	Propuestas Recibidas	Proyectos Autorizados
CIUDAD DE MÉXICO	21	9
NUEVO LEÓN	32	8
JALISCO	14	3
PUEBLA	13	3
MICHOACÁN	8	3
MÉXICO	13	2
COAHUILA	7	2
HIDALGO	5	1
VERACRUZ	5	1
GUANAJUATO	3	1
QUERÉTARO	3	1
SAN LUIS POTOSÍ	2	1
CHIAPAS	1	1
DURANGO	1	0
MORELOS	1	0
SONORA	1	0
TABASCO	1	0
ZACATECAS	1	0
AGUASCALIENTES	1	0

Fuente: elaboración propia

Podemos observar en el Mapa 2 que la mayor inversión se llevará a cabo en Puebla, aunque esta no es la entidad con mayor cantidad de proyectos autorizados. Le siguen Nuevo León, Ciudad de México y Michoacán.



Fuente: Elaboración propia con datos recopilados de las propuestas. Valores en pesos corrientes.

Como se podrá observar en la Tabla 3, las propuestas que fueron autorizadas para recibir el EFIDT tienen un valor total de 1,870.2 millones de pesos y van desde los 2.2 millones de pesos a los 331.9 millones de pesos. En promedio se invertirán 51.9 millones de pesos en cada proyecto. De las 36 propuestas autorizadas, únicamente 12 de ellas son multianuales, es decir que su duración será mayor a un ejercicio fiscal, estas representan el 36 por ciento del total de la inversión. En cuanto a los proyectos anuales tenemos que en promedio se invertirán 49.6 millones de pesos por propuesta.

**Tabla 3. Características de los proyectos autorizados 2019**

<b>Modalidad del proyecto</b>	<b>Multianual</b>	<b>Anual</b>	<b>Total</b>
<b>Número de proyectos</b>	12	24	36
<b>Valor de los proyectos (mdp)</b>	679.5	1,190.7	1,870.2
<b>Máximo (mdp)</b>	155.4	331.9	331.9
<b>Valor promedio de los proyectos (mdp)</b>	56.6	49.6	51.9
<b>Mediana (mdp)</b>	48.1	17.2	20.8
<b>Mínimo (mdp)</b>	9.8	2.2	2.2

Fuente: Elaboración propia con datos recopilados de las propuestas. Valores en pesos corrientes.

En la Tabla 4 podemos ver que los estímulos autorizados sumaron un total de 406.23 millones de pesos para 30 contribuyentes. También podemos observar que la mitad de los proyectos autorizados se encuentran por debajo de 6.09 millones de pesos en inversión.

**Tabla 4. Características de los estímulos autorizados 2019**

<b>Modalidad del proyecto</b>	<b>Monto en mdp</b>
<b>Estímulo Autorizado</b>	406.28
<b>Estímulo Máximo autorizado</b>	50
<b>Mediana</b>	6.09
<b>Estímulo Promedio autorizado</b>	13.10
<b>Mínimo Estímulo autorizado</b>	0.05

Fuente: Elaboración propia. Valores en pesos corrientes.

El importe de los estímulos autorizados representa únicamente el 27 por ciento de los 1,500 millones de pesos del monto de estímulo fiscal disponible para distribuir en los participantes.

Adicionalmente, si todos los contribuyentes que cumplieron las reglas generales y los lineamientos de operación hubieran obtenido proyectos aprobatorios, el total del estímulo habría sido 1,037.6 millones de pesos, es decir el 69.17 por ciento del total. Vale la pena aclarar que el supuesto

anterior no es posible debido al diseño de las reglas generales que indican que únicamente serán acreedores al EFIDT aquellos proyectos que sean evaluados con calificaciones que se encuentren por encima del promedio de los proyectos aprobados.

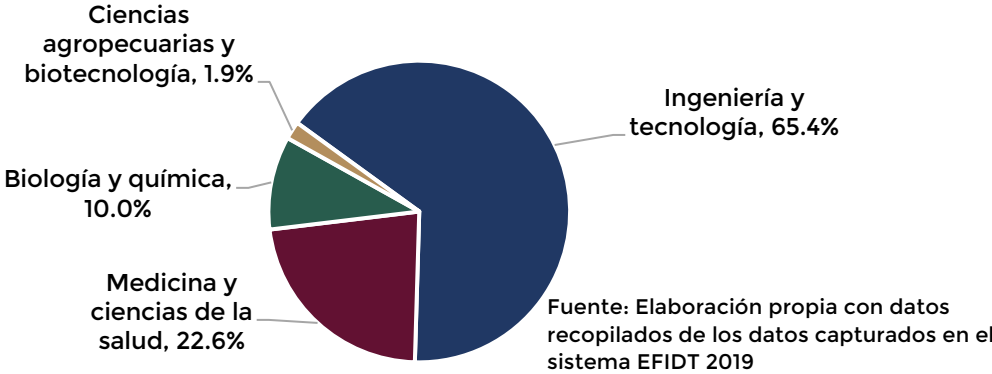
En relación a las áreas de conocimiento de los proyectos, en la Tabla 5 se destaca que la mayor parte de los proyectos que se sometieron a evaluación para recibir el estímulo son del área de ingeniería y tecnología con 23 proyectos que representan el 65.4 por ciento de la inversión concluyeron el proceso y además se beneficiaron del estímulo fiscal, en contraste con ciencias agropecuarias donde se hará una inversión de 1.9 por ciento del total de las propuestas como se observa en la Gráfica 3.

**Tabla 5. Distribución de proyectos por área del conocimiento**

Áreas de Conocimiento	Proyectos	Inversión (mdp)
Ingeniería y tecnología	23	1,223.5
Medicina y ciencias de la salud	6	423.6
Biología y química	5	187.9
Ciencias agropecuarias y biotecnología	2	35.2
<b>Totales</b>	<b>23</b>	<b>1,870.2</b>

Fuente: Elaboración propia con datos recopilados de los datos capturados en el sistema EFIDT 2019.

**Gráfica 3. Distribución de la inversión por área de conocimiento**



## 9. Indicadores EFIDT 2019

En este apartado se describen diversos indicadores calculados a partir de la información obtenida y sistematizada sobre los proyectos y contribuyentes que resultaron beneficiados con el estímulo fiscal y que hicieron o están haciendo uso del mismo. Como apoyo se utilizará la Tabla 6, donde se señala cuál fue el método de cálculo, la interpretación y el resultado del mismo.

Tabla 6. Indicadores

Indicador	Resultado 2019	Interpretación	Método de Cálculo
Valor promedio de los proyectos del contribuyente	60.3 mdp	Indica cuál es la inversión promedio de los contribuyentes que fueron beneficiados por el estímulo fiscal.	$\bar{V} = \frac{1}{P} \sum_{i=1}^P V_i$
Promedio Histórico de inversión en IDT	14.2 mdp	Es el promedio de la inversión que realizaron las empresas beneficiadas en los últimos 3 años.	$\overline{GIDT} = \frac{1}{C} \sum_{i=1}^C \overline{GIDT}_i$
Incremental	1,430.1 mdp	Mide la diferencia entre la inversión actual y la histórica.	$I = \sum_{i=1}^P V - \sum_{i=1}^C \overline{GIDT}_i$
Multiplicador	4.6	El resultado de este nos muestra de cuanto es la inversión privada por cada peso invertido por el sector público.	$M_e = \frac{\sum_{i=1}^C V_i}{\sum_{i=1}^P \text{Estímulo fiscal}}$
Proporción Estímulo-Máximo	0.26	Es el promedio del estímulo fiscal obtenido respecto del máximo posible.	$PEM = \frac{\overline{\text{Estímulo Fiscal}}}{50,000,000}$
Proporción Incremental-Histórico	0.76	Indica que tanto es el esfuerzo nuevo con respecto al histórico.	$PIH = \frac{V_i - H}{V_i}$

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de los datos capturados en el sistema EFIDT 2019. P=Total de Proyectos Aceptados. C= Total de Contribuyentes.

El valor promedio de los proyectos de cada contribuyente que hizo efectivo su crédito fue de 60.3 millones de pesos; lo que da una idea de cuánto invierten las empresas en proyectos de investigación y desarrollo

de tecnología. Otro indicador de este tipo es el promedio de gasto histórico de las empresas y para este caso es de 14.2 millones de pesos, como se aprecia las empresas reportan que invertirán más a partir del estímulo, respecto a su promedio de inversiones en los tres años anteriores.

Siguiendo con lo anterior, para saber que tanto más se invirtió, se calculó el incremental, indicador que permite identificar que las empresas invirtieron 1,430.1 millones de pesos más que en los tres años anteriores. Para saber cuánta inversión privada se hizo por cada peso invertido por el sector público, se calculó el multiplicador, en este caso es de 4.6, el cual se interpreta como sigue: por cada peso de estímulo fiscal, los contribuyentes beneficiados invirtieron 4.6 pesos.

También resulta interesante saber que tanto se está aprovechando el recurso público, para ello se calculó la proporción Estímulo-Máximo, que nos indica que de los 50 millones de pesos disponibles para cada contribuyente solamente se está aprovechando el 26 por ciento de este, tomando como referencia el estímulo fiscal promedio. Finalmente, la proporción Incremental-Histórico muestra el esfuerzo de inversión fue de 0.76, lo que indica que el incremento casi fue similar al histórico de inversiones que se venían haciendo.

## 10. Impactos y beneficios EFIDT 2019

Con la intención de monitorear los efectos de la aplicación del EFIDT durante enero de 2020 se recibieron los Informes de Impactos y Beneficios de los proyectos que fueron autorizados a los contribuyentes beneficiados con el EFIDT en el ejercicio fiscal 2019 conforme a la regla 24 de las Reglas Generales vigentes para 2019.

Una de las principales motivaciones, para la implementación del Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología son los diversos efectos de derrama positivos que este pueden generar para el país, dentro de los cuales destacan cuatro:

- Derrama Laboral.
- Derramas por el bienestar del consumidor.
- Derrama en Competitividad.
- Derrama en Redes de Negocios.

En el caso de los efectos de derrama laboral se encontró que se generaron 575 nuevos empleos relacionados con los proyectos beneficiados, en decir, 15.97 empleos nuevos en promedio por cada proyecto. Además, en promedio cada proyecto involucra 17.52 personas.

Como se puede observar en la Tabla 7 se involucraron 631 personas en el desarrollo de los proyectos autorizados en el ejercicio fiscal 2019 y se impartieron 968 capacitaciones de diversos temas a investigadores, técnicos y personal administrativo.

También se reportó que ocho de los investigadores involucrados en el desarrollo de los proyectos beneficiados pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y dos de ellos se encuentran en el Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados (RCEA).

**Tabla 7. Efectos de derrama laboral**

<b>Efecto de derrama</b>	<b>Investigadores y personal especializado</b>	<b>Técnicos y operadores</b>	<b>Personal administrativo</b>	<b>Total</b>
<b>Personal involucrado</b>	255	222	154	631
<b>Nuevos empleos</b>	32	503	40	575
<b>Capacitaciones</b>	160	681	127	968

Fuente: Elaboración propia con la información reportada en los informes de impactos y beneficios recibidos para los proyectos aprobados en 2019.

Los contribuyentes reportaron que a partir del desarrollo de los proyectos se desarrollaron 53 nuevos productos y que en promedio representa un incremento de 15 por ciento en las ganancias. Esto se puede traducir en una mejora del bienestar del consumidor, competitividad y el fortalecimiento de las redes de negocio.

Además, reportaron que derivado del desarrollo del proyecto incursionaran en cinco nuevos mercados, captaron 13 clientes nuevos y recurrieron a 45 nuevos proveedores de diversos materiales e insumos.

Otros posibles efectos del desarrollo de proyectos de inversión es la producción de diversos productos de investigación, tales como patentes, diseños industriales, prototipos, plantas piloto, entre otros. En la Tabla 8



se muestran los reportados por los beneficiarios del EFIDT 2019, es importante decir que los contribuyentes solo están obligados a reportar los listados en el Anexo 2 de los lineamientos de operación 2019.

**Tabla 8. Productos tecnológicos esperados y reportados**

<b>Producto Tecnológico</b>	<b>Realizados<sup>4</sup></b>
Artículo científico	1
Derecho de autor	2
Derechos de obtentor	1
Desarrollo tecnológico	32
Diseño industrial	4
Dispositivo o prototipo	14
Libro o capítulo del libro científico	0
Materiales	1
Modelos de utilidad	0
Patentes otorgadas en México	2
Patentes otorgadas en México al amparo del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes	1
Planta piloto	11
Producto mínimo viable	4
Productos tecnológicamente mejorados	23
Reporte técnico	58
Solicitudes de patentes en México al amparo del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes	1
Solicitudes de patentes en México	6
Otro	3

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los reportes de impactos y beneficios.

En la tabla 8, se muestra que los productos más numerosos fueron los reportes técnicos, los desarrollos tecnológicos y productos tecnológicamente mejorados con 58, 32 y 23 entregas respectivamente. Los de menor número fueron artículos científicos, derechos de obtentor, materiales, patentes otorgadas en México al amparo del tratado de cooperación en materia de patentes y solicitudes de patentes en México al amparo del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes con un solo resultado cada uno. También se puede observar que no se recibieron

<sup>4</sup> Se consideraron únicamente los productos tecnológicos reportados como concluidos y con evidencias, ya que algunos siguen en proceso o bien se generarán en etapas posteriores al ejercicio fiscal 2019.

evidencias de que se hayan desarrollado libros o capítulos de libros científicos y modelos de utilidad.

Se esperaba recibir reporte de 252 productos tecnológico, sin embargo se recibieron 262, aunque para efectos de la información solo se consideraron los que tuvieran un estatus concluido.

## 11. Comparativo 2017, 2018 y 2019

En este apartado se mostrarán algunas de las diferencias entre los ejercicios 2017, 2018 y 2019, en primera instancia tenemos la Tabla 8 un comparativo entre las propuestas recibidas donde se observa que en 2019 se recibieron 47.4 por ciento más propuestas que en 2018 y 21.8 por ciento menos que en 2017, sin embargo, el valor de los proyectos es el mayor de los 3 ejercicios fiscales.

**Tabla 8. Comparativo de los proyectos recibidos en 2017, 2018 y 2019**

	2017	2018	2019
<b>Proyectos firmados</b>	162	70	133
<b>Valor de los proyectos (mdp)</b>	6,280	4,511	9,775
<b>Valor máximo (mdp)</b>	501.7	428.4	4,708
<b>Valor promedio (mdp)</b>	38.8	64.4	73.5
<b>Mediana (mdp)</b>	12.9	23	17.7
<b>Valor mínimo (mdp)</b>	0.5	0.8	0.1

Fuente: Elaboración propia con la información recabada de la captura de proyectos 2017, 2018 y 2019.

En cuanto a las características de los proyectos que se beneficiaron, se puede observar en la Tabla 9 que en 2017 se beneficiaron 44 proyectos y en 2019 se beneficiaron 36 con un valor total de 1,870.2 millones de pesos. Al comparar 2019 con 2018 representan se observa un incremento del 2 por ciento, es decir se apoyaron 15 proyectos más. El valor promedio de las propuestas en 2019 es 40 por ciento menor que en 2018. En 2019 la mitad de los proyectos tienen un valor superior a 20.8 millones de pesos mientras que en 2017 estaban por arriba de 15.2 millones de pesos.

**Tabla 9. Comparativo de los proyectos beneficiados en 2017, 2018 y 2019**

	2017	2018	2019
<b>Número de proyectos</b>	44	20	35
<b>Valor de los proyectos (mdp)</b>	2,685.8	1,826.5	1,870.2
<b>Valor Máximo (mdp)</b>	303	428.35	331.9
<b>Valor promedio (mdp)</b>	55.74	86.98	51.9
<b>Mediana (mdp)</b>	15.2	42.8	20.8
<b>Valor Mínimo (mdp)</b>	0.52	3.32	2.2

Fuente: Elaboración propia con la información publicada y autorizada por el comité interinstitucional para la aplicación del EFIDT.

En la Tabla 10 se pueden observar las diferencias entre lo reportado en 2017, 2018 y 2019 en cuanto a los productos tecnológicos.

**Tabla 10. Comparativos de productos tecnológicos reportados en 2017, 2018 y 2019**

<b>Producto Tecnológico</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Reporte técnico</b>	63	49	58
<b>Desarrollo tecnológico</b>	49	12	32
<b>Planta piloto</b>	7	11	11
<b>Productos tecnológicamente mejorados</b>	6	8	23
<b>Dispositivo o prototipo</b>	21	7	14
<b>Producto mínimo viable</b>	0	5	4
<b>Artículo científico</b>	0	4	1
<b>Otro</b>	0	3	3
<b>Solicitudes de patentes en México</b>	8	2	6
<b>Diseño industrial.</b>	28	1	4
<b>Solicitudes de patentes en México al amparo del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes</b>	22	1	1
<b>Materiales</b>	2	1	1
<b>Modelos de utilidad</b>	2	1	0
<b>Patentes otorgadas en México al amparo del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes</b>	2	1	1
<b>Patentes otorgadas en México</b>	2	0	2
<b>Libro o capítulo del libro científico</b>	1	0	0
<b>Derecho de autor</b>	0	0	2
<b>Derechos de obtentor</b>	0	0	1

Fuente: Elaboración propia con información reportada por los contribuyentes beneficiados en 2017, 2018 y 2019.

En la Tabla 11 se muestra un comparativo de otros efectos de derrama que los contribuyentes reportaron para los productos beneficiados en los ejercicios 2017, 2018 y 2019.

**Tabla 11. Comparativo Efectos de derrama en 2017 y 2018**

<b>Variables de Derrama.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Empleos nuevos generados por la empresa</b>	7,797	122	575
<b>Investigadores o personal especializado nuevos contratados por la empresa</b>	842	34	32
<b>Nuevos técnicos contratados por la empresa</b>	576	75	503
<b>Número de personas que recibieron capacitación</b>	9,974	9053	968
<b>Productos nuevos generados por la empresa</b>	890	47	53
<b>Nuevos mercados</b>	20	8	5
<b>Nuevos clientes</b>	45	8	13
<b>Nuevos proveedores</b>	90	40	45

Fuente. Elaboración propia