

# Documento **CONPES**

---

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL  
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

3892

## ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO CONPES 3834 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA ESTIMULAR LA INVERSIÓN PRIVADA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN A TRAVÉS DE DEDUCCIONES TRIBUTARIAS

Departamento Nacional de Planeación  
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
Ministerio de Hacienda y Crédito Público  
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Versión aprobada

Bogotá, D.C., 8 de agosto de 2017

**CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL  
CONPES**

**Juan Manuel Santos Calderón**  
Presidente de la República

**General (R) Óscar Adolfo Naranjo Trujillo**  
Vicepresidente de la República

**Guillermo Abel Rivera Flórez**  
Ministro del Interior

**Mauricio Cárdenas Santamaría**  
Ministro de Hacienda y Crédito Público

**Luis Carlos Villegas Echeverri**  
Ministro de Defensa Nacional

**Alejandro Gaviria Uribe**  
Ministro de Salud y Protección Social

**Germán Arce Zapata**  
Ministro de Minas y Energía

**Yaneth Giha Tovar**  
Ministra de Educación Nacional

**Elsa Noguera De la Espriella**  
Ministra de Vivienda, Ciudad y Territorio

**Jorge Eduardo Rojas Giraldo**  
Ministro de Transporte

**César Augusto Ocampo Rodríguez**  
Director General de Colciencias

**María Ángela Holguín Cuéllar**  
Ministra de Relaciones Exteriores

**Enrique de Jesús Gil Botero**  
Ministro de Justicia y del Derecho

**Aurelio Iragorri Valencia**  
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

**Griselda Janeth Restrepo**  
Ministra de Trabajo

**María Claudia Lacouture Pinedo**  
Ministra de Comercio, Industria y Turismo

**Luis Gilberto Murillo Urrutia**  
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**David Luna Sánchez**  
Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

**Mariana Garcés Córdoba**  
Ministra de Cultura

**Luis Fernando Mejía Alzate**  
Director General del Departamento Nacional de Planeación

**Alejandra Corchuelo Marmolejo**  
Subdirectora Sectorial

**Juan Felipe Quintero Villa**  
Subdirector Territorial y de Inversión Pública

## Resumen ejecutivo

Con la implementación del Documento CONPES 3834 *Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias*, el acceso a beneficios tributarios por inversiones en ciencia, tecnología e innovación (CTI) ha aumentado: en 2016 por primera vez se alcanzó una asignación del 100 % del cupo disponible. Esto es particularmente cierto para proyectos de innovación, para los cuales el monto asignado ascendió a 253.000 millones de pesos. Este documento recomendó ampliar el ámbito de aplicación del instrumento para que incluyera proyectos de innovación, de acuerdo con la Ley 1739 de 2014<sup>1</sup>; establecer un esquema de calificación automática para empresas altamente innovadoras; y habilitar a empresas en etapa temprana y Pymes que, aunque no generaran renta líquida en un comienzo, pudieran deducir inversiones en innovación en el futuro a través del impuesto de renta, entre otras recomendaciones.

La Ley 1819 de 2016<sup>2</sup> modificó la forma de calcular los beneficios tributarios por inversiones en proyectos de CTI, con el objetivo de realizar un mayor control y medición del uso efectivo del descuento tributario que se aplica a la tarifa de renta. En consecuencia, el presente documento actualiza el Documento CONPES 3834 *Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias*. En particular, incorpora los cambios en los beneficios tributarios por inversiones en ciencia, tecnología e innovación introducidos por la Ley 1819 de 2016.

Como acciones específicas, este documento recomienda a Colciencias actualizar el documento de tipologías de proyectos y el Acuerdo 14 de 2016 expedido por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación. Esto, con el fin de garantizar su coherencia con la Ley 1819 de 2016, para lo cual también reitera el ámbito de aplicación de los beneficios tributarios por inversión en ciencia, tecnología e innovación. Además, propone realizar un seguimiento al uso efectivo del cupo por parte de las empresas. Finalmente, recomienda a Colciencias, en coordinación con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, desarrollar una campaña de comunicación para continuar estimulando el uso del beneficio tributario.

**Clasificación:** O31, O38

**Palabras clave:** beneficios tributarios, investigación, desarrollo e innovación.

---

<sup>1</sup> Por medio de la cual se modifica el Estatuto Tributario, la Ley 1607 de 2012, se crean mecanismos de lucha contra la evasión y se dictan otras disposiciones.

<sup>2</sup> Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	7
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	8
3. POLÍTICA DE BENEFICIOS TRIBUTARIOS PARA INVERSIONES EN CTI .....	11
3.1. Política de beneficios tributarios antes de la Ley 1819 de 2016 .....	12
3.2. Política de beneficios tributarios en el marco de la Ley 1819 de 2016.....	16
4. ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA DE BENEFICIOS TRIBUTARIOS PARA INVERSIÓN EN CTI....	20
4.1. Objetivo general .....	20
4.2. Objetivos específicos .....	21
4.3. Plan de acción .....	21
4.3.1. Actualizar el objetivo específico del Documento CONPES 3834: ampliar el alcance del instrumento de deducciones tributarias.....	21
4.3.2. Actualizar el objetivo específico del Documento CONPES 3834: mejorar las condiciones y alternativas de acceso a los beneficios tributarios .....	22
4.4. Seguimiento .....	22
4.5. Financiamiento.....	23
5. RECOMENDACIONES .....	24
GLOSARIO.....	25
ANEXOS .....	26
Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS).....	26
Anexo B. Simulación del impuesto a pagar bajo las leyes 1739 de 2014 y 1819 de 2016 .....	27
BIBLIOGRAFÍA .....	30

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de asignación del cupo por tipo de asignación (2015) y cupo plurianual.....	13
Tabla 2. Distribución de asignación del cupo por tipo de asignación (2016) y cupo plurianual.....	14
Tabla 3. Cambios introducidos por la Ley 1819 de 2016 a la política de beneficios tributarios para CTI.....	17
Tabla 4. Ejercicio comparativo de la aplicación de beneficios tributarios según las leyes 1739 de 2014 y 1819 de 2016.....	19
Tabla 5. Cronograma de seguimiento.....	23
Tabla 6. Simulación del impuesto a pagar .....	28

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de asignación de cupo en comparación con las metas .....	12
Gráfico 2. Porcentaje de participación por tipo de proyecto.....	14
Gráfico 3. Monto asignado por tipo de proyecto.....	15
Gráfico 4. Porcentaje de participación por departamento.....	16
Gráfico 5. Impuesto a pagar por inversión en CTI después de beneficio tributario.....	20

## SIGLAS Y ABREVIACIONES

ACTI	Actividades de ciencia, tecnología e innovación
CNBT	Consejo Nacional de Beneficios Tributarios
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CREE	Impuesto sobre la Renta para la Equidad
CTI	Ciencia, tecnología e innovación
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EAI	Empresas altamente innovadoras
I+D+i	Investigación, desarrollo e innovación
PND	Plan Nacional de Desarrollo
Pymes	Pequeñas y medianas empresas
SIREM	Sistema de Información y Reporte Empresarial

## 1. INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 *Todos por un Nuevo País* tiene tres metas que le apuntan a contribuir al desarrollo productivo y la solución de los desafíos sociales del país a través de la ciencia, tecnología e innovación: (i) invertir el 1 % del PIB en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) en 2018; (ii) aumentar el número de empresas innovadoras pasando del 22 % al 30 % en 2018; y (iii) utilizar el 100 % del cupo otorgado para los beneficios tributarios.

El Documento CONPES 3834 *Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias* contribuye al cumplimiento de estas metas siendo que busca establecer los criterios y condiciones para un uso efectivo del beneficio tributario por inversión en proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTI). Para lograr este objetivo se definieron estrategias alrededor de dos objetivos específicos, los cuales consisten en ampliar el alcance del instrumento de deducciones tributarias en CTI y mejorar las condiciones y alternativas de acceso a las deducciones tributarias. Dentro de las estrategias se implementaron acciones específicas como ampliar el ámbito de aplicación del instrumento incluyendo proyectos de innovación, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1739 de 2014<sup>3</sup>, y se definió un esquema de calificación automática para empresas altamente innovadoras (EAI)<sup>4</sup>.

De la implementación del Documento CONPES 3834 se destacan varios logros. Entre estos, la ampliación del ámbito de aplicación al incluir la innovación dentro del documento de tipología de proyectos, el fortalecimiento de las capacidades de formulación de proyectos por parte de los usuarios, el desarrollo de una campaña masiva de comunicación que permitió un acercamiento a nuevas empresas, y el diseño y ejecución del piloto de EAI. Como resultado de lo anterior, aumentó la demanda total, al pasar de 77 empresas beneficiarias en 2015 a 165 en 2016. Adicionalmente, en este mismo periodo de tiempo se incrementó el uso del cupo de inversión en un 25 % y en 2016, por primera vez en la historia del instrumento, una micro empresa accedió al beneficio.

---

<sup>3</sup> Por medio de la cual se modifica el estatuto tributario, la Ley 1607 de 2012, art. 32 se crean mecanismos de lucha contra la evasión, y se dictan otras disposiciones.

<sup>4</sup> Las empresas altamente innovadoras son definidas como "aquellas empresas que demuestren la realización, de manera sistemática, de actividades conducentes a la innovación, a través de procesos establecidos, recursos asignados y resultados verificables" (Departamento Nacional de Planeación, 2015, p. 32).

La comisión de expertos<sup>5</sup> creada a partir de la Ley 1739 de 2014 para estudiar, entre otros, el Régimen tributario especial del impuesto sobre la renta y complementarios y los beneficios tributarios existentes, recomendó modificar el cálculo del beneficio por inversiones en proyectos de CTI. La Ley 1819 de 2016<sup>6</sup>, siguiendo dichas recomendaciones, modificó el cálculo del beneficio, lo cual permite realizar un mayor control y medición del uso efectivo del descuento tributario que se aplica a la tarifa de renta y cuantificar el costo fiscal, teniendo en cuenta el marco fiscal de mediano plazo del país. Bajo la Ley 1739 de 2014, en la cual estaba enmarcado el Documento CONPES 3834, se afectaba la base gravable y no era posible establecer el uso efectivo del cupo de inversión aprobado por parte del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios (CNBT). En particular, el beneficio consistía en una deducción a la renta bruta del 175 % de la inversión en CTI. A partir de la entrada en vigencia de la Ley 1819 de 2016, se combina una deducción a la renta bruta del 100 % de la inversión y un descuento al impuesto de renta del 25 % del valor invertido.

Este documento modifica al Documento CONPES 3834, al incluir la nueva forma de calcular el beneficio tributario estipulada en la Ley 1819 de 2016. También, presenta las implicaciones en la cuantificación del beneficio.

El presente documento contiene cinco secciones, incluyendo esta introducción. La segunda sección presenta los antecedentes de política, el marco normativo y la justificación. La tercera sección presenta el diagnóstico detallado de la situación actual. La cuarta sección define el plan de acción, el seguimiento y el financiamiento de la política. Finalmente, la quinta sección presenta las recomendaciones al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).

## 2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Como lo señala el Documento CONPES 3834, el marco normativo de los incentivos tributarios para CTI ha sido construido y perfeccionado mediante distintas leyes que han perfilado el ámbito de aplicación del beneficio, los beneficiarios, las condiciones de acceso, los montos máximos y los porcentajes efectivos del beneficio. Así mismo han definido y perfeccionado el arreglo institucional para su diseño, ejecución y seguimiento, dado que la naturaleza del instrumento requiere un esfuerzo coordinado entre diferentes entidades del sector público y un dialogo permanente con representantes del sector privado. A

---

<sup>5</sup> La Ley 1739 de 2014 creó la Comisión de Expertos *ad honorem* para estudiar el sistema tributario, proponer reformas orientadas a combatir la evasión y elusión fiscal, así como hacer el sistema tributario más equitativo y eficiente.

<sup>6</sup> Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones,

continuación, se detallan las especificaciones que cada una de estas leyes ha dispuesto para los incentivos tributarios.

Los incentivos tributarios se crearon mediante la Ley 6 de 1992 como una deducción en la renta para las personas jurídicas que realicen, directamente o a través de universidades, inversiones o donaciones para proyectos de investigación científica o tecnológica. Bajo esta ley el porcentaje de deducción era del 100 % de la inversión o donación y las deducciones se limitaron inicialmente a proyectos de investigación científica o tecnológica. Con la Ley 383 de 1997 el porcentaje de deducción pasó a 125 %.

Con la Ley 633 de 2000 se ampliaron las opciones para realizar inversiones de forma indirecta, habilitando la intermediación de centros de investigación o centros de desarrollo tecnológico sin ánimo de lucro y los grupos y centros de investigación de las Instituciones de Educación Superior reconocidas por Colciencias. Adicionalmente, las deducciones, que estaban limitadas a proyectos de investigación científica o tecnológica, fueron ampliadas para proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).

En cuanto al aspecto institucional, la Ley 1286 de 2009 creó el CNBT, cuya Secretaría Técnica es ejercida por Colciencias con base en el Decreto 121 de 2014. Esta es la instancia responsable de calificar los proyectos que son presentados para acceder a los beneficios tributarios.

En el año 2012, con la entrada en vigencia de la Ley 1450 de 2011 se estableció por primera vez que el CNBT, en el marco de sus funciones, debía definir anualmente un monto máximo del total de deducciones. Adicionalmente, esta ley eliminó la presentación de proyectos de forma directa y los proyectos de innovación fueron excluidos de los proyectos beneficiarios de deducciones tributarias.

Con la Ley 1739 de 2014 el tope de deducción se estableció en 175 % y se especificó que el CNBT, además de definir anualmente un cupo máximo del total de deducciones, también debía establecer un cupo máximo anual para la concesión de deducciones para cada empresa. Los proyectos de innovación fueron incluidos nuevamente como posibles beneficiarios de deducciones. Adicionalmente, se restableció parcialmente<sup>7</sup> la presentación de proyectos de forma directa, lo que permitió la presentación directa de proyectos a empresas que tuvieran Unidades Empresariales de I+D+i reconocidas por Colciencias.

Antes de 2015 no existía un documento de política pública que orientara lo dispuesto en las normas mencionadas anteriormente con respecto a los beneficios tributarios. Sin

---

<sup>7</sup> Parcialmente ya que se requería un reconocimiento previo de la unidad de I+D+i de la empresa por parte de Colciencias.

embargo, en el 2015 se aprobó el Documento CONPES 3834. Con dicho documento, todos los lineamientos vigentes estipulados en las distintas leyes sobre los incentivos tributarios quedaron definidos dentro de la política.

Colciencias, como Secretaría Técnica del CNBT y entidad responsable de la implementación del instrumento de beneficios tributarios, ha liderado la ejecución de la mayoría de las acciones establecidas para el cumplimiento de los objetivos de política definidos en el Documento CONPES 3834, cuyo Plan de Acción y Seguimiento (PAS) registra un porcentaje de avance de 89 % con corte a diciembre de 2016. El desarrollo de dichas acciones ha contado con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

En dicho documento se adoptaron los conceptos de I+D+i del Manual de *Oslo* y el Manual de *Frascati*, como marco para la aplicación de los beneficios tributarios. También, se amplió el alcance del instrumento con la inclusión de los proyectos de innovación, en sus tres tipologías: producto o servicio, proceso y organizacional, cuya definición se encuentra en la Tabla 4 del Documento CONPES 3834. Adicionalmente, se modificaron los criterios de calificación para cada una de las tipologías, reconociendo diferentes ponderaciones a los mismos.

Como parte de los compromisos asumidos se actualizó el documento de tipología de proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico y de innovación. Adicionalmente, para incentivar la participación de empresas de tamaños diferentes de los que tradicionalmente se han beneficiado del instrumento<sup>8</sup>, se asignaron puntos adicionales en la calificación de los proyectos de empresas que se presentaron en asociación con pequeñas y medianas empresas (pymes) o con empresas de sus cadenas de proveedores. En cuanto al alcance temporal, se realizó un documento con el análisis y proyecciones del aumento proporcional de los cupos anuales de los beneficios tributarios de CTI de acuerdo con la demanda y tendencias en el uso del instrumento.

Paralelamente, se realizaron acciones que mejoraron los procesos de acceso y el acompañamiento a las empresas. Para facilitar el acceso al instrumento se implementaron formularios web para el registro de empresas y proyectos a través de tres alternativas de

---

<sup>8</sup> Son las empresas que por su tamaño han tenido una alta participación a lo largo de la operación del instrumento. Entre 2001 y 2010, la asignación de beneficios se concentraba en grandes empresas. De acuerdo con cálculos de Colciencias, entre 2011 y 2014, ocho grandes empresas obtuvieron el 40 % del cupo anual. El sector económico que mayor participación ha tenido en el instrumento ha sido el minero-energético, representado principalmente por Ecopetrol.

participación: (i) convocatoria pública (septiembre a marzo de cada año); (ii) ventanilla, en caso de que el cupo no se asignara completamente por convocatoria (marzo a agosto de cada año); y (iii) piloto de acceso automático a beneficios tributarios para las EAI.

Con relación al acompañamiento, en 2015 y 2016 se realizaron un total de veinte eventos en todo el país con diferentes actores<sup>9</sup> para la divulgación del instrumento y sus condiciones de acceso. En el año 2016, 91 empresas participaron en talleres para formulación de proyectos realizados en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Manizales.

Además de las jornadas de sensibilización en todo el país, se diseñó una estrategia de comunicaciones con el eslogan *Sume valor, reste impuestos*. De forma complementaria se implementó con éxito el mecanismo de retroalimentación a los proyectos presentados, por lo que la tasa de aprobación de proyectos aumentó de 50 % a 76 %.

Con la reforma tributaria estructural del 2016 se reformó nuevamente el marco normativo de los incentivos tributarios. La Ley 1819 de 2016 introdujo modificaciones en el cálculo y alcance del beneficio, cambios en el reconocimiento de actores para la realización de proyectos en CTI y en las limitaciones sobre los descuentos tributarios. Estos cambios serán detallados en la sección 3.2. Es preciso indicar que el parágrafo 4° del artículo 158-1 del Estatuto Tributario introdujo un régimen de transición, en virtud del cual las empresas que hayan accedido al beneficio antes del 31 de diciembre de 2016 mediante un proyecto plurianual conservarán las condiciones previstas en el régimen anterior a la reforma aprobada.

Los cambios en el tratamiento tributario de los beneficios por inversión en CTI hechos en la Ley 1819 de 2016 implican modificaciones en la manera en que se ejecutan las acciones del Documento CONPES 3834. Dado que las acciones establecidas en dicho documento hacen referencia solamente a la deducción tributaria, es necesario actualizarlas para que incluyan también el descuento tributario establecido en dicha ley.

### 3. POLÍTICA DE BENEFICIOS TRIBUTARIOS PARA INVERSIONES EN CTI

La implementación del Documento CONPES 3834, desde su aprobación en 2015 a la fecha, ha permitido mejorar el alcance del instrumento de deducciones tributarias en CTI. Esto se evidencia con el incremento en el número de empresas que han accedido al beneficio, el aumento en la proporción de proyectos de innovación presentados y en la diversificación de los sectores que hacen uso del instrumento. Dichas mejoras se traducen en el uso del cupo

---

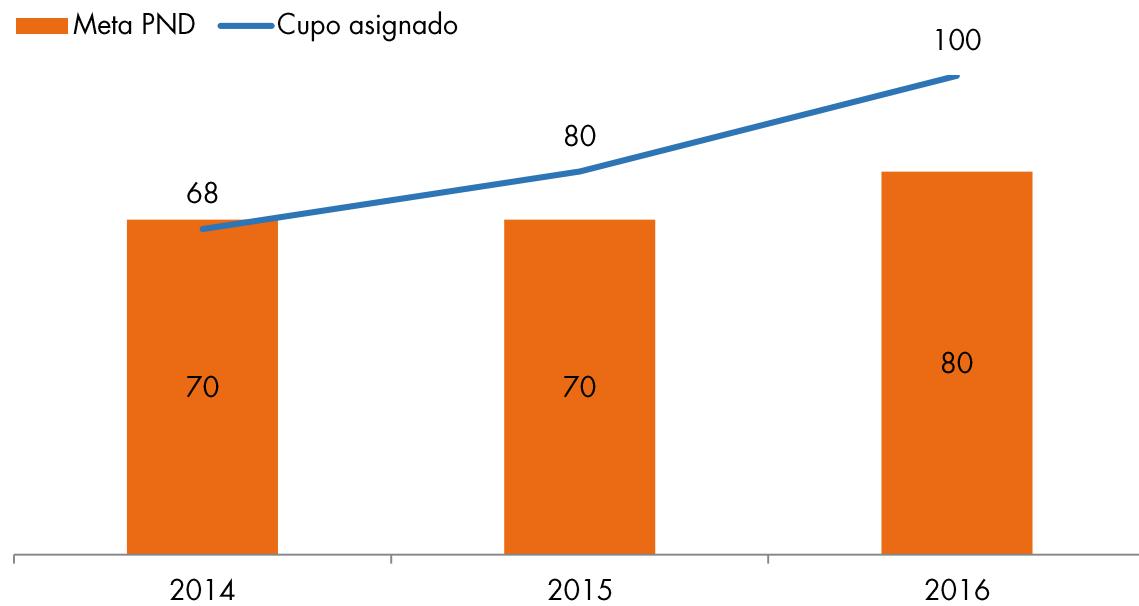
<sup>9</sup> Son los actores reconocidos para realizar inversiones. Estos se encuentran definidos en la Tabla 3.

anual disponible para el otorgamiento de los beneficios, como se presenta en la primera sección de este diagnóstico. En la segunda sección se explican las implicaciones que tienen los ajustes introducidos en la reciente reforma tributaria (Ley 1819 de 2016) sobre el cálculo y aplicación de los beneficios tributarios.

### 3.1. Política de beneficios tributarios antes de la Ley 1819 de 2016

El cupo anual aprobado por el CNBT durante el periodo 2014 a 2016 fue de 500.000 millones de pesos por año. El Gráfico 1 muestra el porcentaje de asignación logrado durante esos tres años, destacando que en 2016 por primera vez se alcanzó una asignación del 100 % del cupo disponible, superando la meta propuesta del 80 % para ese mismo año. El porcentaje de asignación anual ilustrado en el Gráfico 1 refleja el acceso a beneficios tributarios por medio de convocatorias para proyectos anuales y plurianuales, y la implementación del piloto de acceso automático para empresas reconocidas como altamente innovadoras por el Documento CONPES 3834.

Gráfico 1. Porcentaje de asignación de cupo en comparación con las metas



Fuente: Colciencias 2017.

La Tabla 1 y la Tabla 2 muestran el cupo asignado por tipo de asignación en el 2015 y en el 2016, respectivamente. Se observa que el monto asignado entre 2015 y 2016 aumentó un 25 %, al pasar de 397.732 millones de pesos a 500.980 millones de pesos. Se destaca que el piloto de acceso automático para EAI tuvo una participación del 30 % del cupo, y representó la convocatoria con la mayor asignación de cupo en 2016. Adicional a lo asignado mediante estas convocatorias en los dos años, se aprobó un monto destinado a proyectos plurianuales presentados en años anteriores. En total, de 2015 a 2016 se pasó de 77 a 174 empresas con acceso a beneficios tributarios y de 157 a 368 proyectos. Es importante resaltar que 144 nuevas empresas participaron en la convocatoria de 2016.

Como se muestra en la Tabla 2, en el año 2016 hubo tres convocatorias: la primera, abierta entre el 30 de septiembre de 2015 hasta el 21 de marzo de 2016; la segunda, abierta entre el 28 de marzo de 2016 hasta el 1 de septiembre de 2016; y la tercera (piloto de acceso automático a beneficios tributarios), abierta desde el 4 de abril hasta el 31 de octubre de 2016. A esta última se presentaron 159 empresas, de las cuales se evaluaron 129, ya que 30 no cumplieron con los requisitos mínimos de la invitación o se postularon de manera extemporánea. Se reconocieron 91 empresas como EAI y 68 registraron 164 proyectos. En cuanto a tamaño empresarial, el 63 % de las empresas reconocidas como EAI eran grandes y un 37 % se ubicó en la categoría de micro, pequeña o mediana empresa. En relación con el cumplimiento del requisito de comprobar innovaciones de mercado, consignado en el Documento CONPES 3834, el 79 % de estas empresas introdujeron innovaciones de producto, el 19 % de proceso y el 2 % de carácter organizacional.

**Tabla 1. Distribución de asignación del cupo por tipo de asignación (2015) y cupo plurianual**

Tipo de asignación 2015	Millones de pesos	Porcentaje de participación
Convocatoria 691 (2015)	79.276	20%
Ventanilla abierta convocatoria 691 (2015)	133.862	34%
Cupo comprometido (proyectos plurianuales) <sup>(a)</sup>	184.594	46%
<b>Total</b>	<b>397.732</b>	

Fuente: Colciencias.

Nota: <sup>(a)</sup> corresponde a aquellos proyectos presentados en vigencias anteriores cuya ejecución comprende varias vigencias fiscales y han cumplido con una correcta ejecución, lo que permite una renovación de su cupo.

**Tabla 2. Distribución de asignación del cupo por tipo de asignación (2016) y cupo plurianual**

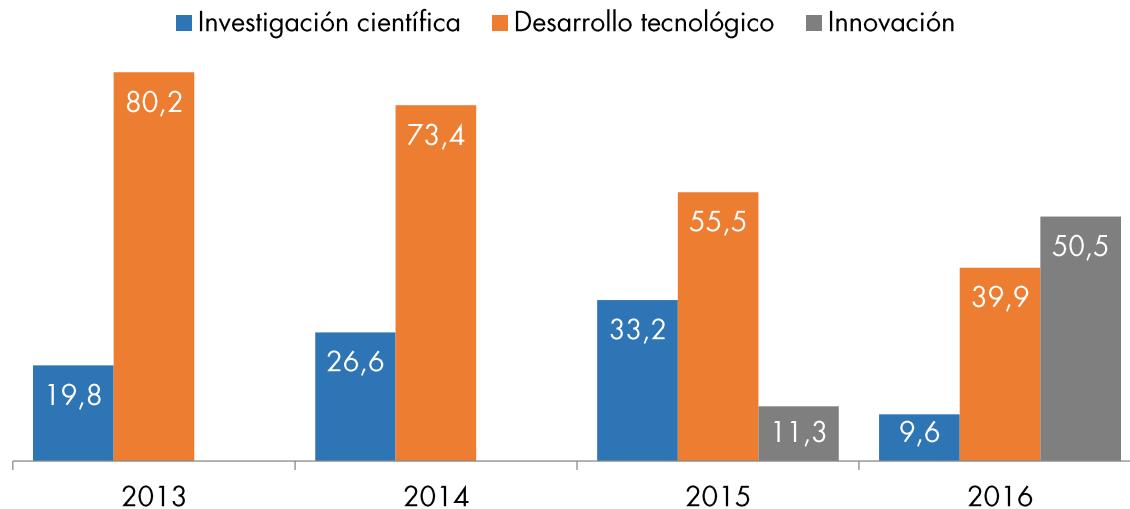
Tipo de asignación 2016	Millones de pesos	Porcentaje de participación
Convocatoria 734 (2016)	80.291	16%
Convocatoria 747 (2016)	121.817	24%
Convocatoria 749 (piloto de acceso automático para EAI, 2016)	147.899	30%
Cupo comprometido (proyectos plurianuales) <sup>(a)</sup>	150.973	30%
<b>Total</b>	<b>500.980</b>	

Fuente: Colciencias.

Nota: <sup>(a)</sup> corresponde a aquellos proyectos presentados en vigencias anteriores cuya ejecución comprende varias vigencias fiscales y han cumplido con una correcta ejecución, lo que permite una renovación de su cupo.

Para la vigencia fiscal 2016, los proyectos de innovación lograron la mayor participación dentro del cupo asignado, representando el 50 %. En segundo lugar, estuvieron los proyectos de desarrollo tecnológico con 40 % y en tercer lugar estuvieron los proyectos de investigación científica con 10 % (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Porcentaje de participación por tipo de proyecto**

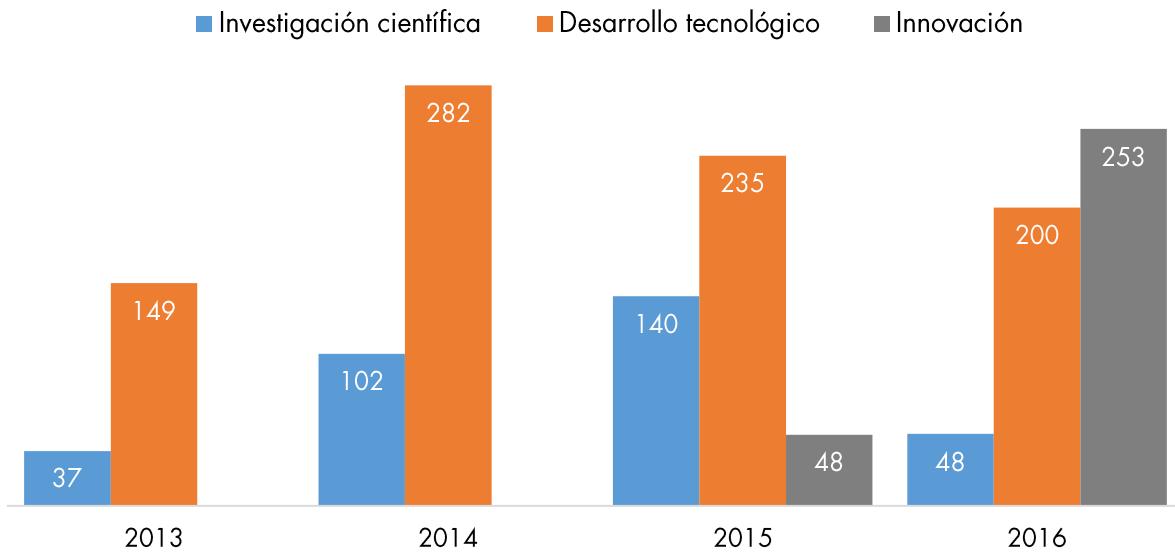


Fuente: Colciencias.

Nota: En 2013 y 2014 la asignación a proyectos de innovación era cero porque la legislación no lo permitía. La cifra de innovación del 2015 corresponde únicamente al segundo semestre, ya que el Documento CONPES 3834 fue aprobado en julio.

En términos monetarios, en 2016 el monto asignado a proyectos de innovación alcanzó 253.000 millones de pesos, seguido por proyectos de desarrollo tecnológico con 200.000 millones de pesos y, por último, de investigación científica con 48.000 millones de pesos. Se destaca el crecimiento en el monto asignado a los proyectos de inversión en innovación en comparación con el monto observado en 2015: 48.000 millones de pesos de 2016. (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Monto asignado por tipo de proyecto**  
Miles de millones de pesos de 2016



Fuente: Colciencias.

Nota: En 2013 y 2014 la asignación a proyectos de innovación era cero porque la legislación no lo permitía. La cifra de innovación del 2015 corresponde únicamente al segundo semestre, ya que el Documento CONPES 3834 fue aprobado en julio.

En las convocatorias para deducciones tributarias del año 2016 se asignó cupo para un total de 165 empresas, de las cuales 51 habían presentado proyectos plurianuales en la vigencia fiscal 2015. A estas últimas se les aprobó el cupo correspondiente a 2016. Las 114 empresas restantes postularon nuevas propuestas. Esto contrasta con la convocatoria de 2015, a la que tan solo se presentaron 77 empresas y el 84 % del cupo fue asignado a empresas minero-energéticas que representaron el 13 % de la totalidad de empresas.

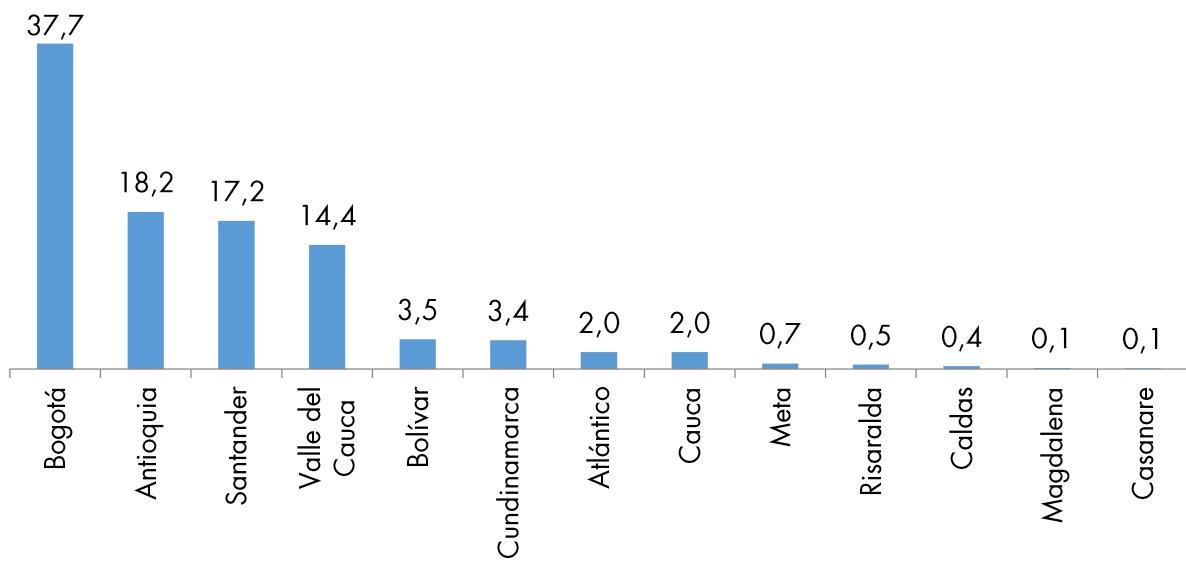
El instrumento continúa atrayendo la participación de las empresas grandes, quienes reciben el 87 % del total del cupo disponible. Sin embargo, en 2016 por primera vez una microempresa, de la industria química, accedió al beneficio tributario. En este año, las pymes lograron una participación del 13 %.

Por sector económico, en 2016 el porcentaje de participación estuvo liderado principalmente por la industria manufacturera con el 48 %, seguido por el sector servicios

con el 34 % y otros sectores económicos con el 18 % (agricultura, construcción, minero-energético, entre otros). Este dato fue calculado con base en la información registrada por las empresas en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos.

El Gráfico 4 muestra el uso del cupo de beneficios tributarios en 2016 a nivel departamental, donde se muestran las regiones que hacen parte del pacto por la innovación<sup>10</sup>. Se evidencia una concentración del uso de dicho cupo en Bogotá (37,7 %), Antioquia (18,21 %), Santander (17,19 %) y Valle del cauca (14,39 %). El departamento de Norte de Santander, que también hace parte de las regiones del pacto, no registró proyectos calificados para esta vigencia fiscal.

Gráfico 4. Porcentaje de participación por departamento



Fuente: Colciencias.

### 3.2. Política de beneficios tributarios en el marco de la Ley 1819 de 2016

Los cambios introducidos por la reforma tributaria estructural, a través de la Ley 1819 de 2016, tienen implicaciones directas sobre la implementación de los beneficios tributarios por inversión o donación en CTI que deben contemplarse en el marco de las políticas públicas actuales. Esta ley, entre otras disposiciones, modificó el porcentaje de deducción sobre la inversión en CTI, pasando de 175 % a 100 %. No obstante, añadió un descuento sobre el

<sup>10</sup> El pacto por la innovación es un acuerdo firmado de manera voluntaria entre las empresas, otros actores del ecosistema de innovación y Colciencias, para promover la inversión en innovación como estrategia de crecimiento y desarrollo empresarial.

impuesto de renta con un límite de 25 %. Adicionalmente, cambió los porcentajes máximos que se pueden aplicar, las opciones para hacer efectivo el beneficio en el tiempo, amplió los tipos de actores que pueden participar de los beneficios y eliminó el Impuesto sobre la Renta para la Equidad (CREE) y sus sobretasas<sup>11</sup>. La Tabla 3 muestra estos cambios y los compara con las condiciones previas establecidas en la Ley 1739 de 2014.

**Tabla 3. Cambios introducidos por la Ley 1819 de 2016 a la política de beneficios tributarios para CTI**

Característica	Ley 1739 de 2014	Ley 1819 de 2016
Deducción sobre la inversión	175 %	100 %
Descuento tributario	0 %	25 % del impuesto de renta.
Limitaciones sobre el impuesto por pagar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 % de la renta líquida</li> <li>• Excedente hasta agotarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo 25 % sobre la renta a cargo del contribuyente en el respectivo año gravable</li> <li>• El excedente podrá ser tomado como descuento durante los cuatro períodos siguientes</li> </ul>
Actores reconocidos a través de las cuales se pueden realizar inversiones	Investigadores, grupos o centros de investigación, desarrollo tecnológico o innovación o directamente en unidades de investigación, desarrollo tecnológico o innovación de empresas, registrados y reconocidos por Colciencias.	Investigadores, grupos o centros de investigación, centros e institutos de investigación, centros de desarrollo tecnológico, parques de CTI, oficinas de transferencia de resultados de investigación (OTRI), EAI, unidades de investigación, desarrollo tecnológico o innovación de empresas, centros de innovación y productividad, incubadoras de base tecnológica, centros de ciencia y organizaciones que fomentan el uso y la apropiación de la CTI.
Impuestos	Impuesto de renta (25 %). Impuesto CREE y sus sobretasas.	Eliminación del CREE y sus sobretasas. Un único impuesto de renta (34 % para 2017), que se estabilizará en 33 % en 2019.

Fuente: Ley 1739 de 2014 y Ley 1819 de 2016.

<sup>11</sup> Las sobretasas serán eliminadas a partir del 2019.

Las modificaciones presentadas en la Tabla 3 aumentan el beneficio efectivo que se percibe, el cual se genera por dos diferencias en la aplicación del instrumento: eliminación del CREE y sus sobretasas, y el límite de descuento establecido sobre el impuesto que se debe pagar y no sobre la renta líquida.

A manera de ilustración, la Tabla 4 compara la aplicación de los beneficios tributarios en un caso hipotético bajo dos condiciones: la primera, sin hacer uso del instrumento de beneficios tributarios, es decir, cuando el empresario únicamente puede utilizar la amortización de la inversión con base en el artículo 142 del Estatuto Tributario; y la segunda, haciendo uso del instrumento, es decir, cuando el empresario obtiene aprobación del CNBT. En ambas condiciones se aplican los dos regímenes.

Los cálculos de la Tabla 4 hacen referencia a la aplicación de la Ley 1819 de 2016 en el año 2017 en comparación con la aplicación de la Ley 1739 de 2014 en el año 2016. El ejercicio está basado en una empresa que tiene ingresos de seis mil millones de pesos, egresos por cuatro mil millones de pesos y un valor de inversión equivalente al 25 % de la renta bruta, solo para efectos comparativos. En las columnas A y B se aplica una deducción a la inversión que no puede ser superior a una alícuota anual del 20 % del costo fiscal del proyecto de acuerdo con el numeral 3 del artículo 142 del Estatuto Tributario. En la columna C se aplica una deducción del 175 % de la inversión sin exceder el 40 % de la renta líquida y calculando el impuesto CREE, de acuerdo con el escenario de la Ley 1739 de 2014. Por su parte, en la columna D se calcula una deducción del 100 % de la inversión a la renta bruta con un descuento del 25 % del valor invertido al impuesto de renta, de acuerdo con los términos de la legislación actual (Ley 1819 de 2016), en la que adicionalmente el impuesto CREE se elimina. En ninguno de los casos se incluye la sobretasa al impuesto CREE, ya que esta será eliminada en 2019. Sin embargo, incluir la sobretasa al CREE aumentaría la ventaja de los beneficios tributarios calculados con base en la Ley 1819 de 2016, ya que esta aumenta el impuesto CREE hasta en seis puntos porcentuales.

La comparación de los impuestos a cargo en los diferentes escenarios (columnas A, B, C y D) muestra una reducción en el valor de los impuestos que se deben pagar bajo las condiciones establecidas en la Ley 1819 de 2016. Lo anterior se cumple independientemente de si se presenta el proyecto al CNBT, aunque la reducción es mayor cuando se presenta a Consejo.

**Tabla 4. Ejercicio comparativo de la aplicación de beneficios tributarios según las leyes 1739 de 2014 y 1819 de 2016**  
**Millones de pesos**

Concepto	Sin aprobación del CNBT		Con aprobación del CNBT	
	Ley 1739 de 2014 (A)	Ley 1819 de 2016 (B)	Ley 1739 de 2014 (C)	Ley 1819 de 2016 (D)
1. Ingresos	6.000	6.000	6.000	6.000
2. Egresos	4.000	4.000	4.000	4.000
3. Renta bruta (1-2)	2.000	2.000	2.000	2.000
4. Inversión	500	500	500	500
5. Deducciones				
5.1. Deducciones por inversión (límite de 20 % establecido en el numeral 3 del artículo 142 ET)	100	100	-	-
5.2. Deducciones por inversión en proyectos de CTI aprobados por el CNBT	-		800 <sup>(a)</sup>	500
6. Renta líquida gravable (3-5)	1.900	1.900	1.200	1.500
7. Impuesto de renta	475 <sup>(b)</sup>	646 <sup>(c)</sup>	300 <sup>(b)</sup>	510 <sup>(c)</sup>
8. Valor descuento sobre impuesto de renta	0	0	0	125 <sup>(d)</sup>
9. Impuesto después de descuento (7-8)	475	646	300	385
10. CREE <sup>(e)</sup>	180 <sup>(f)</sup>		180 <sup>(f)</sup>	0
<b>11. Total de impuestos a cargo</b>	<b>655</b>	<b>646</b>	<b>480</b>	<b>385</b>
<b>Tasa efectiva de tributación (11/3)</b>	<b>33 %</b>	<b>32 %</b>	<b>24 %</b>	<b>19 %</b>

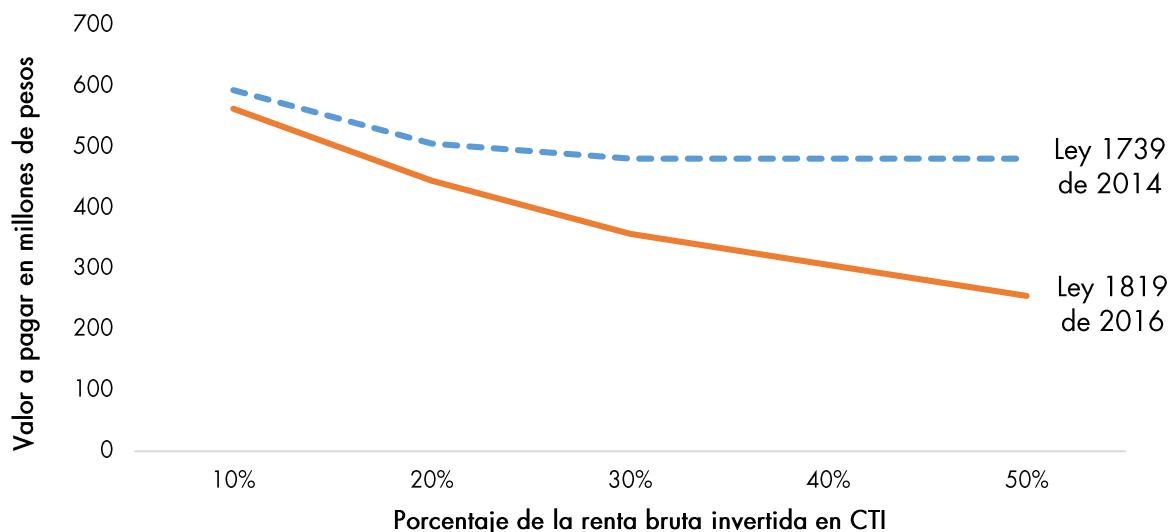
Fuente: cálculos basados en el Estatuto Tributario, Documento CONPES 3834, la Ley 1819 de 2016 y Ley 1739 de 2014.

Notas: <sup>(a)</sup> Deducción correspondiente al 175 % (875 millones) con tope del 40 % de la renta líquida (800 millones). <sup>(b)</sup> Tarifa de impuesto de 25 %, definida en la Ley 1739 de 2014. <sup>(c)</sup> Tasa del 34% vigente, definida en la Ley 1819 de 2016. <sup>(d)</sup> 25 % de descuento tributario sobre la inversión (500 millones). <sup>(e)</sup> Este cálculo no incluye la sobretasa al CREE teniendo en cuenta que se eliminará a partir de 2019. <sup>(f)</sup> Tarifa de CREE del 9 % sobre la renta bruta.

Si se consideran variaciones en el porcentaje de inversión realizado por las empresas, se tiene que el beneficio tributario permanece más alto en el escenario bajo la Ley 1819 de 2016 que bajo la Ley 1739 de 2014. De hecho, a medida que aumenta el porcentaje de inversión en CTI, el beneficio percibido también aumenta en relación con el escenario bajo

la Ley 1739 de 2014. Basado en el mismo ejercicio hipotético de la Tabla 4, el Gráfico 5 representa la disminución gradual del impuesto a la renta a medida que aumentan las inversiones en CTI, tanto en el escenario bajo Ley 1739 de 2014 como bajo la Ley 1819 de 2016. En este se muestra el impuesto que se debe pagar por una inversión correspondiente entre el 10 % y el 50 % de la renta bruta (200 y 1.000 millones de pesos, respectivamente, basado en una renta bruta de 2.000 millones de pesos).

**Gráfico 5. Impuesto a pagar por inversión en CTI después de beneficio tributario**



Fuente: Cálculos de Colciencias y DIAN.

Nota: Este ejercicio no incluye la sobretasa al CREE teniendo en cuenta que esta se elimina a partir de 2019.

Para verificar en qué casos los beneficios por invertir en CTI bajo la Ley 1819 de 2016 son superiores a los de la Ley 1739 de 2014, se realizó una simulación de Montecarlo de la renta bruta y posteriormente se calculó el impuesto a pagar. Los resultados de la simulación indican que en todos los casos los beneficios por invertir en CTI de la Ley 1819 de 2016 son superiores a los de la Ley 1739 de 2014. En el Anexo B se explica el procedimiento, las fuentes utilizadas y se presenta un ejercicio numérico más detallado.

## 4. ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA DE BENEFICIOS TRIBUTARIOS PARA INVERSIÓN EN CTI

### 4.1. Objetivo general

Actualizar el Documento CONPES 3834 de acuerdo con lo establecido en la Ley 1819 de 2016, en el que se mantiene su objetivo de establecer los lineamientos de política, criterios y condiciones que promuevan el uso efectivo del beneficio tributario de deducción por

inversión o donación en proyectos de CTI, con el propósito de incrementar la inversión privada en ACTI y la competitividad del sector productivo.

#### **4.2. Objetivos específicos**

4.2.1. Actualizar el objetivo específico del Documento CONPES 3834: ampliar el alcance del instrumento de deducciones tributarias, para incentivar la inversión privada en ACTI, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1819 de 2016.

4.2.2 Actualizar el objetivo específico del Documento CONPES 3834: mejorar las condiciones y alternativas de acceso a los beneficios tributarios, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1819 de 2016.

#### **4.3. Plan de acción**

El presente documento CONPES mantiene vigente la aplicación de la Tabla 4 del Documento CONPES 3834, en la cual se presentan los criterios y condiciones esenciales para que un proyecto sea calificado por el CNBT como de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en cumplimiento de los artículos 91 y 104 la Ley 1819 de 2016. Las definiciones allí contenidas enmarcan conceptualmente la aplicación de la deducción y el descuento tributario por inversión en CTI. Las acciones que se presentan a continuación se enmarcan en este contexto.

##### **4.3.1. Actualizar el objetivo específico del Documento CONPES 3834: ampliar el alcance del instrumento de deducciones tributarias**

Con el fin de actualizar el primer objetivo específico del Documento CONPES 3834 se realizarán las siguientes dos acciones.

Primero, actualizar el documento de tipología de proyectos elaborado por Colciencias en 2015. Con dicha actualización se incorporarán las nuevas condiciones tributarias establecidas en los artículos 91 y 104 de la Ley 1819 de 2016. Esta acción es responsabilidad de Colciencias, y se realizará a más tardar el 31 de agosto de 2017.

Segundo, actualizar el documento de análisis y proyecciones sobre el aumento proporcional de los cupos anuales de los beneficios tributarios, elaborado por el CNBT en el 2016. Dicha actualización incluirá proyecciones con un horizonte a 2022, de acuerdo con la demanda en los años 2015, 2016 y 2017 y las tendencias en el uso del instrumento. Este documento será elaborado por Colciencias, en coordinación con las entidades del CNBT y será presentado en el mes de junio de 2018.

#### **4.3.2. Actualizar el objetivo específico del Documento CONPES 3834: mejorar las condiciones y alternativas de acceso a los beneficios tributarios**

Con el fin de actualizar el segundo objetivo específico del Documento CONPES 3834 se realizarán las siguientes dos acciones.

Primero, actualizar la campaña masiva de comunicación sobre los beneficios tributarios, con contenidos audiovisuales que permitan un acercamiento a segmentos empresariales más amplios y resuelva inquietudes frecuentes. La actualización se concentrará en el contenido de la campaña, de tal forma que se dará a conocer la nueva normativa relacionada con los beneficios tributarios por inversión en CTI y su tratamiento tributario<sup>12</sup>. Esta actualización no implica un cambio en las metas del indicador de cumplimiento de la acción inicialmente prevista en el Documento CONPES 3834 ni en su plazo de ejecución, el cual se encuentra definido hasta 2018. Esta campaña será liderada por Colciencias, en coordinación con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Segundo, realizar un informe anual sobre la información que las empresas reportan del uso efectivo del cupo aprobado. Dicho informe presentará información desagregada por empresa y establecerá el porcentaje efectivamente utilizado. Este será un insumo para la programación del cupo de la siguiente vigencia por parte del CNBT. El informe será elaborado por la DIAN con base en el cupo aprobado en el año inmediatamente anterior, y presentado al CNBT en su última sesión de cada año, a partir del 2018 hasta el 2022.

#### **4.4. Seguimiento**

El seguimiento a las acciones propuestas para el cumplimiento de los objetivos del documento CONPES se realizará a través del PAS que se encuentra en el Anexo A. Las acciones presentadas en este documento se unificaron con el PAS del Documento CONPES 3834, dando como resultado el PAS que se encuentra en dicho anexo. Tanto a las acciones del Documento CONPES 3834 como a las acciones de este documento se les hará un único seguimiento a través del PAS presentado en el Anexo A. En este se señalan las entidades responsables de cada acción, los períodos de ejecución de las mismas, los recursos necesarios y disponibles para llevarlas a cabo, y la importancia de cada acción para el cumplimiento del objetivo general de la política.

---

<sup>12</sup> Esta actualización reemplazará a la acción 2.2 del PAS del Documento CONPES 3834.

El reporte periódico al PAS se realizará por todas las entidades involucradas en este documento CONPES y será consolidado por el DNP de acuerdo con lo estipulado en la Tabla 5.

**Tabla 5. Cronograma de seguimiento**

Corte	Fecha
Primero	Diciembre de 2017
Segundo	Julio de 2018
Tercer	Diciembre de 2018
Cuarto	Julio de 2019
Quinto	Diciembre de 2019
Sexto	Julio de 2020
Séptimo	Diciembre de 2020
Octavo	Julio de 2021
Noveno	Diciembre de 2021
Décimo	Julio de 2022
Onceavo	Diciembre de 2022

#### **4.5. Financiamiento**

Para efecto del cumplimiento de los objetivos de este documento, las entidades involucradas en su implementación gestionarán y priorizarán, en el marco de sus competencias, recursos para la financiación de las actividades que se proponen en el PAS. Lo anterior se hará teniendo en cuenta el Marco de Gasto de Mediano Plazo del respectivo sector.

## 5. RECOMENDACIONES

El Departamento Nacional de Planeación, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, recomiendan al Consejo Nacional de Política Económica y Social:

1. Aprobar la actualización del Documento CONPES 3834 *Lineamientos de Política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias*, en el marco de la Ley 1819 de 2016.
2. Solicitar al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación:
  - a. Actualizar el documento de tipología de proyectos, incorporando las nuevas condiciones tributarias establecidas en los artículos 91 y 104 de la Ley 1819 de 2016 (agosto 2017).
  - b. Actualizar el documento de análisis y proyecciones sobre el aumento proporcional de los cupos anuales de los beneficios tributarios, incluyendo proyecciones con un horizonte a 2022, de acuerdo con la demanda en los años 2015, 2016 y 2017 y las tendencias en el uso del instrumento (junio 2018).
  - c. Actualizar la campaña masiva de comunicación sobre los beneficios tributarios, de forma que se dé a conocer la nueva normativa relacionada con los beneficios tributarios por inversión en CTI y su tratamiento tributario (diciembre 2018).
3. Solicitar a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales realizar un informe sobre el uso efectivo del cupo aprobado cada año, empezando en el año 2018 con base en el cupo aprobado en el año 2017 y presentarlo al CNBT (diciembre de 2022).
4. Solicitar al Departamento Nacional de Planeación consolidar y divulgar la información del avance de las acciones según lo planteado en el Plan de Acción y Seguimiento (Anexo A).

## GLOSARIO

**Actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI):** actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos.

**CREE (Impuesto de renta para la equidad):** Es un aporte sobre la renta de las sociedades y personas jurídicas que sustituyó los aportes parafiscales y que se destinó a la financiación de los programas de inversión social.

**Deducción tributaria:** Son aquellos gastos que se descuentan de los ingresos y que afectan la utilidad, generando un menor impuesto a pagar por parte del contribuyente de renta.

**Descuento tributario:** Son beneficios que otorga el Gobierno nacional por expresa disposición legal a los contribuyentes de renta con el fin de incentivar algunas actividades que se consideran meritorias y estratégicas para el crecimiento económico del país, fomentando su desarrollo y mejorando su productividad. Los descuentos tributarios son diferentes de las deducciones tributarias, dado que las deducciones se restan de la renta bruta y los descuentos se restan del impuesto básico de renta, esto es, aplican sobre la tarifa de renta.

**Renta bruta:** Se trata de aquellos ingresos que recibe un contribuyente de renta, empresa o ente económico en el año o periodo gravable, al cual únicamente se detrae o resta como egreso el costo directo de los bienes o servicios que se requieren para la obtención de dichos ingresos.

**Renta líquida:** Aquellos ingresos que se determinan deduciendo o restando de la renta bruta todos los gastos necesarios para producir dichos ingresos.

**Sobretasa:** Es un tributo adicional al CREE, creado mediante la Ley 1739 de diciembre 23 del 2014 (Reforma Tributaria), cuya vigencia estaba contemplada para cuatro años, comprendidos entre el 2015 y el 2018, y se determinaba sobre la misma base del CREE. La liquidación de la tarifa se distribuía así: 2015: 5 %, 2016: 6 %, 2017: 8 % y 2018: 9 %.

## **ANEXOS**

### **Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)**

Ver archivo Excel adjunto.

## Anexo B. Simulación del impuesto a pagar bajo las leyes 1739 de 2014 y 1819 de 2016

Con el objetivo de verificar en qué casos los beneficios por invertir en CTI bajo la Ley 1819 de 2016 eran superiores a los de la Ley 1739 de 2014, se realizó una simulación de Montecarlo de la renta bruta y posteriormente se calculó el impuesto pagar. Para esto se cruzaron las bases de datos del Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM) de la Superintendencia de Sociedades con los registros de empresas a las cuales se han aprobado proyectos por parte del CNBT. Este cruce mostró que en total 43 empresas se encuentran simultáneamente en las dos bases de datos, de las cuales se obtuvo el promedio de la renta bruta del SIREM para el periodo 2010-2015. Este promedio excluye del cálculo aquellos años sin información.

El procedimiento consistió en calcular la distribución del promedio de la renta bruta de las 43 empresas para el periodo 2010-2015 y posteriormente se utilizó el método de Montecarlo al replicar dicha distribución. El monto de inversión varía como porcentaje de la renta bruta, con un mínimo del 4 % hasta el 100 %. Se simuló una distribución de renta bruta para 25 empresas hipotéticas y se calculó el impuesto a pagar que aplicaría bajo las leyes 1739 de 2014 y 1819 de 2016. En las siguientes columnas de la Tabla 6 se muestra el cálculo paso a paso hasta obtener el total de impuestos a pagar bajo las dos leyes y se comparan en la última columna. Como se puede observar, en todos los casos el incentivo por invertir en CTI bajo la Ley 1819 2016 es más alto. Se replicó el ejercicio para dos mil empresas, bajo las limitaciones de Ley y el resultado fue similar.

**Tabla 6. Simulación del impuesto a pagar**  
**Millones de pesos**

Empresa	General			Ley 1739 de 2014					Ley 1819 de 2016					Comparación		
	Renta bruta	% de inversión renta bruta	Inversión	Deducciones por inversión	40% renta líquida liquid a	Renta líquida gravable	Impuest o de renta (25%)	CREE	Total de impust os a cargo	Deduccio nes por inversión	Renta líquida gravabl e	Impuest o de renta (34%)	Descuent o sobre impuesto	25% impuest o	Total de impust os a cargo	Resultado final [a]
1	54.214	4 %	2.169	3.795	21.686	50.419	12.605	4.879	17.484	2.169	52.045	17.695	542	4.424	17.153	331
2	115.414	8 %	9.233	16.158	46.166	99.256	24.814	10.387	35.201	9.233	106.181	36.101	2.308	9.025	33.793	1.408
3	7.729	12 %	927	1.623	3.092	6.106	1.526	696	2.222	927	6.802	2.313	232	578	2.081	141
4	70.957	16 %	11.353	19.868	28.383	51.089	12.772	6.386	19.158	11.353	59.604	20.265	2.838	5.066	17.427	1.731
5	51.527	20 %	10.305	18.034	20.611	33.493	8.373	4.637	13.011	10.305	41.222	14.015	2.576	3.504	11.439	1.572
6	3.599	24 %	864	1.440	1.440	2.159	540	324	864	864	2.735	930	216	232	714	150
7	8.217	28 %	2.301	3.287	3.287	4.930	1.233	740	1.972	2.301	5.916	2.012	503	503	1.509	463
8	8.997	32 %	2.879	3.599	3.599	5.398	1.350	810	2.159	2.879	6.118	2.080	520	520	1.560	599
9	64.279	36 %	23.140	25.712	25.712	38.567	9.642	5.785	15.427	23.140	41.139	13.987	3.497	3.497	10.490	4.937
10	103	40 %	41	41	41	62	15	9	25	41	62	21	5	5	16	9
11	112.628	44 %	49.556	45.051	45.051	67.577	16.894	10.137	27.031	49.556	63.072	21.444	5.361	5.361	16.083	10.947
12	695	48 %	334	278	278	417	104	63	167	334	361	123	31	31	92	75
13	848	52 %	441	339	339	509	127	76	204	441	407	138	35	35	104	100
14	31.403	56 %	17.586	12.561	12.561	18.842	4.710	2.826	7.537	17.586	13.817	4.698	1.174	1.174	3.523	4.013
15	66.623	60 %	39.974	26.649	26.649	39.974	9.993	5.996	15.990	39.974	26.649	9.061	2.265	2.265	6.796	9.194
16	30.334	64 %	19.414	12.134	12.134	18.200	4.550	2.730	7.280	19.414	10.920	3.713	928	928	2.785	4.495
17	26.055	68 %	17.717	10.422	10.422	15.633	3.908	2.345	6.253	17.717	8.338	2.835	709	709	2.126	4.127
18	42.174	72 %	30.365	16.870	16.870	25.304	6.326	3.796	10.122	30.365	11.809	4.015	1.004	1.004	3.011	7.111
19	7.217	76 %	5.485	2.887	2.887	4.330	1.083	650	1.732	5.485	1.732	589	147	147	442	1.290

Empresa	General			Ley 1739 de 2014					Ley 1819 de 2016					Comparación		
	Renta bruta	% de inversión renta bruta	Inversión	Deducciones por inversión	40% renta líquida liquid a	Renta líquida gravable	Impuesto de renta (25%)	CREE	Total de impuestos a cargo	Deducciones por inversión	Renta líquida gravable	Impuesto de renta (34%)	Descuento sobre impuesto	25% impuesto	Total de impuestos a cargo	Resultado final <sup>(a)</sup>
20	7.225	80 %	5.780	2.890	2.890	4.335	1.084	650	1.734	5.780	1.445	491	123	123	368	1.366
21	72.070	84 %	60.539	28.828	28.828	43.242	10.811	6.486	17.297	60.539	11.531	3.921	980	980	2.940	14.356
22	5.243	88 %	4.614	2.097	2.097	3.146	786	472	1.258	4.614	629	214	53	53	160	1.098
23	7.623	92 %	7.013	3.049	3.049	4.574	1.143	686	1.830	7.013	610	207	52	52	156	1.674
24	2.347	96 %	2.253	939	939	1.408	352	211	563	2.253	94	32	8	8	24	539
25	35.100	100 %	35.100	14.040	14.040	21.060	5.265	3.159	8.424	35.100	-	-	-	-	-	8.424

Fuente: Cálculos Dirección de Desarrollo Empresarial del DNP.

Nota: <sup>(a)</sup> Un valor positivo significa mayor beneficio bajo la Ley 1819 de 2016.

## BIBLIOGRAFÍA

Asociación Española de Normalización. (2006). Norma UNE 166002. Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i.

Consejo Nacional de Beneficios Tributarios. (2016). Acuerdo 14 de 2016: Por el cual se unifican los Acuerdos 09, 10 Y 12 del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones. Obtenido de: <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo2-acuerdo14-2016-conv769-2016.pdf>.

Consejo Nacional de Beneficios Tributarios. (2016). Acuerdo 15 de 2016: Por el cual se ordena el cierre definitivo de la convocatoria 734 de 2015 y se ordena la apertura de dos nuevas convocatorias. Obtenido de: [http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/acuerdo15-2016-beneficiostributarios.pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/acuerdo15-2016-beneficiostributarios.pdf).

Departamento Nacional de Planeación. (2015). Lineamientos de Política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3834.pdf>.

OECD. (2002). Frascati Manual 6 Edición.

OECD. (2005). Oslo Manual. 3 Edición.

PND (2014-2018). (2015). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país*. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>