

POLÍTICA CIENTÍFICA: MECANISMOS DE APOYO E INSTRUMENTOS FISCALES COMO INCENTIVOS EN DESARROLLO E INVESTIGACIÓN

Gabriela RÍOS GRANADOS*

SUMARIO: I. *Estado de la cuestión.* II. *Instrumentos de política económica en la política científica.* III. *Constitucionalidad de los beneficios fiscales para el apoyo de investigación y desarrollo.* IV. *Iniciativa de reforma de la nueva hacienda pública.* V. *Qué se puede hacer.* VI. *Mecanismos.* VII. *Conclusiones.* VIII. *Bibliografía.*

I. ESTADO DE LA CUESTIÓN

México es un país con relativa tradición investigadora, no obstante, en algunos momentos de nuestra historia, México ha ocupado un papel relevante en ciertos campos de la ciencia, tal es el caso de las últimas décadas del siglo XVIII y siglo XIX, pues en aquella época el nivel de la actividad científica y tecnológica era comparable con países de Europa y Estados Unidos. Los grupos científico-intelectuales¹ mexicanos de la época no cedían, en la excelencia de sus trabajos y aportaciones, a los de otros países y si bien su número e importancia quedaba por debajo

* Investigadora del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

¹ Wonczeck M. S., Bueno M. G., Navarrete, J. E., *La transferencia internacional de tecnología. El caso de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1974, p. 12. Los autores de este artículo destacan que la constancia del avance científico mexicano se encuentra en las revistas científicas mexicanas de la época, las publicaciones oficiales y los numerosos libros sobre “mejoras materiales” es decir, sobre adelantos tecnológicos, que servían como vehículo de difusión de las innovaciones técnicas europeas y norteamericanas.

de los países líderes de la época —Inglaterra y Francia— era equiparable a la de las sociedades española, italiana y norteamericana.

Desafortunadamente, en la actualidad no podemos decir que México se encuentra en el nivel de investigación científica y tecnológica de Italia, España y Estados Unidos. México se ha convertido en un país receptor de transferencia de tecnología. Aunada a esta situación, los científicos e investigadores mexicanos en la actualidad buscan el financiamiento para sus proyectos a través de publicaciones a nivel internacional.

Cualquier Estado debe contar con instrumentos de política pública en ciencia y tecnología para estimular el desarrollo e investigación en dichos campos.² México tiene una política científica exigua, los datos proporcionados en este Seminario han sido reveladores. Constitucionalmente la política científica tiene su sustento en el artículo 3o. fracción V, que garantiza los derechos humanos de la segunda generación. El marco legislativo es la ley reglamentaria de la fracción V del artículo 3o. de la Constitución, publicada como Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, que entró en vigor el 21 de mayo de 1999. Esta Ley establece los instrumentos y mecanismos de política científica y tecnológica en nuestro país. Concretamente en su artículo 4o., fracciones VI y VII, se establece el financiamiento público, privado nacional e internacional y los incentivos fiscales, respectivamente. En este orden de ideas, el artículo 5o. en su fracción VII, contempla los estímulos fiscales, financieros, así como las facilidades en materia administrativa y de comercio exterior.

En materia fiscal, la ley que da impulso a estos estímulos fiscales es la Ley del Impuesto sobre la Renta. Los artículos 27-A y 22, así como su reglamento en los artículos 33 y 34, establecen como incentivos fiscales la deducción de las aportaciones que se destinen a fondos para la investigación y desarrollo, dichas aportaciones deben ser entregadas en fideicomiso de administración y con carácter irrevocable, dichos fondos no podrán exceder del 1.5% de los ingresos que obtenga el contribuyente en el ejercicio. Las inversiones y los gastos deberán cubrir el requisito de territorialidad.

Como se podrá apreciar, existe un beneficio fiscal en esta Ley; es decir, las deducciones que se realizan en el cálculo del impuesto, sobre

² Un caso alarmante es Colombia, pues está sufriendo la peor fuga de cerebros por problemas de seguridad nacional (*El País*, 24 de junio de 2001).

las aportaciones que se destinen a fondos para investigación y desarrollo. Ahora bien, este fondo establecido como fideicomiso de administración, es un mecanismo de política científica, para que los particulares participen en la canalización de fondos privados a investigación y desarrollo (en adelante, ID).

Por otra parte, la Ley de Ingresos de la Federación en su capítulo de estímulos estableció un monto de 500 millones de pesos para estímulo científico y tecnológico, acreditable contra el impuesto sobre la renta y el impuesto al activo. La aplicación del crédito fiscal al 35% de los gastos e inversiones sobre investigación y desarrollo en las empresas pequeñas y medianas y del 20% de las empresas grandes. Este monto acreditable es sobre gastos incrementales y no sobre gastos corrientes del contribuyente. Por este motivo, no ha sido un buen instrumento fiscal porque únicamente lo usaron dos grandes empresas por un monto de 14 millones de pesos a lo largo de dos años. Además, el establecimiento de este estímulo en la Ley de Ingresos de la Federación ha sido poco acertado, porque los contribuyentes tienen mejor conocimiento de la Ley del Impuesto sobre la Renta que de la Ley de Ingresos de la Federación, debido a su contacto diario respecto a sus obligaciones fiscales.

También se creó un comité interinstitucional formado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Economía y la Secretaría de Educación Pública.

En este marco jurídico, se encuentra la Ley Aduanera, que en su artículo 61 fracción IX, contempla las exenciones del impuesto al comercio exterior por la entrada y/o la salida de las mercancías, que hayan sido donadas para fines de investigación. Sin embargo, dichas mercancías pagan el impuesto al valor agregado.

II. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA EN LA POLÍTICA CIENTÍFICA

En la formación de los Estados modernos, la tradicional justificación de la imposición ha sido la satisfacción del gasto público; sin embargo, en las políticas públicas de los propios Estados y particularmente la po-

lítica económica³ también ha sido buena justificación para la imposición que no tenga como único fin la recaudación de los impuestos, sino la distribución de la riqueza.

La política económica a través de la política fiscal,⁴ genera ingresos al Estado para el financiamiento de los servicios públicos, por otro lado, conduce los diversos instrumentos tributarios para lograr los objetivos de la política económica, entre los cuales se puede mencionar la generación de ahorros de los contribuyentes;⁵ la distribución del ingreso, entre otros. Los instrumentos tributarios en la política económica bien pueden ser las contribuciones⁶ o las exenciones.⁷

3 En una aproximación de la política económica, se entiende “como el sistema de normas o medidas tendentes a incrementar la riqueza nacional y a activar su sistema de producción, para contribuir así al bienestar general”, Caballenas, G., *Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual*, México, Buenos Aires, Heliasta, 1986, t. VI, p. 300. En el mismo sentido encontramos a otros autores mexicanos como: Serra Rojas, A., *Derecho económico*, México, Porrúa, 1993, p. 251.

4 La política fiscal se puede definir por su contenido, esto es el ingreso y el gasto público. En tal sentido, *cfr.* Fuentes Quintana indica que la política fiscal es un programa de los ingresos y gastos públicos, así como la relación entre ellos a través del presupuesto, “La nueva política fiscal”, *Trimestre Fiscal*, México, año 16, núm. 51, julio-septiembre de 1995, p. 174; Valentín Arismendi indica que es el proceso de los ingresos y gastos públicos, con el propósito de lograr el desarrollo de los grandes objetivos fijados con su ejecución, *cfr.* “La política fiscal y sus efectos en el desarrollo económico”, *Trimestre Fiscal*, *cit.*, p. 213.

5 Urquidí, L. V., “Planeación fiscal y financiera en las haciendas públicas”, *Trimestre Fiscal*, *cit.*, p. 83; Arismendi, V., “La política fiscal y sus efectos en el desarrollo económico”, *Trimestre Fiscal*, *cit.*, p. 215, Da Silva, G. “Un modelo tributario para fines de análisis económico y de política fiscal”, *Trimestre Fiscal*, *cit.* p. 230.

6 En nuestra opinión, dicha función está legitimada en la Constitución mexicana, claro ejemplo son los impuestos al comercio exterior, al regular esta actividad reservada para el Congreso de la Unión por el artículo 73 fracción XXIX párrafo primero; véase, Ríos Granados, G., García Castillo, T., “Diferencias entre impuestos aduaneros de importación y cuotas compensatorias del comercio exterior mexicano, en el ámbito del derecho tributario. Reflexiones sobre la constitucionalidad de las últimas”, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, México, nueva serie, año XXXI, núm. 91, enero-abril de 1998, p. 173; Galera Rodrigo, S., “Derecho aduanero español y comunitario. La intervención pública sobre el comercio exterior de bienes”, Madrid, Monografías Civitas, 1995, p. 31.

7 Las exenciones con finalidad extrafiscal son aquellas que tienen como objetivo motivar la inversión privada en ciertos sectores, generar cambios de comportamiento, tal es el caso de las exenciones en materia ambiental. Un claro ejemplo es el que nos da García Frías: “Si tomamos como fin extrafiscal la protección del medio ambiente e introducimos este fin en la tasa de matriculación de vehículos, podrá acudir a dos medidas diferentes: elevar la cuota para los vehículos que no lleven catalizador o bo-

Referirse a la política económica implica la regulación de la economía, en aras de cumplir con el bien común, objetivo propio del Estado. La política económica es la interferencia del Estado en las relaciones económicas para lograr un desarrollo económico y sustentable, lo cual requiere de instrumentos que pueda lograr tales objetivos y uno de los instrumentos *ad hoc*, son los beneficios fiscales de carácter extrafiscal, porque influye en el comportamiento de los sujetos sobre los cuales recae la carga tributaria.

Bajo este concepto podemos entender que la política económica es más amplia que la política fiscal, y para cumplir con la promoción de ciertas áreas económicas y estratégicas, se utilizan beneficios fiscales con fines extrafiscales. En este orden de ideas, la política científica como política de Estado, también forma parte de la política económica y uno de los instrumentos es precisamente el beneficio fiscal con fin extrafiscal.

III. CONSTITUCIONALIDAD DE LOS BENEFICIOS FISCALES PARA EL APOYO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Es importante plantearse si es constitucional la utilización de los beneficios fiscales con fin extrafiscal para la promoción de la ciencia y la tecnología. A mi parecer sí lo es, el fundamento constitucional es principalmente el artículo 31 fracción IV, relacionado con los artículos 25, 27, 28, 73 fracción XXIX. No es dable fundamentar únicamente en la fracción IV del artículo 31 de nuestra Constitución, porque dicho artículo únicamente justifica la imposición de las contribuciones para sufragar el gasto público.

A este conjunto de normas consagradas en la Constitución Política mexicana se le conoce como la Constitución económica. Misma que se ha definido como el “conjunto de preceptos constitucionales que configuran el marco en el que se va desenvolver la actividad económica pública y privada, posteriormente concretada por los poderes públicos competentes para ello”.⁸ Esta Constitución está hecha por instrumentos de intervención en la actividad económica. La Constitución mexicana esta-

nificar ésta para aquellos que sí lo incorporen”, García Frías, A., “Los fines extrafiscales de las tasas”, *Tasa y precios públicos en el ordenamiento jurídico español*, Madrid, Marcial Pons, 1991, p. 182.

⁸ Galera Rodrigo, S., “Derecho aduanero español y comunitario...”, *cit.*, p. 31.

blece las políticas públicas a desarrollar por el Estado mexicano, en tal sentido, la política económica de intervención surgió de las demandas sociales, lo cual necesitó de una política intervencionista en determinados sectores económicos para satisfacer dichas demandas.

Al contrario, los instrumentos extrafiscales —debido a que su función no es únicamente la de sostener los gastos públicos, sino también la de promocionar ciertas conductas de los contribuyentes— deben fundamentarse en los artículos que establecen la política económica. En tal sentido, no compartimos la opinión de Eduardo Johnson, quien señala que el primero de los mencionados preceptos quedó atrasado conforme al actual sistema fiscal.

Es necesario mencionar que ciertamente la función extrafiscal de los impuestos no aparece expresamente reconocida en nuestra Constitución, sin embargo, haciendo una interpretación y de acuerdo con las políticas plasmadas en nuestra carta magna, la función extrafiscal de las contribuciones se establece en la política económica y social. En este mismo sentido se ha manifestado nuestra Suprema Corte de Justicia de la Nación en varias ocasiones, estableciendo que es constitucional la contribución extrafiscal, siempre y cuando el fin extrafiscal no sea el único y que esté siempre acompañado por el fin fiscal.

Nuestra constitución es producto de una revolución donde se reivindicaba la dignidad del campesinado, del obrero y de las clases más desprotegidas. En esta Constitución se consagra la declaración de los derechos sociales. Y para la protección de estos derechos se requirió instrumentar políticas de economía social, en las cuales el Estado debería velar por el patrimonio de la nación, en beneficio de sus ciudadanos, tal es el caso de la materia agraria.

La Constitución mexicana de 1917 consagra los principios rectores de política económica social, tales como los principios agrarios, los cuales estipulaban la protección de la propiedad de tierras por parte del Poder Ejecutivo, propiedades rústicas, en particular las petroleras.

Lo anterior nos permite recapitular y considerar al instrumento tributario en nuestro marco constitucional como uno de los instrumentos de la política económica, en el cuadro de las diversas formas de participación y reglamentación de la economía del Estado. Aunque en este trabajo no se pretende discernir si son o no válidos los postulados del liberalismo o del Estado interventor, por no ser ese discurso materia de este breve ensayo, se debe partir de la premisa constitucional que contempla dichos

principios, con el propósito de establecer el nexo entre la función extrafiscal y su legitimidad constitucional.

En resumen, se puede afirmar que los instrumentos fiscales con finalidad extrafiscal tienen sustento en nuestro marco constitucional. La política científica puede encontrar un excelente instrumento de promoción y apoyo a la ID través de dichos instrumentos, en específico en los beneficios fiscales.

Una vez establecido que son constitucionales los beneficios fiscales con finalidad extrafiscal, en el siguiente epígrafe estudiaremos cuáles son los instrumentos idóneos para apoyar la ID.

IV. INICIATIVA DE REFORMA DE LA NUEVA HACIENDA PÚBLICA

La iniciativa de decreto presentada por el gobierno federal presentada el 3 de abril del presente año, contiene la reforma a los artículos 29, 31 y 47, respecto al tratamiento fiscal de ID. En el artículo 29, que se refiere a las deducciones en general, en su fracción VII, se establece la deducción sobre inversiones para la investigación y desarrollo de tecnología. Para considerar esta deducción es necesario realizar dicha inversión en territorio nacional, que se trate de proyectos propios del contribuyente para el desarrollo de productos, materiales o procesos de producción, que representen un avance tecnológico, de conformidad con las reglas que dicte el Servicio de Administración Tributaria. El contribuyente podrá deducir inmediatamente dichas inversiones, aun cuando se efectúen en áreas metropolitanas y de influencia.

La deducción inmediata permite una recuperación acelerada de las inversiones realizadas. En cambio, la deducción rítmica es más aconsejable porque se actualizan las pérdidas y contribuyen a lograr una planeación financiera.

También se propone que las deducciones sobre donativos otorgados a instituciones de enseñanza, con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios en los términos de la Ley General de Educación, se destinen a la adquisición de bienes de inversión, a la investigación científica o desarrollo de tecnología, así como a gastos de administración hasta por el monto

La deducción inmediata permitiría una recuperación acelerada de las inversiones realizadas. En cambio, la deducción rítmica es más aconse-

jable porque se actualizan las pérdidas y contribuyen a lograr una planeación financiera.

Es notorio que la inversión en ID para considerarla mexicana se requiere del elemento de territorialidad y, por ende, la investigación científica y el desarrollo tecnológico serán mexicanos.

El porcentaje máximo que se podrá aplicar para deducir las inversiones es de 86% para los destinados directamente a la investigación de nuevos productos o desarrollo de tecnología en el país.

Es criticable que la calificación del “avance tecnológico” se precise en la regla 3.6.33 de la Resolución Miscelánea vigente para 2001, ya que las reglas no cumplen con el principio de legalidad, y si se aplican deducciones conforme al avance tecnológico, la deducción formaría parte de la base imponible y como tal debería estar contemplada en ley.

El artículo 29 fracción VII establece: “Los contribuyentes podrán efectuar las deducciones siguientes:... VII. Las inversiones destinadas a la investigación y desarrollo de tecnología en términos del artículo 33 de esta ley”.

A su vez, el artículo 33 señala:

Para efectos de la fracción VII del artículo 29 de esta Ley, se considera como inversión destinada a la investigación y desarrollo de tecnología, la realizada en territorio nacional, dirigida directa y exclusivamente a la ejecución de proyectos propios del contribuyente para el desarrollo de productos, materiales o procesos de producción, que representen un avance tecnológico, de conformidad con la reglas que dicte el Servicio de Administración Tributaria.

Los contribuyentes que hagan las inversiones a que se refiere este artículo podrán optar para deducirlas en los términos del artículo 47 de esta Ley, aun cuando las mismas se efectúen en las áreas metropolitanas y de influencia a que se refiere dicho artículo.

Las deducciones autorizadas en el artículo 31 deberán reunir los siguientes requisitos:

I. Que sean estrictamente indispensables para los fines de la actividad del contribuyente, salvo que se trate de donativos no onerosos ni remunerativos, que satisfagan los requisitos previstos en esta Ley y en las reglas generales que para el efecto establezca el Servicio de Administración Tributaria y que otorguen en los siguientes casos:

...Tratándose de donativos otorgados a instituciones de enseñanza, los mismos serán deducibles siempre que sean establecimientos públicos o de propiedad de los particulares que tengan autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios en los términos de la Ley General de Educación, se destinen a la adquisición de bienes de inversión, a la investigación científica o desarrollo de tecnología, así como a los gastos de administración.

El artículo 47 referido, indica lo siguiente:

Los contribuyentes de este Título, podrán optar por efectuar la deducción inmediata de la inversión de bienes nuevos de activo fijo, en lugar de las previstas en los artículos 38 y 44 de la Ley, deduciendo en el ejercicio en que se inicie su utilización o en el ejercicio siguiente, la cantidad que resulte de aplicar, al monto original de inversión, únicamente los por cientos que se establecen en este artículo. La parte de dicho monto que exceda de la cantidad que resulte de aplicar al mismo el por ciento que se autoriza en este artículo, será deducible en los términos del artículo 48 de esta Ley.

Los porcentos que se podrán aplicar para deducir las inversiones a que se refiere este artículo, son los que a continuación se señalan:

I) 86% para los destinados directamente a la investigación de nuevos productos o desarrollo de tecnología en el país.

V. QUÉ SE PUEDE HACER

Una vez establecido el panorama de los instrumentos con los que cuenta México para apoyar el desarrollo y la investigación, y al hilo de la plática del profesor Nadal, antes de plantearnos cuáles son los instrumentos óptimos y eficientes para impulsar el desarrollo científico y la investigación tecnológica, se debe observar las consecuencias de estos instrumentos en el mercado para no ocasionar distorsiones y crear efectos perversos. Así, en este contexto, se requiere la asunción de riesgos, es decir, el posible peligro de falseamiento de la competencia o la alteración de intercambios comerciales con los países en los que se ha establecido un tratado de libre comercio. Por lo tanto, se requiere de un análisis profuso económico y posteriormente indicar la serie de estímulos que pueden orquestarse en nuestra economía.

Como propuesta debemos tener en cuenta los conceptos elaborados por organismos internacionales tales como la OCDE. El Manual de la OCDE para la medición de actividades de IDI, conocido como Manual

de Frascati, en el que contiene estadísticas, pero lo más importante son las definiciones contenidas en dicho texto. Lo cual ayuda a efectuar la medición de las actividades de investigación y desarrollo. Por lo tanto, es conveniente considerar dicho Manual porque proporcionaría uniformidad en los conceptos que han sido aplicados de manera igual en los países miembros de la OCDE. En el caso de los beneficios fiscales, gracias a este Manual se puede determinar en qué situaciones se puede aplicar un determinado incentivo fiscal.

Este Manual resulta útil porque define lo que debe considerarse como gasto para efectos de estudios, estadísticas y proyectos de investigación que sean ofertados por los países miembros de la OCDE. Entre otros gastos, se encuentran los laborales, los gastos corrientes (libros, revistas, agua, combustibles, materiales, gastos administrativos, etc.) la amortización y los gastos de capital. Por último, cabe destacar la importancia de dicho Manual, ya que en todos los países miembros de la OCDE aplican beneficios fiscales a las actividades de IDI con base en ese Manual.

VI. MECANISMOS

Como se ha establecido a lo largo de este ensayo, la política científica requiere de múltiples instrumentos para lograr realmente el apoyo a ciencia y tecnología, así como a ID. En este contexto no únicamente nos referiremos a los beneficios fiscales sino también a otros mecanismos que ayudan a incentivar dichas actividades.

A continuación los señalaremos:

- Gastos de capital en IDI amortizables siguiendo normas especiales de aceleración.
- Cuota o crédito fiscal que se conceda por los gastos realizados en el desarrollo o mejora de sistemas de producción, productos o invenciones en general.
- Creación de sociedades de innovación tecnológica con régimen fiscal favorable.
- Libertad de amortización.⁹

⁹ Amortización proviene del latín *ad* y *mortificare*, equivalente a dejar como muerto, y es la acción y efecto de amortizar, cuyas acepciones tienen contenido jurídico. Amor-

- Deducción de gastos de las personas vinculadas a DI y deducción de la cuota por desempeñar estas actividades.
- Deducción de los gastos ordinarios de IDI.
- Deducción por gastos de registro y mantenimiento de patentes.
- Deducción por la adquisición de patentes que sean predominantemente destinadas a la realización de actividades de IDI.
- Deducción por la adquisición de propiedad intelectual, esto es patentes, *know how* industrial, *software*.
- Análisis de los proyectos, viabilidad del proyecto, rentabilidad de los resultados y cesión de derechos de autor.
- Seguir el ejemplo español del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2000-2003).

La Unión Europea cuenta con programas plurianuales de investigación y desarrollo tecnológico, el último fue aprobado para el periodo 1998-2002, en el que se establecieron cuatro campos:

1. Calidad de vida y la gestión de los recursos vivos.
2. La promoción de la sociedad de la información.
3. El crecimiento competitivo y sostenible.
4. Energía, medio ambiente y desarrollo sostenible.

tizarse es: a) pasar los bienes a manos muertas, o sea a poder de poseedores en cuyas manos se perpetúa el dominio, por lo cual lo contrario de amortizar es desamortizar, que significa convertir en libres, devolviéndolos a la circulación, bienes que no lo eran; b) redimir o extinguir el capital de un censo o deuda; c) recuperar o compensar los fondos invertidos en alguna empresa... Entendiéndose también por amortizar el hecho de reducir el valor atribuido a la propiedad, maquinarias y mercaderías que figuran en los inventarios y balances conforme se van desgastando o inutilizando, a cuyo fin se hace una estimación de vidas útiles e índices de depreciación.

Amortización de bienes. Procedimiento por el cual se reconoce la pérdida de valor de los bienes patrimoniales de una hacienda. Esa pérdida puede ser gradual o instantánea, y resulta del uso, desgaste, moda, progreso de la técnica o por mero transcurso del tiempo. Para registrar las depreciaciones comunes, ocasionados por el uso, desgaste, etcétera, las empresas efectúan amortizaciones anuales, de acuerdo a porcentajes cuyo monto está en relación a clase de bienes. En los casos de depreciaciones extraordinarias, como modas, progresos de la técnica, etc., se hacen reservas especiales destinadas, en lo posible, a cubrir esas contingencias. Estos procedimientos son aceptados por las autoridades fiscales y tienen como finalidad hacer incidir, en las utilidades de cada ejercicio, la pérdida calculada, resultante de la desvaloración de bienes. *Enciclopedia Jurídica OMEBA*, Buenos Aires, Driskill, 1979, t. I, A, p. 676.

Reducciones en la base o deducciones en la cuota, amortizaciones aceleradas, fomento de contratación de trabajadores altamente cualificados, incentivos para la inversión de horas trabajo, deducciones por donativos para financiar actividades de IDI, la exención de las becas de investigación o tratamientos especiales para la transferencia de tecnología entre sociedades del mismo grupo.¹⁰

VII. CONCLUSIONES

En primer término, los instrumentos fiscales y de política científica no han sido eficientes para impulsar el desarrollo científico y tecnológico. Al respecto, consideramos que una solución adecuada puede ser la deducción de los gastos ordinarios destinados a ciencia y tecnología en el impuesto sobre la renta. Además de esta propuesta, es necesario considerar otros mecanismos que no se refieran únicamente a beneficios fiscales, como líneas de crédito para la transformación de tecnología; creación de sociedades de innovación tecnológica con régimen fiscal favorable, entre otros.

Ahora bien, dentro de los instrumentos tributarios, pueden figurar la cuota o crédito fiscal que se conceda por gastos realizados en el desarrollo o mejora de sistemas de producción, productos o invenciones en general; libertad de amortización; deducción en base o en la cuota; deducción por gastos de registro y mantenimiento de patentes; deducción por la adquisición de patentes que sean destinadas a la realización de actividades de IDI.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ARISMENDI, V., “La política fiscal y sus efectos en el desarrollo económico”, *Trimestre Fiscal*, año 16, núm. 51, julio-septiembre de 1995.
- CABALLENAS, G., *Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual*, México, Buenos Aires, Heliasta, t. VI, 1986
- El País*, 24 de junio de 2001.

¹⁰ Serrano Antón, F., “Los incentivos fiscales por actividades de Investigación y Desarrollo de innovación tecnológica en la Unión Europea”, *Régimen tributario de las actividades de Investigación y Desarrollo*, cit., p. 32.

- ENCICLOPEDIA JURÍDICA OMEBA, Buenos Aires, Driskill, 1979.
- FUENTES QUINTANA, “La nueva política fiscal”, *Trimestre Fiscal*, año 16, núm. 51, julio-septiembre de 1995.
- GALERA RODRIGO, S., *Derecho aduanero español y comunitario. La intervención pública sobre el comercio exterior de bienes*, Madrid, Monografías Civitas, 1995.
- GARCÍA FRÍAS, A., “Los fines extrafiscales de las tasas”, *Tasa y precios públicos en el ordenamiento jurídico español*, Madrid, Marcial Pons, 1991.
- RÍOS GRANADOS, G. y GARCÍA CASTILLO, T., “Diferencias entre impuestos aduaneros de importación y cuotas compensatorias del comercio exterior mexicano, en el ámbito del derecho tributario. Reflexiones sobre la constitucionalidad de las últimas”, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, México, nueva serie, año XXXI, núm. 91, enero-abril de 1998.
- SERRA ROJAS, A., *Derecho económico*, México, Porrúa, 1993.
- SERRANO ANTÓN, F., “Los incentivos fiscales por actividades de investigación y desarrollo de innovación tecnológica en la Unión Europea”, *Régimen tributario de las actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológicos*, Madrid, La Ley, 2000.
- SILVA, G. da, “Un modelo tributario para fines de análisis económico y de política fiscal”, *Trimestre Fiscal*, año 16, núm. 51, julio-septiembre de 1995.
- URQUIDI, L. V., “Planeación fiscal y financiera en las haciendas públicas”, *Trimestre Fiscal*, año 16, núm. 51, julio-septiembre de 1995.
- WONCZECK, M. S. *et al.*, *La transferencia internacional de tecnología. El caso de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1974.