



FORO
CONSULTIVO
CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO, AC

Estímulos Fiscales (EF) a la Investigación y Desarrollo (I+D) y evidencia empírica en varios países

[Documento completo](#)

Edna María Villarreal Peralta

Indice

Introducción

Objetivo

Antecedentes del proyecto

Limitaciones del proyecto

Resultados

- 1. EF a la I+D en varios países**
- 2. Evaluación de impacto de EF a I+D**
- 3. Evidencia del Impacto de los EF a la I+D**
 - 3.1 EF a la I+D y localización de la I+D, OECD (2013a)**
 - 3.2 EF a la I+D e inversión en I+D, OECD (2013a)**
 - 3.3 EF a la I+D y capacidad de innovación, OECD (2013a)**
 - 3.4 EF a la I+D y productividad, OECD (2013a)**
 - 3.5 EF a la I+D y empleo**
 - 3.6 EF a la I+D y bienestar, OECD (2013a)**
 - 3.7 Efectos del programa de EF en México: 2005 y 2007 (Calderón, 2009)**

ANEXOS

Anexo 1. Apoyos directos e indirectos a la I+D: caracterización

Anexo 2. Apoyos directos a la I+D

Anexo 3. Apoyos indirectos a la I+D

Anexo 4. Tipos de gastos fiscales

Anexo 5. Ventajas y desventajas de los gastos fiscales

Anexo 6. Clasificación de gastos fiscales-aplicación/obtención

Anexo 7. Países miembros de la OECD, BRICS y Unión Europea

Anexo 8. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de América Latina

Anexo 9. Resumen de Estímulos Fiscales en Estados Unidos y Canadá

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

Anexo 11. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de África

Anexo 12. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países Asia-Pacífico

Bibliografía

Reporte del Proyecto: **Estímulos Fiscales (EF) a la Investigación y Desarrollo (I+D) y evidencia empírica en varios países**

Introducción

Algunos países utilizan apoyos directos e indirectos con el objetivo de fomentar los incentivos de las empresas para invertir en actividades de I+D. Uno de los instrumentos de política más reconocidos por su éxito en cumplir este objetivo son los EF a la I+D. Estos son medidas de carácter tributario por medio de las cuales los contribuyentes, o un grupo de éstos, obtienen un beneficio que busca promover o estimular una conducta o actividad. También son entendidos como las disposiciones que permiten reducir el importe de los impuestos a pagar, generalmente, mediante créditos otorgados, deducciones o diferimientos.

En el presente documento se presentan las características, ventajas y desventajas de los apoyos directos e indirectos a la I+D, así como también tipos, clasificación, ventajas y desventajas de los gastos fiscales. Asimismo, se muestran las tendencias generales de los EF a la I+D en los países de la OCDE, Unión Europea, BRICS, Asia-Pacífico y América Latina. Por otro lado, se mencionan los distintos métodos de evaluación de impacto de los estímulos fiscales a I+D. Seguidamente se detalla la evidencia empírica de su impacto sobre: la inversión en I+D, la capacidad de innovación, la localización de la I+D, empleo, productividad, crecimiento económico y bienestar en el largo plazo.

Para elaborar el presente trabajo se toman como referencias básicas de consulta las publicaciones de 2013 de la OCDE, así como también las citas que se hacen en ellos de las experiencias en distintos países. Una revisión de la implementación de los EF y su efectividad en varios países se encuentra en Hall y Van Reenen (2000) y en Mairesse y Lentile (2009).

Objetivo

Elaborar un resumen de los principales EF a la I+D utilizados en varios países, así como los resultados de la evidencia empírica encontrada proveniente de la evaluación de impacto de éstos.

Antecedentes del proyecto

El presente proyecto surge como complemento para la elaboración del modelo de gastos fiscales para impulsar la inversión en el sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico propuesto por el FCCyT. En el presente reporte se resumen los principales resultados del proyecto: EF a la I+D y evidencia empírica en varios países.

Limitaciones del proyecto

Se realizó una revisión de la literatura y evidencia empírica de los EF a la I+D con la mayor amplitud posible, por lo que no se presenta la información de manera detallada. Para ello, se incluyen las referencias bibliográficas que permitan consultar a mayor profundidad las fuentes consultadas. El presente trabajo sirve como marco de referencia para conocer las tendencias actuales, experiencias y evaluaciones de impacto de los EF a la I+D en varios países.

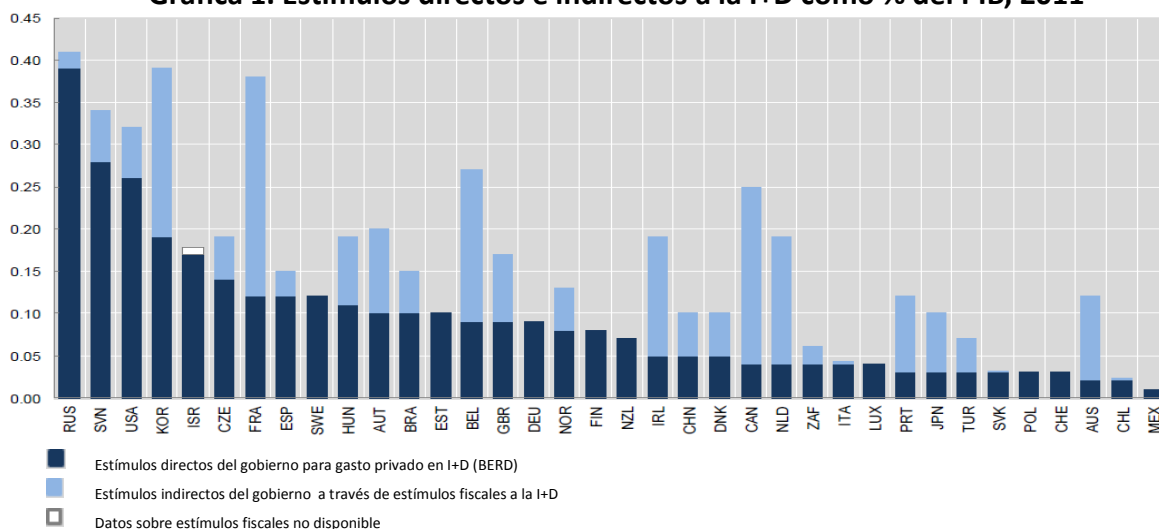
Resultados

Algunos de los hallazgos más sobresalientes de esta investigación son los siguientes:

Los esquemas de EF a la I+D se basan principalmente en el nivel de inversión que llevan a cabo las empresas (créditos –volumen e incrementales-) y en sus ingresos (impuestos sobre la renta y otros ingresos de capital de conocimiento a una tasa preferencial).

Los sistemas existentes difieren significativamente entre los países en términos de su generosidad; diseño y forma en que se dirigen explícitamente a diferentes empresas o áreas específicas. Las tendencias generales de los EF a la I+D en los países de la OCDE (2013) han sido la proliferación de su uso de manera más generosa y simplificada. En 2011, 27 de los 34 países miembros de la OCDE otorgaron EF para apoyar la I+D, más del doble que en 1995, asimismo más de un tercio de los apoyos públicos a la I+D en los países de la OCDE provino de los EF. Muchos países fuera de la OCDE, como Brasil, China, India, Rusia, Singapur y Sudáfrica también ofrecen un entorno fiscal generoso para la inversión en I+D (Ver Gráfica 1)

Gráfica 1. Estímulos directos e indirectos a la I+D como % del PIB, 2011



Fuente: OECD Scoreboard 2013b

1.EF a la I+D en varios países

•Créditos fiscales basados en el volumen de la I+D

OECD (Australia, Austria, Canadá, Chile, Francia, Italia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda), BRICS (Brasil, India, China), América Latina (Argentina, Puerto Rico, Venezuela).

•Créditos fiscales basados en el gasto incremental en I+D

OECD (Estados Unidos e Irlanda)

•Sistema híbrido (volumen e incremental)

OECD (Japón, Corea, Portugal y España)

•Deducciones

OECD (Austria, Bélgica, Croacia, Canadá, Chile, Dinamarca, Holanda, Hungría, Irlanda, Israel, Italia, Noruega, Nueva Zelanda, Polonia, Reino Unido, República Checa, Suecia, Suiza, Turquía), UE (Lituania, Malta, Rumania),BRICS (Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica), Asia-Pacífico

(Filipinas, Hong-Kong, Malasia, Singapur, Tailandia, Taiwán, Vietnam), América Latina (Argentina, Colombia, Puerto Rico).

2. Evaluación de impacto de EF a I+D

Existe una amplia literatura de evaluación de impacto de políticas de CTI (Griliches, 1958) y Blank & Stigles (1957) (ex-post) busca determinar si una política o programa específico funciona (o no), porqué y cuál es su efectividad. Las principales preguntas se han focalizando comunmente en los siguientes temas:

(1) Adicionalidad de Insumos o efecto multiplicador: mide la efectividad de un programa de EF a la I+D cuando induce a que las empresas gasten un monto mayor al que habrían invertido si no hubieran participado en el (sin contar lo que reciben como apoyo en EF). (Calderon, 2009; David *et al.* 2000 and Hall & Van Reenen, 2000 para una revisión de la literatura)

(2) Adicionalidad de Resultados: cuantifica el aumento del gasto en I+D de las empresas atribuible a la implementación del programa de EF, reflejado en productos, patentes, empleo, productividad, servicios innovadores, etc. (Klette, *et al.* 2000 para una revisión de la literatura)

(3) Otros efectos indirectos: beneficios adicionales a la empresa que los realizó, pueden ser a otras empresas y/o a la sociedad en su conjunto. Algunos ejemplos pueden manifestarse sobre los salarios de los ingenieros (Goolsbee, 1998, Lokshin & Mohnen, 2008), la localización de actividades de I+D (Bloom & Griffith, 2001 y Wilson, 2008) y/o las decisiones de Start-ups (Norway Skattefunne) y Externalidades.

Existen 4 métodos generales de evaluación de impacto que buscan resolver el problema de como simular el contrafactual: *¿cuál hubiese sido el nivel del gasto en I+D sin el incentivo?:*

(1) Encuestas a beneficiarios: pueden presentar una serie de desventajas; 1) Errores de medida: los encargados de responderlas no distinguen los impactos atribuibles al estímulo de otros posibles determinantes del gasto en I+D; 2) Horizonte temporal: efecto a largo plazo puede ser ignorado, sobre todo si la entrevista se lleva a cabo a la brevedad después de la aplicación de la política; 3) Comportamiento estratégico: los encuestados pueden tener razones importantes para sobre o sub estimar los impactos del programa; 4) Pequeñas muestras: generalmente la información proporcionada proviene de muestras reducidas.

(2) Experimentos Naturales: explotar cambios en políticas, para compararlos antes y después de estas en empresas que se encuentran por arriba y debajo de los topes.

(3) Quasi-Experimentos (matching, DID): comparar empresas similares pero donde un grupo recibe el apoyo y otro no. Se toma como grupo de control a las empresas que operan por encima de la línea de corte. Se realiza una comparación en el tiempo del cambio en el gasto en I+D de las empresas que se encuentran por debajo de la línea de corte (tras la introducción del EF) y el cambio en el gasto en I+D en el mismo periodo en las empresas que se encuentran por encima de la línea de corte (el denominado método de diferencias

en diferencias -DID-). Bajo el supuesto de que las firmas con y sin EF son comparables, para lo cual se requiere tener datos sobre los beneficiarios *de acceso a registros*.

(4) Modelos estructurales: Estos buscan primero evaluar la sensibilidad del costo del capital utilizado para el EF a la I+D, seguidamente estima la sensibilidad de las empresas que gastan en I+D a los cambios en el uso del costo del capital. Método en dos etapas: (i) primero el incentivo tributario reduce el costo de hacer I+D y (ii) este menor costo induce una mayor inversión por parte de las empresas. Dados los problemas de arriba, es el método más utilizado.

3. Evidencia del Impacto de los EF a la I+D

La mayor parte de la literatura sobre la efectividad y/o el impacto de los EF a la I+D se centra comúnmente en la localización y la inversión en la inversión en I+D, capacidad de innovación, el empleo, la productividad y el bienestar.

3.1 EF a la I+D y localización de la I+D, OECD (2013a)

La estimación de los efectos de los EF sobre la localización de la I+D es difícil debido a la escasez de datos y a la heterogeneidad de los sistemas fiscales. La inversión en I+D realizada por un país responde a cambios en los costos de realizar I+D en los países competidores. (Bloom y Griffith, 2001). Estudios empíricos sugieren una correlación positiva entre la provisión de incentivos fiscales y la localización de la inversión en I+D. En EE.UU. se asocia la reubicación de las empresas ejecutoras de I+D hacia los estados con incentivos fiscales más generosos. (Wilson, 2008). La evidencia empírica muestra que la tasa de crecimiento de la inversión en I+D de las filiales de multinacionales, es mayor en los países que ofrecen incentivos fiscales. (Billings, 2003)

3.2 EF a la I+D e inversión en I+D, OECD (2013a)

La efectividad de los EF a la I+D puede ser evaluada estimando la "elasticidad precio a la I+D" privada, que mide el cambio porcentual en la inversión en I+D resultante de la desgravación fiscal por cada variación porcentual de su precio después de impuestos (también llamada coste de uso de la I+D), o el *ratio incremental*, que mide el cambio en la inversión en I+D por cada peso de los ingresos fiscales no percibidos que se gastan en los incentivos fiscales a la I+D. Varios estudios muestran que la capacidad de respuesta de la inversión en I+D a su precio es mayor en el largo plazo que en el corto plazo (Hall y van Reenen, 2000; Parsons y Phillips, 2007; Lokshin y Mohnen, 2009 y Lentile y Mairesse, 2009).

Hægeland y Moen, 2007, Haegeland y Moen, 2007 y Baghana y Mohnen, 2009 obtienen un impacto diferenciado entre las pequeñas y las grandes empresas. Las empresas más pequeñas parecen ser más sensibles a los incentivos fiscales a la I+D, debido a que enfrentan mayores restricciones de financiamiento. Lokshin y Mohnen (2009) utilizan un modelo econométrico estructural para estimar el impacto del crédito fiscal en Holanda y encuentran que para las pequeñas y medianas empresas, cada euro del crédito fiscal genera

0.2 euros adicionales en I+D, mientras que para las grandes empresas, éste es de alrededor de 0.07.

La presencia de EF a la I+D se asocia a un incremento en la probabilidad de convertirse en empresas ejecutoras de I+D (Corchuelo, 2009). Haegeland y Moen, (2007) realizan una evaluación del crédito fiscal a la I+D en Noruega, para lo cual, utilizan el método de experimentos cuasi-naturales. Encuentran que después de la introducción de dichos créditos, las empresas que no hubieran invertido previamente en I+D experimentaron un incremento del 7% en su probabilidad de hacerlo. Por lo anterior, afirman que el esquema introducido en 2002 incrementa el gasto privado en I+D.

Trabajos como el de Parsons y Phillips, 2007 y Lokshin y Mohnen, 2009 encuentran que el *ratio incremental* se ve afectado por el diseño de las políticas, con estimaciones para créditos fiscales incrementales a la I+D por lo general por encima de 1, y por debajo de 1 en los basados en el volumen. Los créditos incrementales están destinados a orientar la desgravación fiscal de los gastos en I+D que no se habrían producido en ausencia del crédito. En la planificación fiscal, para maximizar la cantidad de reducción de impuestos, los créditos incrementales pueden tener el efecto no deseado de distorsionar el tiempo del gasto en I+D (Hollander, Haurie and L'ecuyer, 1987 and Lemaire, 1996). Por otro lado, los créditos fiscales basados en el volumen no ofrecen incentivos adicionales para aumentar la inversión en I+D de años anteriores, ya que está condicionada a su nivel actual de I+D, las empresas recibirán un crédito fiscal, independientemente de su inversión pasada. Criscuolo *et al.*, (2009) encuentra que el esquema incremental apoya más a empresas con alto crecimiento en I+D en relación al basado en volumen, que apoya por igual a todas las empresas que realizan I+D. Una combinación de EF basados en volumen e incrementales (híbridos) mantiene el nivel de inversión en I+D, y simultáneamente recompensa el alto crecimiento de la inversión en I+D.

La estabilidad de los EF a la I+D en el tiempo también puede desempeñar un papel importante: las expectativas de que los incentivos a la I+D sean permanentes, parecen reforzar el impacto de la política en materia de inversión en I+D (Guellec y van Pottelsberghe de la Potterie, 2003). Los estímulos fiscales son efectivos para aumentar el gasto en I+D, sin embargo, son típicamente parte de una estrategia más amplia para fomentar la innovación (Jaumotte y Pain, 2005a y 2005b).

Carboni (2008) estudia el efecto de subsidios públicos sobre el gasto privado en I+D de empresas manufactureras en Italia. Encuentra grandes diferencias (ex-ante) entre empresas subsidiadas y no subsidiadas: los grupos no son comparables. Se recurre a la técnica de PSM para seleccionar a empresas similares. Encuentra un efecto positivo sobre la inversión privada en I + D. Un procedimiento de igualación no paramétrica también se utiliza para investigar el mismo efecto. Aquí nuevamente los resultados sugieren que las empresas beneficiarias realizan más de I + D del sector privado que el que tendrían sin apoyo público. El documento también encuentra que las subvenciones fomentan la financiación de crédito de I + D

Binelli y Maffioli (2006) encuentran para el FONTAR en Argentina que un aumento de un 1% en el componente de subsidio a la I+D genera un aumento en la inversión mayor que el 1%. El crédito fiscal del FONTAR ha provocado una reducción en el costo de llevar a cabo proyectos de I+D. Esta reducción parece haber tenido un efecto significativo con elasticidades de largo plazo mayores 1. El crédito fiscal estaría explicando un aumento del 15% del gasto en I+D del sector empresarial en Argentina. En términos monetarios, por cada \$1 de CF, el gasto en I+D habría subido en un \$1.28 en el corto plazo y \$1.90 en el largo plazo, lo cual sugiere un efecto de “crowding in”. Los resultados son diferentes según trate de inversión en bienes de capital para la innovación o de inversión en I+D. Por lo mismo los efectos han sido mayores en sectores más bien tradicionales y empresas grandes.

3.3 EF a la I+D y capacidad de innovación, OECD (2013a)

La evaluación del impacto de los EF a la I+D sobre la capacidad de innovación es difícil. En particular, los beneficios de los incentivos podrían desbordarse o derramarse a las empresas que no recibieron directamente los incentivos, incluidos los que no se encuentran dentro de las fronteras de un país, especialmente si éstas empresas están vinculadas a los beneficiarios sobre las cadenas de valor (como proveedores o clientes), o dentro de grupos más grandes (multinacionales) o incluso porque son competidores. Por tanto, los beneficios de los EF a la I+D no pueden ser limitados al país anfitrión donde se lleva a cabo la I+D, sino también en los países extranjeros en los que se emplea el capital de conocimientos. Este aspecto transfronterizo hace que sea difícil evaluar los resultados de innovación.

Los EF a la I+D conducen a incrementar el gasto en I+D e incentivan la innovación (Czarnitzki, Hanel y Rosa, 2005; Jong y Verhoeven, 2007) y tienen un efecto positivo sobre el número y ventas de nuevos productos (Czarnitzki, Hanel y Rosa, 2005; de Jong y Verhoeven, 2007).

3.4 EF a la I+D y productividad, OECD (2013a)

Esta es aún escasa, pero apunta a una correlación positiva entre los EF a la I+D y la productividad (Brouwer et al., 2005; Lokshin y Mohen, 2007). Los EF incentivan el gasto en I+D y la innovación; y éstos a su vez a la productividad. (Crepón, Duguet y Mairesse, 1998; Benavente, 2006; Muinelo-Gallo, 2012). Czarnitzki et al (2005) encuentra evidencia a favor y en contra de que los créditos fiscales a la I+D en Canadá generan incrementos sobre la productividad o rentabilidad.



3.5 EF a la I+D y empleo

Existe un efecto ambiguo de la innovación sobre el empleo. La mayoría de los estudios encuentran una relación positiva entre las innovaciones de producto y el empleo, mientras que las innovaciones de proceso pueden llevar a resultados ambiguos. (Greenan and Guellec, 1998; Jaumandreu, 2003; Peters, 2004; Harrison et al., 2008; Piva y Vivarelli, 2003, 2004; Lachenmaier y Rotmann, 2007). Los EF pueden tener un efecto positivo sobre el

empleo a través de un mecanismo que incremente en el gasto en I+D e incentive la Innovación.

3.6 EF a la I+D y bienestar, OECD (2013a)

Las estimaciones de la eficacia de los EF a la I+D sobre el bienestar requieren un análisis completo de costos y beneficios, deben tener en cuenta los efectos directos e indirectos totales de la política, los costos de implementación y cumplimiento, y el impacto de los impuestos distorsionantes necesarios para financiar los incentivos. Aunque algunos estudios han intentado proporcionar estas estimaciones (Parsons y Phillips, 2007 y Lokshin y Mohnen, 2009), dependen en gran medida de las hipótesis formuladas. Parsons y Phillips (2007) obtienen para Canadá un incremento medio del bienestar social de 11 centavos por cada dólar de crédito fiscal, el cual probablemente genera beneficios económicos netos positivos bajo una serie de supuestos. Russo, 2004 realiza un análisis de costo-beneficio y simulaciones, y sugiere una ganancia neta positiva sobre el bienestar derivada de los estímulos fiscales a la I+D.

3.7 Efectos del programa de EF en México: 2005 y 2007 (Calderón, 2009)

1. No existe un desplazamiento del gasto privado por gasto público para IDT.
2. Las empresas aumentarán hasta un 50% sus erogaciones en IDT, dado que participan en el programa de estímulos fiscales.
3. Adicionalidad en resultados de IDT: A mayor gasto en IDT de las empresas, la proporción que representan los productos y servicios tecnológicamente nuevos aumenta, y la probabilidad de innovar un producto o servicio catalogado como de escala mundial también aumenta.
4. Los principales determinantes de la adicionalidad de los resultados de la IDT son: Valor neto de reposición de la maquinaria, equipo, instrumentos y edificios utilizados para realizar IDT y gasto corriente destinado a estas actividades.

Año	Efecto multiplicador	Efecto de adicionalidad
2005	18 a 48 centavos por cada peso invertido en I+D	26%
2007	23 centavos por cada peso invertido en I+D	10%

ANEXOS

Anexo 1. Apoyos directos e indirectos a la I+D: caracterización

	Apoyos Directos	Apoyos Indirectos
Objetivo: Incrementar los incentivos de las empresas para invertir en actividades de I+D		
Funcionamiento	Cubren una parte de los costos de la I+D: Elevan la tasa marginal de retorno de la inversión en I+D	Beneficios económicos relacionados con el desarrollo de I+D: Reducen el costo de la I+D
Selecciona los proyectos de I+D	Gobierno	La empresa privada
Base para la selección de los proyectos	Rentabilidad social esperada	Retorno económico esperado
Aplicabilidad	Las empresas conforme a criterios de elegibilidad	Capacidad de atraer a una mayor cantidad de solicitantes
Neutralidad	El gobierno puede influir en el desarrollo de proyectos	Orientados por el mercado
Ejemplos	Contratos, subsidios, subvenciones	Estímulos fiscales

Fuente: Adaptado de Tanayama, T. (2012), "Overview of R&D Tax Incentives".

Anexo 2. Apoyos directos a la I+D

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Orientados a actividades y proyectos específicos. • Facilidad de alineación con necesidades nacionales o proyectos con mayor rentabilidad social. • Pueden utilizarse para reducir los efectos de ciclos económicos en inversiones de I+D de las empresas. • Pueden fomentar la colaboración (con universidades, gobierno y otras empresas) y la transferencia de tecnología reforzando las externalidades del conocimiento. • Permiten la verificación de costos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos administrativos para las empresas y las autoridades públicas. • Dependen en gran medida de la capacidad institucional. • No es posible ponerlos en práctica para un gran número de proyectos. • Causa distorsiones en los mercados (riesgo moral) en cuanto a la distribución de recursos entre los diferentes campos de la I+D y las empresas. • La selección de proyectos tiende a verse influenciada por presiones.

Fuente: Montmartin, B. (2013), "Business-Funded R&D Intensity across OECD: Impact and complementarity of financial support policies to R&D."

Anexo 3. Apoyos indirectos a la I+D

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Se basan en incentivos de mercado, ya que las empresas deciden en qué proyectos invertir. • Son más neutrales ya que promueven la inversión en I+D para todas las empresas. • No requieren un presupuesto específico ya que el costo está expresado únicamente en términos de pérdidas del ingreso financiero. • Los costos de administración e implementación son relativamente bajos. • Medidas financieras reducen el costo de la I+D directamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es difícil controlar el costo de las medidas financieras. • Favorecen proyectos de I+D con el mayor retorno en el corto plazo. • Más sesgados a desarrollo y menos a investigación. • Los efectos son limitados para empresas que producen suficientes ganancias o que invierten mucho en I+D (grandes empresas) • Efectividad depende del contexto tributario general de cada país (en general benefician más a las empresas más grandes). • Se generan pocas externalidades de conocimiento, ya que las empresas eligen los proyectos y la cooperación es raramente un factor de elegibilidad.

Fuente: Montmartin, B. (2013), "Business-Funded R&D Intensity across OECD: Impact and complementarity of financial support policies to R&D."

Anexo 4. Tipos de gastos fiscales

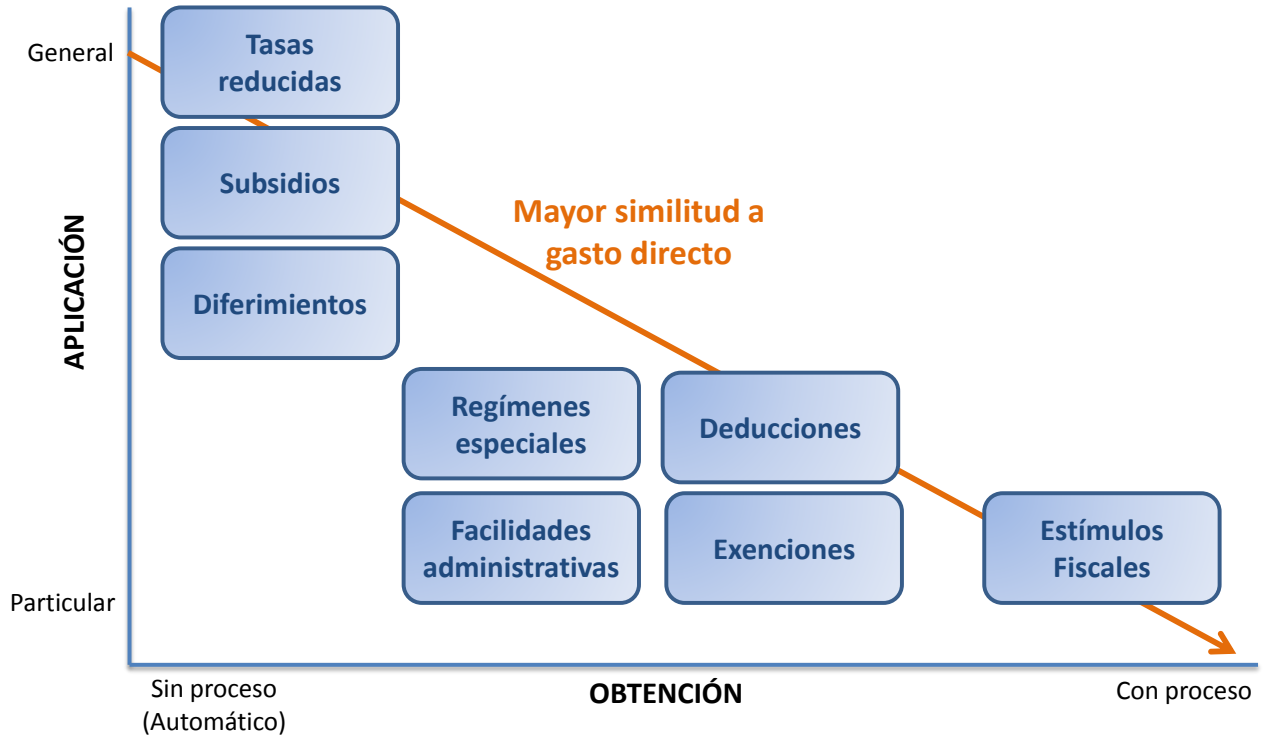
Gasto fiscal	Descripción
Deducciones	Reducciones propias (gastos, compras o inversiones) que se restan del valor de la base gravable del impuesto de que se trate.
Exenciones	Ingresos, actos o actividades que dejan fuera del gravamen algunos rubros, es decir, exentan parte de la renta gravable.
Tasas reducidas	Tasas de impuestos inferiores a las cantidades de aplicación general.
Diferimientos	Evita, posterga o reduce el pago del impuesto en el presente que debería ser compensado en el futuro. Las deducciones inmediatas son diferimientos.
Estímulos fiscales	Permiten reducir el importe de los impuestos a pagar, generalmente, mediante créditos otorgados, los cuales se sustraen de la cuota tributaria, del resultado de la aplicación de la tarifa o tipo impositivo a la base imponible previamente determinada.
Subsidios	Asignaciones o transferencias que el Gobierno Federal otorga a los particulares.
Facilidades administrativas	Permiten, para efectos del ISR, la deducción de erogaciones sin documentos comprobatorios que cumplan con requisitos fiscales.
Regímenes especiales	Regímenes para personas en sectores determinados, cuya aplicación implica que su impuesto sea menor que el del resto de contribuyentes.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Presupuesto de Gastos Fiscales, 2013

Anexo 5. Ventajas y desventajas de los gastos fiscales

Ventajas	Desventajas
Tasas reducidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Impactan directamente el nivel del impuesto que se debe pagar. 	
Subsidios	
<ul style="list-style-type: none"> • No afectan sustancialmente las finanzas de la Nación. • Posibilidad de otorgarse a actividades prioritarias, cuando sean: generales o temporales. 	
Deducciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Benefician a las personas físicas o morales siendo inversionistas o consumidores. • Se dan en un solo momento sin implicar aplazamientos impositivos. • Fomenta actividades relacionadas con exportación, el ahorro y técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectan la integración de la base gravable del impuesto.
Exenciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la obligación (formal o sustantiva) para el contribuyente. • Exentan parte de la renta gravable del impuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dejan fuera del alcance del gravamen a algunos tipos de ingreso. • Existen algunas objetivas que impiden el nacimiento de la obligación tributaria y otras que excluyen de la obligación tributaria correspondiente al sujeto exento.
Estímulos fiscales	
<ul style="list-style-type: none"> • Los contribuyentes, o un grupo de éstos, obtienen un beneficio que busca promover o estimular una conducta o actividad. • Impactan directamente el nivel del impuesto que se debe pagar. 	

Anexo 6. Clasificación de gastos fiscales-aplicación/obtención



-Adaptado de SHCP, Presupuesto de Gastos Fiscales 2013.

Anexo 7. Países miembros de la OECD, BRICS y Unión Europea

OECD	BRICS	UE
1 Alemania	1 Brasil	1 Alemania
2 Australia	2 Rusia	2 Austria
3 Austria	3 India	3 Bélgica
4 Bélgica	4 China	4 Bulgaria
5 Canadá	5 Sudáfrica	5 Chipre
6 Chile		6 Croacia
7 Corea		7 Dinamarca
8 Dinamarca		8 Eslovaquia
9 Eslovaquia		9 Eslovenia
10 España		10 España
11 Estados Unidos		11 Estonia
12 Eslovenia		12 Finlandia
13 Estonia		13 Francia
14 Finlandia		14 Grecia
15 Francia		15 Hungría
16 Grecia		16 Irlanda
17 Hungría		17 Italia
18 Irlanda		18 Letonia
19 Islandia		19 Lituania
20 Israel		20 Luxemburgo
21 Italia		21 Malta
22 Japón		22 Países Bajos
23 Luxemburgo		23 Polonia
24 México		24 Portugal
25 Noruega		25 Reino Unido
26 Nueva Zelanda		26 República Checa
27 Países Bajos		27 Rumanía
28 Polonia		28 Suecia
29 Portugal		
30 Reino Unido		
31 República Checa		
32 Suecia		
33 Suiza		
34 Turquía		

Anexo 8. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de América Latina

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
ARGENTINA Deducciones	100% de los gastos en I+D	Deducción íntegra de los gastos de I+D relativos a bienes inmateriales.	Son deducibles en el año incurrido o durante los cinco años posteriores.
	Hasta 50% del presupuesto total del proyecto que debe utilizarse en partes iguales en un plazo máximo de 3 años.	Presupuesto total inversión proyecto: a) investigación científica; b) investigación aplicada en la producción y/o comercialización; c) investigación tecnológica d) adaptaciones y mejoras	Impuesto a las ganancias asignables a la financiación del proyecto seleccionado no podrá representar más del 50% del presupuesto total.
	La adjudicación de los beneficios se hace en 2 etapas: evaluación técnica y asignación de beneficios. 1. Calificación de los proyectos de acuerdo a criterios técnicos. 2. Ordenamiento ascendente de las propuestas de acuerdo a la proporción del crédito fiscal solicitado con relación al presupuesto total del proyecto. El orden de esta adjudicación continúa hasta que el monto asignado sea igual al presupuesto total asignado al instrumento o al monto total solicitado por todas las propuestas calificadas.		
BRASIL Deducciones	De 160 a 200% del total del gasto calificable en I+D.	Gastos realizados en I+D únicamente en el período de liquidación del impuesto.	Base imponible
	Deducciones Extra Para calificar, las innovaciones deben ser realizadas por contribuyentes, universidades o centros de investigación.		
	Aumentos de hasta un 5% en el número de investigadores dedicados exclusivamente a proyectos de investigación en un año determinado, conllevan a un incremento del 170%. Asimismo, un incremento adicional de un 5% en un año determinado aumenta la deducción a 180%. Deducción adicional del 20% por los costos incurridos en el desarrollo de una patente, pero únicamente después de que ésta ha sido registrada.		
CHILE Deducciones	De gastos en I+D durante seis años consecutivos.	Relacionadas con la investigación científica y tecnológica para el beneficio de los contribuyentes.	Base imponible, incluso si los gastos no son necesarios para generar ingresos en el año gravable respectivo.
	35%, el 65% restante del crédito se considerará gasto necesario para generar ingresos y, por lo tanto, deducible de la base imponible.	Gastos de las empresas privadas a las instituciones acreditadas	Monto total inferior al 15% del ingreso bruto anual de cada contribuyente. O el equivalente a 5,000 unidades tributarias mensuales UTM (400,000 dólares EE.UU. aproximadamente).
	Deben existir acuerdos contractuales entre las instituciones para certificar que el dinero gastado en I+D está dentro del ámbito de su competencia.		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", BID (2011) "Exenciones fiscales para la I+D+i: Experiencias en América Latina y retos pendientes", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand (2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 8. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de América Latina

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
COLOMBIA Deducción Exención Exclusión	125%	Valor invertido en proyectos de I+D y valor donado a centros o grupos de investigación reconocidos	La deducción no puede superar el 20% de la renta líquida determinada antes de restar el valor de la Inversión, Durante el año de liquidación del impuesto.
	100%	Bienes importados por instituciones de educación superior o centros de investigación reconocidos	Impuesto al Valor Agregado IVA
	100%	Ingresos derivados de comercialización de software o medicamentos nuevos desarrollados dentro del país y con alto contenido científico.	Impuesto Sobre la Renta ISR. Vigencia hasta 31 diciembre 2012
MÉXICO Ayudas directas	22-80% de los gastos en I+D elegibles pagados por las empresas.	Diferentes programas dirigidos a las pequeñas, medianas y grandes empresas: PROINOVA, INNOVAPYME e INNOVATEC	Impuesto Sobre la Renta ISR.
	El CONACYT es el encargado de otorgarlas, los mayores montos los destina generalmente a la investigación en colaboración llevada a cabo con centros de investigación o con instituciones de educación superior El programa de créditos fiscales estuvo vigente de 2001 a 2009 con una tasa del 30%.		
PANAMÁ Exención	Impuestos prestación de servicios en marítimas	Multinacional: servicios prestados a entidades no residentes que no se derivan del Canal de Panamá. Servicios de exportación no residentes de Panamá que no generan renta gravable en Panamá.	ISR, IVA
	Beneficios fiscales para la atracción de IED para el desarrollo de proyectos de infraestructura dentro del país. Excepciones a las empresas innovadoras que producen, ensamblan, bienes de alta tecnología o proporcionan servicios de iguales características destinados a la venta en el mercado internacional o local que operan para el Parque tecnológico de Panamá en la ciudad del conocimiento.		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", BID (2011) "Exenciones fiscales para la I+D+i: Experiencias en América Latina y retos pendientes", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 8. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de América Latina

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal			
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope	
PUERTO RICO	Deducción	Hasta 200%	Empresas amparadas por la Ley de 1998 efectiva hasta 30 junio 2008	No existen nuevas aplicaciones procesadas bajo la Ley de 1998.
	Créditos fiscales	50% a partir de 1 junio 2008	Empresas que realizan actividades científicas o industriales en I+D, incluyendo laboratorios que trabajan en la mejora o el desarrollo de nuevos productos o procesos.	El crédito puede ser vendido a terceros si su uso es limitado en el futuro.
	Excepción	1 y 4%	Reducción a las empresas pioneras que invierten en desarrollar avances en ciencias biológicas.	Impuesto de sociedades, propiedad, venta, uso y a licencias municipales.
URUGUAY	Exención	51-100% del monto invertido	Plazos de 3-25 años, en relación positiva con el puntaje obtenido y tamaño del proyecto.	ISR. Inferior al 90% de la renta fiscal neta de los ejercicios comprendidos durante el 50% del plazo máximo otorgado, y en un % descendiente de 80% a 10% por cada 10% del tiempo restante.
		Hasta 100%	Obra civil o bienes muebles de activo fijo o importación de éstos declarados no competitivos en la industria nacional.	Impuesto al Patrimonio Impuestos y tasas a la importación
		Se dirigen a fomentar la inversión productiva en general y no la inversión en I+D en particular. Pueden aprovecharlos todas las empresas, nacionales o extranjeras, de cualquier naturaleza jurídica que pertenezcan a alguno de estos sectores: agro, industria, comercio o servicios.		
	Devolución	100%	Compra bienes construcción civil	IVA
VENEZUELA	Crédito Fiscal	10% sobre el valor ajustado por la inflación de la nueva inversión en activos fijos.	Actividad industrial en general, que represente una inversión en tecnología avanzada o de vanguardia, y se destine a la mejora efectiva de la capacidad productiva o la creación de una nueva empresa.	
		10% adicional inversiones en activos, programas y actividades dirigidas a preservar y proteger los recursos naturales y medio ambiente. 75% para las inversiones en el sector turístico, y 80% para el sector agrícola.		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", BID (2011) "Exenciones fiscales para la I+D+i: Experiencias en América Latina y retos pendientes", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&d TAX incentives".

Anexo 9. Resumen de Estímulos Fiscales en Estados Unidos y Canadá

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
ESTADOS UNIDOS Crédito fiscal temporal	20% para gastos subvencionables superiores a un importe inicial calculado), o diferentes tasas aplican para la alternativa de crédito incremental de investigación (AIRC) y crédito alternativo simplificado (ASIC). (La empresa debe elegir entre los tres regímenes.	Costo actual	Impuestos por pagar (el beneficio es gravable). Límite máximo del 50% de los costes subvencionables de I+D en la tasa de 20% del crédito regular en investigación. Valor máximo del crédito es 25% de la cuota tributaria
	Rebolsos no disponibles, pero si amortización en 20 años para todas las empresas. El importe de base calculado (para estimar el monto incremental de gastos de investigación) es diferente para las empresas establecidas y las nuevas. Se introdujo un crédito fiscal de energía (20% en base al volumen) sobre el 100% de los gastos contratados a organismos públicos de investigación y algunas pequeñas empresas. Completa cancelación de todos los gastos actuales		
	Cambios recientes: 2009: aumento de los créditos de investigación para sector energético, asimismo se permite solicitar un crédito reembolsable para determinados créditos de investigación utilizados en lugar de la depreciación de los bienes calificados elegibles		
CANADÁ Crédito Fiscal (permanente) Deducción	20-35%	Gastos en I+D. 35% para pequeñas empresas privadas controladas por canadienses, reembolsable para gastos no relacionados con capitales, y 40% para gastos de capital.	Impuestos por pagar (el beneficio está sujeto a impuestos). No hay límite máximo de los costes subvencionables de I+D (a menor tasa)
	Inmediata de todos los gastos de capital actuales elegibles, los cuales podrán ser deducibles indefinidamente en los años siguientes		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
ALEMANIA Subvenciones	Subvenciones hasta el 50% de los costes de proyectos elegibles en I+D. Cambios recientes: se está negociando la introducción de un crédito fiscal a I+D.		
AUSTRIA Crédito fiscal	10%	Volumen de gastos en I+D elegibles de las entidades intensivas en investigación, incluso si incurren en pérdidas o baja rentabilidad.	€1,000,000 anual, el beneficio fiscal puede llegar hasta un máximo de € 100,000
BÉLGICA CF/deducción	15.5% o 22.5%	Contribuyentes pueden elegir entre deducción de 15.5% de todas las inversiones en I+D o el 22.5% del total importe de la depreciación de estas. Es posible combinarlos con una deducción de impuestos de ahorro de energía.	El excedente de deducciones podrá ser prorrogado indefinidamente o convertirse en un crédito fiscal reembolsable después de 5 años.
	Deducción por ingreso de patentes	80% (disminuye la tasa efectiva de impuesto a un nivel de 6.8%)	Los ingresos brutos de las patentes (licencias, derechos de autor, remuneración de patentes calculadas en base a los precios de venta de bienes y servicios)
Exención parcial de impuestos a salarios en I+D	75% exención de retención de los impuestos sobre salarios pagados a investigadores que trabajan en proyectos de I+D. esto permite una disminución de 20% -25% del coste salarial de un investigador dedicado a trabajar en proyectos de I +D calificables.		
Subvenciones	80%	Gastos totales proyectos de I+D. Otorgadas por gobiernos regionales en función de ubicación del proyecto, tipo de actividades e instrumento de financiación.	Estas subvenciones regionales no son por lo general imponibles.

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
CROACIA Super deducciones	175-250%	175%: Gastos de estudios de factibilidad técnica. 200%: Proyectos de investigación sobre el desarrollo. 225% Gastos de proyectos de investigación fundamentales. 250%: Gastos de proyectos de investigación aplicados elegibles	
DINAMARCA Deducciones	100%	Total gastos en I+D incurridos durante el año en curso, o amortización durante 4 años. También los gastos relacionados con la exploración de materias primas.	
	50%	Gastos relacionados con un proyecto de investigación en el cual el contribuyente colaboró con una institución de investigación pública.	5 millones coronas danesas, el proyecto debe ser pre aprobado por un cuerpo público de investigación.
	25%	Proyectos europeos calificables: Proyectos comunes europeos de investigación: EUREKA, Esprit, Brite o Race. Programas de Fundaciones industriales del Norte. Programas UE para actividades comunes en investigación y desarrollo tecnológico. Programas europeos de investigación en energía como THERMIE.	
ESPAÑA Créditos fiscales	25%	En volumen e incrementales para gastos calificables	Si los gastos calificables en I+D exceden el 10% de la deuda fiscal (después de aplicar todos los créditos), los créditos no pueden compensar más del 60% de los impuestos brutos. Si la cantidad no excede el 10 % de la deuda fiscal (después de aplicar todos los créditos), los créditos pueden compensar el 25% de deuda fiscal bruta.
	17%	Salarios pagados a investigadores cualificados	
	8%	Equipamiento utilizado en I+D calificable	
	50%	Reduce la tasa impositiva del ingreso atribuible a la patente	
Patent Box			

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
FRANCIA Crédito Fiscal	30% para los primeros 100M euros y un 5% adicional a los que excedan de ésta cantidad. 20% PYMES <250 empleados	Gasto en I+D calificable.	Límite de €10M para gastos de investigación de subcontratación privada, es decir, igual a 3 veces otros gastos calificables. Si las partes contratadas están relacionadas, los gastos están limitados a €2M.
	Subvenciones y aceleración de las deducciones por depreciación para bienes utilizados en investigación cualificada.		
HOLANDA Reducciones y Super deducción	38% y hasta 50% de crédito fiscal para nuevas empresas	Crédito fiscal a los salarios de los primeros 200,000 euros de los costos salariales de I+D y 14% para los costos salariales remanentes.	Límite máximo de 14M euros por contribuyente.
	154%	Concesión de una super deducción de los gastos no salariales a la I+D	Impuesto sobre la Renta
Patent Box	El CF de retención de nómina funciona como devolución (a través del sistema de impuestos sobre salarios), mientras que el crédito no utilizado (del régimen de crédito fiscal) puede ser devuelto después de 5 años.		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
HUNGRÍA Super deducción	200%	Gastos en I+D elegibles	Impuesto a sociedades
Patent Box	Hasta 50%	Importe bruto recibido de los derechos de propiedad intelectual como resultado de la I+D.	Este puede deducirse sobre la base imponible del impuesto sobre sociedades a elección del contribuyente
Exención	Exenciones del Impuesto sobre las ganancias de capital para la transferencia / venta de clasificación IP; exención del impuesto social Subvenciones provenientes de Hungría y de la Unión Europea; exenciones del impuesto social y contribución al fondo de la formación hasta mensual HUF500,000 para ciertas corporaciones		
INGLATERRA			
IRLANDA Crédito fiscal Deducciones	25%	Crédito incremental para todos los gastos en I+D que excedan la base imponible. Los primeros €100,000 en gastos de I+D no están limitados a esta. 25% adicional sobre los gastos por concepto de inmuebles e infraestructuras utilizados en actividades de I+D.	
A partir de 2009 las empresas pueden solicitar la devolución inmediata del exceso de los créditos fiscales en I+D a partes iguales durante tres ejercicios (un tercio del valor de la deducción pendiente de aplicar cada año). Los créditos pueden utilizarse para compensar los gastos del impuesto sobre la renta de los empleados en I+D.			

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
ITALIA Crédito fiscal.	35%	Costos laborales totales empresas que contraten investigadores calificados para actividades de I+D.	Contratados mínimo 3 años, 2 para Pymes Tope: 200,000 euros anuales por compañía.
	25%	Gastos realizados en Italia para desarrollar plataformas telemáticas dedicadas a la distribución, venta y alquiler de la propiedad intelectual.	Está exento de los Impuestos a Sociedades y del Regional para Actividades Productivas IRAP. Puede ser utilizado para compensar ambos impuestos, y no es reembolsable.
	20%	La desgravación fiscal para las empresas de reciente creación intensivas en I+D.	€1.8M por año
LITUANIA Super deducción	300%	Gastos realizados por compañías en actividades de investigación y los incurridos para adquirir tecnologías en los países miembros del área económica europea.	
		Depreciación acelerada para bienes de capital utilizados para los proveedores de servicios de I+D	Dependiendo del tipo de bien de capital, el periodo varía de 8, 5, 4,3 y 2 años.

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
LUXEMBURGO	25% grandes, 35% medianas y 45% pequeñas empresas.	Inversión en desarrollo experimental	
	40% grandes, 50% medianas y 60% pequeñas empresas.	Inversión en desarrollo experimental + cooperación	
	50% grandes, 60% medianas y 70% pequeñas empresas.	Investigación industrial	
	65% grandes, 75% medianas y 80% pequeñas empresas.	Investigación industrial+ cooperación	
	100%	Investigación básica	
	Hasta 75%	Depende del tipo de investigación y compañía, pudiendo alcanzar hasta 75% de los costos elegibles de una PYME.	
Exención	80%	Ciertos ingresos, ganancias de capital derivados de ciertos derechos de propiedad intelectual, marcas registradas, diseños, etc.	
	Introducción de nuevos regímenes para empresas jóvenes innovadoras. Otros subsidios incluyen los costos de protección de propiedad intelectual industrial, consultas externas para innovación, el traslado de personal altamente calificado en Luxemburgo, innovación en la organización de servicios, e inversión o participación en polos de innovación o clústers, que atraen a otras empresas innovadoras.		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
MALTA Deducciones	150%	Gasto en I+D durante el año fiscal que demuestren que fueron para el uso y beneficio del comercio o negocio de la empresa. Puede incrementarse otro 150% si la investigación científica es de suma relevancia.	Este gasto se puede extender hasta un periodo de 6 años. También es posible para las empresas acceder a garantías de préstamo en sus adquisiciones de bienes de capital, así como a créditos calificables con tasas de interés menores a la comercial.
		Efectivo para empresas dedicadas a actividades calificables durante la fase de creación de nuevos mercados, o a las ya existentes que estén en desarrollo y búsqueda de nuevos mercados.	
	30-50%	Inversiones elegibles efectuadas en empresas para la creación de nuevos puestos de trabajo. 50% de los costos salariales de los 2 primeros años para empleos de reciente creación en pequeñas empresas. Se reduce a 40% para medianas empresas y 30% para grandes empresas.	Base imponible de la empresa. Los créditos no utilizados se pueden utilizar en los años siguientes actualizados con base en la tasa de inflación. También pueden disfrutar de éstos las empresas enfocadas en las áreas de ciencia y tecnología que emplean personal altamente cualificado.
NORUEGA Deducciones	18%	Gastos elegibles en I+D en empresas y proyectos enfocados en la búsqueda de nuevo conocimiento, información o experiencia que serán utilizados para crear nuevos o mejorados productos, servicios o métodos.	El tope para todo tipo de empresas se incrementó en 2009 a 5.5 millones de coronas noruegas, y a 11 para las empresas que cooperan con instituciones aprobadas. Por otro lado, los gastos indirectos y de personal no deben exceder las 500 coronas noruegas por hora y 1850 horas anuales.
	20%	PYMES menores de 250 empleados, volumen anual igual o menor a €40 millones y con menos de 25% de propiedad de una entidad mayor.	

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
POLONIA Deducciones y subvenciones	20%	Centros de I+D pueden hacer contribuciones mensuales a un "fondo innovador", las cuales pueden ser tratadas como costos deducibles.	
	50%	Empresas pueden deducir de su base imponible los gastos incurridos en la adquisición de nueva tecnología en forma de bienes inmateriales	
PORTUGAL Crédito fiscal	32.5%	Gasto en I+D durante el año fiscal. Nuevas Pymes pueden beneficiarse, bajo ciertas condiciones, de un aumento especial de 10 % tarifa base.	
	50%	Tarifa incremental del 50% del gasto incremental del período sobre el promedio simple de los dos ejercicios fiscales anteriores. Los gastos de reclutamiento de doctores son elegibles para un 20% adicional.	El crédito incremental está limitado a €1.5 M o a 1,8 M (en el caso de los gastos de contratación de doctorado).
REINO UNIDO Super deducciones Créditos fiscales Patent Box	130% volumen para grandes empresas y 225% para PYMES	Costo actual. PYMES (250 empleados y 50M libras del volumen de negocios hasta 500 empleados y 100M libras del volumen de negocios);	
	Estímulos adicionales: Reembolso disponible para PYMES (reembolso de 24 libras por cada 100 en I+D). Amortización (infinita) disponible para todas las empresas. Completa cancelación de todos los gastos actuales.		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
REPÚBLICA CHECA Deducciones y subvenciones	200%	Costos incurridos durante la implementación de proyectos de I+D	
	Programas de subvenciones para investigación y desarrollo. Desgravación fiscal por 10 años del impuesto a sociedades para inversiones en áreas cualificadas.		
RUMANIA Deducciones	20%	Gastos en I+D elegibles: mantenimiento, reparaciones y depreciación de activos fijos relacionados con actividades de I+D	Impuesto sobre la Renta
	50%	Depreciación acelerada para equipos y dispositivos utilizados en actividades de I+D durante el primer año.	Los cargos por depreciación fiscal después del primer año de uso deberán ser mediante el método de la línea recta.
RUSIA Super deducciones	150%	Gastos I+D empresas elegibles. Se pueden beneficiar de estas incluso si estas no son capaces de producir un nuevo producto o proceso.	Impuesto a las ganancias.
	18%	Ciertos bienes, obras o servicios, derechos sobre invenciones, modelos de utilidad, diseño de software, topografía de circuitos integrales, know-how, y los derechos de utilizar estos derechos de propiedad bajo licencia.	IVA
	Beneficios extra: reducciones de las contribuciones a la seguridad social para ciertas compañías. Tratamiento especial para las empresas que operan en el centro de Innovación Skolkovo.		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 10. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de la Unión Europea

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
SUECIA Deducción		Gastos de las empresas relacionados con I+D dependiendo de la naturaleza de las actividades. Algunas veces se pueden deducir directamente como costos de operación	No son deducibles los gastos de investigación dedicados a una línea específica de negocio, investigación, o que incurran fuera del área de interés de la misma. Debe haber una conexión entre el área de la empresa y la actividad de I+D atribuible.
	25%	Contribuciones a la seguridad social de personal especial extranjero contratado.	Ingreso imponible, durante los primeros 3 años de empleo en Suecia. Asimismo, pueden estar exentos de las contribuciones de los empleadores para mudarse a y desde Suecia, viajes (2 por miembro de familia/ por año) al país de origen y gastos de matrícula escolar.
SUIZA Deducción		Gastos en I+D. Los gastos incurridos durante la fase de investigación son deducibles en cualquier momento en que se incurra en estos, mientras que en la fase de desarrollo deben de considerarse en el balance si se cumplen ciertas condiciones	
	40%	Depreciación activos intangibles, y amortizaciones extraordinarias ilimitadas.	
	10%	Base imponible: disposiciones especiales justificadas comercialmente para futuras asignaciones de I+D a terceros.	1 millón de francos suizos
TURQUÍA Super deducción	100%	Gastos en I+D de la tasa base si el número de investigadores es mayor a 500	
	150%	Gastos incrementales en I+D para centros de I+D con más de 500 trabajadores a tiempo completo	
	50%	Prima de contribución a la seguridad social es compensada por 5 años.	
	Beneficios adicionales: Incentivos a la retención de impuestos sobre los ingresos, zonas de beneficio al desarrollo tecnológico, exención del impuesto de timbre para documentos de investigación en I+D		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 11. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países de África

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
ÁFRICA			
SUD ÁFRICA Super deducciones	150%	Volumen de deducción de los Gastos operativos en investigación científica y desarrollo tecnológico elegibles.	
MAURITANIA Deducciones	Depreciación acelerada para gastos relacionados con el capital en I+D		
	25%	valor base de la investigación científica	Desgravación sobre bienes de capital, el cual se deduce del ingreso imponible.

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 12. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países Asia-Pacífico

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
AUSTRALIA Créditos fiscales	40-45%	40% gastos en I+D elegibles, no reembolsable (equivalente deducción 150%). 45% gastos en I+D elegibles con ingresos brutos agregados menores a \$20 millones reembolsables (equivalente deducción 133%).	
	I+D de propiedad extranjera puede tener derecho a 40-45% de deducción en función del volumen de negocios del grupo.		
CHINA Super Deducciones	150% en volumen	Gastos I+D elegibles, se pueden beneficiar incluso si ocurren fuera de China.	Ingresos grabables, no topes a I+D elegible
	Exenciones	Impuesto para sociedades para transferencias de tecnología cualificada Reducción tasa de impuesto a sociedades de 25 a 15% a empresas de alta y nueva tecnología. I+D cualificado invertido en el país y en el extranjero disfruta de una exención sobre derecho de importación, IVA, impuesto sobre consumo de importaciones y reembolso del IVA para compra de electrodomésticos chinos.	
	Los costes de I+D que se benefician de los incentivos pueden ocurrir fuera de China.		
COREA DEL SUR Créditos fiscales	40-50%	Igual al mayor de los siguientes: Gastos I+D año en curso que no exceden el promedio de los 3 años previos. 40% Grandes empresas, 50% PYMES. O los gastos en I+D del año en curso. 8% grandes empresas y 25% PYMES.	Si la PYME compra ciertos derechos de propiedad intelectual prescrita por la Ley fiscal de una tercera persona residente coreana, esta puede reclamar un crédito del 7% del precio de compra.
	20-30%	Gastos I+D elegibles realizados por industrias nuevas de alto crecimiento o programas tecnológicos originales designados por el gobierno. PYMES 20% Grandes empresas 30%.	
	40%	Grandes empresas igual al mayor de: Gastos I+D año en curso que no exceden el promedio de los 3 años previos, o el 8% de los gastos I+D año corriente, o bien multiplicados estos por una tasa de como máximo 6%: más un 3% adicional definido como el 50% de la siguiente proporción: gasto I+D/ingresos.	
	10%	Monto inversión total en ciertos equipos de I+D. Gastos elegibles: máquinas, herramientas, instrumentos de telecomunicaciones y ópticos, etc., utilizados para realizar actividades de I+D.	
	Los créditos no utilizados pueden ser aplicados en los 5 años posteriores (sin reembolsos)		

Fuente: Tomado y traducido de OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 12. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países Asia-Pacífico

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
FILIPINAS	En general el Gasto en I+D se trata comúnmente como un gasto corriente deducible al 100%, o como un gasto diferido distribuido proporcionalmente hasta por 60 meses.		
HONG KONG Deducción	100%	Gastos directos en I+D o pagos a los institutos de investigación aprobados. Esta puede incluir determinados gastos de capital que de otra manera no serán deducibles.	
JAPON Crédito fiscal	8 -10% para grandes empresas (en función de su intensidad en I+D) 12% para PYMES, 5% adicional por gastos incrementales en I+D (promedio de I+D de los últimos 3 años como línea de base 5%)	Costo actual de la depreciación de Maquinaria y Equipos Impuesto a las sociedades	Impuestos por pagar. Valor máximo de crédito 40% de la cuota tributaria (20% en el nivel más el 10% de incremento).
	No hay devoluciones, pero la amortización de 1 año está disponible sólo si los gastos en I+D son mayores que el año anterior. Un régimen alternativo basado en el incremento está a disposición de las PYMES (20% de crédito aplica sobre la diferencia entre el gasto en I+D y una décima parte de las ventas promedio de los últimos 3 años).		
ISRAEL Deducciones y subvenciones	<p>Programas alternativos de impuestos: Los beneficios fiscales se dan a dos tipos de empresas, las ubicadas en el Área de Prioridad A, que pueden recibir una tasa más baja del impuesto de 7% en 2013-2014 y del 6% para los años posteriores a 2014. Las restantes, tienen derecho a una menor tasa de impuestos del 12,5% en 2013-2014, y el 12% a partir de 2015.</p> <p>Si una empresa paga dividendos durante un ejercicio fiscal en el que la exención completa es efectiva, los dividendos se gravan al 15% y todos los impuestos exonerados se convierten inmediatamente en exigibles. Las empresas ubicadas en el Área Prioritaria A también pueden tener derecho a subvenciones para invertir en sus instalaciones de fabricación. Las subvenciones se distribuyen por el Centro de Inversiones, a razón de un 20% de la inversión total.</p> <p>Programas estratégicos de impuestos: Dirigido a las grandes empresas multinacionales cuyos ingresos brutos anuales excedan los 20 billones de Nuevos Shékel, y que inviertan un mínimo de 100 millones de éstos en proyectos de I+D, y contraten al menos 250 empleados nuevos. El cumplimiento de los requisitos antes mencionados permite a las empresas a utilizar un tipo de gravamen reducido del 5% en el Área Prioritaria A y 8% en las zonas que no lo estén.</p>		

Fuente: Tomado y traducido de Ernest & Young(2013) , 2013 Asia-Pacific R&D incentives.OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), *Global Survey of R&D Tax Incentives*, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 12. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países Asia-Pacífico

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
INDIA Super Deducciones	200% en el volumen	Gasto nacionales en I+D.	Ingresos grabables.
	125-200%	Pagos instituciones de investigación. Salarios de los empleados y material consumido en los 3 años anteriores a la apertura del negocio	
INDONESIA	Si bien no existen incentivos específicos de I+D, hay una gama de incentivos fiscales disponibles para las empresas indonesias que buscan nuevas inversiones como: depreciación y amortización acelerada, reducción del tipo impositivo del 10% para los dividendos pagados a no residentes.		
MALASIA Super deducciones y subsidios	50-100% desgravación fiscal de las inversiones	50% sobre gastos de capital cualificados en I+D. 100% sobre gastos de capital cualificados en I+D de los proveedores de servicios.	El contribuyente puede compensar su desgravación contra el 70% de sus ingresos legales para cada año de evaluación.
	200%	Gastos calificables de I+D que no sean de capital. Contribuciones en efectivo, donaciones y pagos para el uso de servicios a institutos y compañías de investigación en I+D. Registro de patentes, marcas licencias sobre todo si su propósito es el de promover las exportaciones de bienes, productos agrícolas, manufacturados, procesados, clasificados, separados y ensamblados en el país.	
NUEVA ZELANDA Crédito fiscal Deducción Subvención	15%	Actividades de I+D elegibles	
	100%	Gasto en I+D gastos de informes de gastos financieros	\$10,000 durante un año.
	20%	Del gasto esperado en I+D para un periodo de 3 años	Máximo de 2.4 millones por año

Fuente: Tomado y traducido de Ernest & Young(2013) , 2013 Asia-Pacific R&D incentives. OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), Global Survey of R&D Tax Incentives, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Anexo 12. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países Asia-Pacífico

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
ASIA-PACÍFICO			
PAKISTÁN Crédito Fiscal		Están disponibles como deducción de los ingresos brutos o de los ingresos personales, o en forma de depreciación acelerada	
SINGAPUR Super deducción	100%	Gastos en I+D calificables incurridos y un 50% adicional para ciertos gastos realizados dentro del país.	Combinación total solicitada es de 200% de los gastos actuales.
	200%	Ciertos gastos aprobados por el gobierno.	
	250-300%	Adicional sobre los primeros S\$400,000 de ciertos gastos en I+D	
TAILANDIA Deducciones	200%	Gasto de contratación de investigadores cualificados dedicados a proyectos de I+D	
	40%	Costo total de adquisición de maquinaria utilizada en proyectos de I+D	
TAIWAN Crédito Fiscal Deducción	15%	Inversión en I+D	30% Impuesto Sobre la Renta
	35%	Gasto Empresas biotecnológicas y farmacéuticas, compra medicamentos y dispositivos de alto riesgo y entrenamiento de personal.	Impuesto Sobre la Renta y hasta dentro de 5 años del inicio de la operación.

Fuente: Tomado y traducido de Ernest & Young(2013) , 2013 Asia-Pacific R&D incentives. OCDE (2010) "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation", Deloitte(2013), *Global Survey of R&D Tax Incentives*, Taxand(2011) "Global guide to R&D TAX incentives"

Anexo 12. Resumen de Estímulos Fiscales en varios países Asia-Pacífico

País/ Incentivo Fiscal principal	Descripción del incentivo fiscal		
	Tasas	Base del Gasto	Deducido de/ Tope
VIETNAM	10%	Empresas de reciente creación en investigación de alta tecnología, y sector científico y desarrollo tecnológico. Reciben una exención de 4 años, y una deducción del 50% sobre sus tasas de impuestos aplicables por 9 años. Lo cual puede extenderse hasta por 30 años sujeto a previa aprobación.	Durante 15 años de sus tasas de impuestos aplicables.
	100%	Desarrollo de actividades de I+D, venta de productos durante el periodo de prueba, o productos hechos con nuevas tecnologías aplicadas por primera vez en Vietnam.	1 año
Exención	Empresas que inviertan 25% o más de sus ingresos en proyectos de inversión en I+D pueden optar a una exención de 5 años sobre los derechos de importación. Asimismo, las empresas también gozan de una exención sobre el derecho de importación de los bienes importados para uso directo en I+D.		

Fuente: Tomado y traducido de Ernest & Young(2013) *Asia-Pacific research and development tax relief incentives*. OCDE (2010) "*R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation*", Deloitte(2013), *Global Survey of R&D Tax Incentives*, Taxand(2011) "*Global guide to R&D TAX incentives*

Bibliografía

Baghana R. y Mohnen, P. (2009), "Effectiveness of R&D tax incentives in small and large enterprises in Québec", *Small Business Economics*, Vol. 33, No. 1, 91-107.

Benavente, J.M. (2006), "The role of research and innovation in promoting productivity in Chile," *Economics of Innovation and New Technology*, Taylor & Francis Journals, vol. 15(4-5), 301-315.

Billings, A. B. (2003), "Are US tax incentives for corporate R&D likely to motivate American firms to perform research abroad?" *Tax Executive*, 55(4), 291-315.

BID (2011) "Exenciones fiscales para la I+D+i: Experiencias en América Latina y retos pendientes".

Binelli, C, y Maffioli, A. (2006) "Evaluating the Effectiveness of Public Support to Private R&D: Evidence from Argentina", Inter-American Development Bank, Office of Evaluation and Oversight (OVE) OVE Working Papers No. 1106.

Bloom, N. y Griffith R. (2001). "The Internationalization of R&D", *Fiscal Studies*, 22(3), 337-355.

Brouwer. E., Grosfeld, T. Hertog P. y Poot T. (2005), "Evaluation of a major Dutch tax credit scheme (WBSO) aimed at promoting R&D", mimeo.

Calderón, A. (2009) "Evaluación del Programa de Estímulos Fiscales al Gasto en Investigación y Desarrollo de Tecnología de las Empresas Privadas en México (EFIDT)".

Corchuelo B.C. (2009), "The Effects of Fiscal Incentives for R & D in Spain", *Business Economics Working Papers*, Universidad Carlos III, Departamento de Economía de la Empresa.

Crepon, B., Duguet, E y Mairesse, J. (1998) "Research, Innovation and Productivity: An Econometric Analysis at the Firm Level." *Economics of Innovation and New Technology* 7, 2, 115-58.

Czarnitzki, D., Hanel P. y Rosa J.M. (2005), "Evaluating the Impact of R&D Tax Credits on Innovation: A Microeconomic Study on Canadian Firms", Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, Note de recherche 2005-02, Montreal, Canada.

De Jong, J. P. J., y Verhoeven, W. (2007), "WBSO Evaluation 2001-2005: Impacts, target group reach and implementation", EIM, Zoetermeer, and UNU-MERIT, Maastricht, The Netherlands.

Deloitte(2013), "Global Survey of R&D Tax Incentives".

Ernest & Young(2013) , "Asia-Pacific research and development tax relief incentives".

Greenan N. y Guellec, D. (1998), "Firm Organization, Technology and Performance: An Empirical Study," *Economics of Innovation and New Technology*, Taylor & Francis Journals, vol. 6(4), pages 313-347.

Hægeland, T. y Møen J. (2007), "The relationship between the Norwegian R&D tax credit scheme and other innovation policy instruments", Reports 2007/45, Statistisk sentralbyrå/Statistics Norway, Oslo-Kongsvinger.

Hall, B.H. y Van Reenen J.M. (2000), "How Effective are Fiscal Incentives for R&D? A Review of the Evidence", *Research Policy* 29: 449-469.

Jaumandreu (2003), "Does innovation spur employment? A firm-level analysis using Spanish CIS data". Working paper European Project "Innovation and Employment in European Firms: Microeconomic Evidence", 1-14

Jaumotte, F. y Pain N. (2005a), "From Ideas to Development: The Determinants of R&D and Patenting", OECD Economics Department Working Papers, No. 457, OECD Publishing, Paris.

_____ (2005b), "Innovation in the Business Sector", OECD Economics Department Working Papers, No. 459, OECD Publishing, Paris.

Harrison R. et al., (2008), "Does innovation stimulate employment? A firm-level analysis using comparable micro-data from four European countries", NBER Working Papers No. 14216.

Lachenmaier, R. y Rottmann, H. (2007), "Effects of innovation on employment: A dynamic panel analysis," *International Journal of Industrial Organization*, Elsevier, vol. 29(2), 210-220.

Lokshin B. y Mohnen P. (2007), "Measuring the Effectiveness of R&D Tax Credits in the Netherlands", CIRANO Working Papers, CIRANO.

_____ (2009), "How Effective Are Level-based R&D Tax Credits? Evidence from the Netherlands", Updated UNU-MERIT Working Paper No.29, University of Maastricht.

Mairesse, J. y Lentile D. (2009), "A Policy to Boost R&D: Does the R&D Tax Credit Work?", *European Investment Bank Papers*, vol. 14, no. 1.

Montmartin, B. (2013), "Business-Funded R&D Intensity across OECD: Impact and complementarity of financial support policies to R&D".

Muinelo-Gallo, L. (2012), "Modelo estructural de función de producción. Un estudio empírico de la innovación en el sector manufacturero español," *Documentos de Trabajo (working papers) 12-02*, Instituto de Economía - IECON.

OECD (2010), "R&D Tax incentives: rationale, design, evaluation".

OECD (2011), "The international experience with R&D Tax Incentives".

OECD (2013a), "Maximizing the benefits of R&D tax incentives for innovation".

OECD (2013b), "OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013: Innovation for Growth", OECD Publishing.

Parsons, M. y Phillips N. (2007), "An Evaluation of the Federal Tax Credit for Scientific Research and Experimental Development", Canadian Dept. of Finance Working Paper 2007-08.

Peters, B. (2004), "Employment Effects of Different Innovation Activities: Microeconomic Evidence," ZEW Discussion Papers 04-73, ZEW - Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung / Center for European Economic Research.

Piva, M. y Vivarelli, M.,(2003), "Innovation and Employment: Evidence from Italian Microdata," IZA Discussion Papers 730, Institute for the Study of Labor (IZA).

_____ (2004), "The determinants of the skill bias in Italy: R&D, organisation or globalisation?," Economics of Innovation and New Technology, Taylor & Francis Journals, vol. 13(4), pages 329-347.

Russo, B. (2004), "A Cost-Benefit Analysis of R&D Tax Incentives", Canadian Journal of Economics, 37(2), pp. 313-335.

SHCP(2013), Presupuesto de Gastos Fiscales 2013.

Tanayama, T. (2012), "Overview of R&D Tax Incentives".

Taxand (2011) "Global guide to R&D TAX incentives".

Wilson, D. (2008) "Beggars thy Neighbor? The In-State, Out-of-State and Aggregate Effects of R&D Tax Credits", Review of Economics and Statistics, May 2009, Vol. 91, No. 2, pp. 431-436.