

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO,  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – COLCIENCIAS-  
EL INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR  
“MARIANO OSPINA PEREZ” -ICETEX-

**Programa Pasaporte a la Ciencia  
Términos de Referencia**

**Convocatoria N.5  
Abierta entre el 08 de julio y el 02 de agosto de 2019**

## 1. PRESENTACIÓN

El Ministerio de Educación Nacional (MEN); El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT); El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) y el Instituto Colombiano de Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) en el marco del programa COLOMBIA CIENTÍFICA presentan la convocatoria PASAPORTE A LA CIENCIA con el objetivo de promover la formación de alto nivel de ciudadanos colombianos a través de créditos parcialmente condonables en programas relevantes para el desarrollo del país, en las modalidades de maestría y doctorado.

Esta convocatoria responde a la necesidad del país de incrementar las capacidades de innovación, investigación y desarrollo de su capital humano. A través de créditos educativos parcialmente condonables, se financiarán estudios de maestría y doctorado para los mejores profesionales colombianos en alguna de las 500 universidades del **Academic Ranking of World Universities 2018** (*Ranking* de Shanghái 2018, en uno de los 25 centros de investigación establecidos por **Thomson Reuters en 2017** o una de las 25 universidades más innovadoras clasificadas por **Thomson Reuters en 2018**, que ofrezcan programas de posgrado en áreas pertinentes para el desarrollo del país, y que contribuyan a las alianzas que se hacen parte del componente Ecosistema Científico del programa Colombia Científica.

La convocatoria **PASAPORTE A LA CIENCIA 2019** se da en el marco del programa COLOMBIA CIENTÍFICA, que busca el fortalecimiento de la calidad de la educación superior mediante el desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación, así como impactar positivamente la productividad, competitividad, sofisticación y diversificación del sector productivo. Una de las dimensiones COLOMBIA CIENTÍFICA consiste en generar ecosistemas científicos que permitan la participación activa de profesionales colombianos con una alta formación académica e investigativa, capaces de desarrollar su labor en el sector productivo y académico. Paralelamente se espera que los trabajos de grado de quienes desarrollen los programas de maestría o doctorado en el marco de **PASAPORTE A LA CIENCIA** y aporten conocimiento y adopción de tecnología relevante a los focos estratégicos de investigación definidos en los presentes términos de referencia.

## 2. OBJETIVO

Apoyar la formación de alto nivel de profesionales e investigadores colombianos que deseen financiar sus programas de maestría o doctorado en alguna de las 500 mejores universidades del **Academic Ranking of World Universities (ARWU)** o *Ranking* de Shanghái 2018, en uno de los 25 centros de investigación establecidos por **Thomson Reuters en 2017** o una de las 25 universidades más innovadoras clasificadas por **Thomson Reuters en 2018**. Adicionalmente, promover el retorno de capital humano con formación de alto nivel con el fin de contribuir a la investigación en los retos país: Salud, Sociedad, Alimentos, Energías Sostenibles y Bioeconomía del componente Ecosistema Científico.

### 3. DIRIGIDA A

- a) Profesionales colombianos admitidos para iniciar un programa de MAESTRÍA o DOCTORADO cuya titulación sería otorgada por una de las 500 primeras universidades del *Ranking* de Shanghái 2018, por uno de los 25 centros de investigación establecidos por **Thomson Reuters en 2017** o por una de las 25 universidades más innovadoras clasificadas por **Thomson Reuters en 2018**, previo cumplimiento de los requisitos de la convocatoria.

Las maestrías deben ser de tipo investigativo e incluir una tesis de grado o su equivalente, resultado de un proceso de investigación.

- b) Profesionales colombianos que se encuentren cursando un programa de DOCTORADO, cuya titulación sería otorgada por una de las 500 universidades del *ranking* de Shanghái 2018, o *Ranking* de Shanghái 2018, en uno de los 25 centros de investigación establecidos por **Thomson Reuters en 2017** o una de las 25 universidades más innovadoras clasificadas por **Thomson Reuters en 2018**, previo cumplimiento de los requisitos de la convocatoria.

### 4. FOCOS - RETOS PAÍS

Las tesis o productos de investigación presentados por los beneficiarios seleccionados al finalizar sus estudios de MAESTRÍA o DOCTORADO deberán estar enfocados a la solución de necesidades y oportunidades regionales y nacionales de Colombia y relacionarse con alguno de los focos - retos país (Ver Anexo 1: Descripción focos - retos país):

1. Foco Salud
2. Foco Alimentos
3. Foco Sociedad
4. Foco Energías Sostenibles
5. Foco Bioeconomía

### 5. REQUISITOS

1. Ser colombiano. (No excluye doble nacionalidad o residentes en el exterior).
2. Si el solicitante no ha iniciado sus estudios, debe acreditar que se encuentra “Admitido” a un programa de MAESTRÍA o DOCTORADO en una de las 500 universidades del *Ranking* de Shanghái 2018, en uno de los 25 centros de investigación establecidos por Thomson Reuters en 2017 o una de las 25 universidades más innovadoras clasificadas por Thomson Reuters en 2018 y que será esta institución la que le otorgue el título. Las maestrías deben ser de tipo investigativo e incluir una tesis de grado o su equivalente, resultado de un proceso de investigación a lo largo del desarrollo del programa académico seleccionado.

El documento que certifica estar “Admitido” debe ser:

- Carta de Admisión incondicional
  - Carta Condicionada a financiación, o
  - Carta Condicionada a idioma<sup>1</sup>
3. Si el solicitante ya inició su programa, debe acreditar que se encuentra “Cursando sus estudios” en un programa de DOCTORADO de una de las de las 500 universidades del *Ranking* de Shanghái 2018, en uno de los 25 centros de investigación establecidos por Thomson Reuters en 2017 o una de las 25 universidades más innovadoras clasificadas por Thomson Reuters en 2018, y que será esta institución la que le otorgue el título.

---

<sup>1</sup> El postulante que presente carta condicionada a idioma y sea preseleccionado, solo podrá realizar su solicitud a la línea de crédito una vez tenga admisión incondicionada al programa de estudios y cumpla con todas las condiciones establecidas en la presente convocatoria.

4. Carta de presentación del candidato (Ver Anexo 5) realizada por docente universitario de IES Colombiana o investigador reconocido por Colciencias, con título de maestría o doctorado, en donde describa:
  - Su trayectoria como docente o investigador y afinidad con el programa de estudio de postulante.
  - Su relación con el postulante y sus fortalezas o habilidades en el tema de estudio asociado específicamente al foco Reto-País al cual el postulante está aplicando.
  - Su compromiso a realizar informe anual sobre el avance del estudiante en el documento de investigación que debe entregar al finalizar el programa.
  - Su compromiso que realizar mínimo una coautoría con el estudiante en el periodo de estudios (únicamente para el caso de Doctorado).
5. Inscribirse a través de la página web del ICETEX dentro de los plazos, términos y condiciones señalados en la presente convocatoria.
6. Los demás requisitos que el ICETEX establezca para la solicitud del crédito correspondiente.

**Parágrafo Primero:** La legalidad y veracidad de la documentación que se deberá presentar y de la información a suministrar en el formulario de inscripción es responsabilidad única y exclusiva del beneficiario, en consecuencia, si en cualquier instancia del proceso de selección, calificación y adjudicación de los créditos se advierten anomalías, inconsistencias o irregularidades atribuibles o conocidas previamente por el beneficiario; esto dará lugar a la anulación de todo el proceso, sin perjuicio de las sanciones y denuncias de tipo penal a que haya lugar.

**Parágrafo Segundo:** Los postulantes que tengan créditos vigentes con el ICETEX y sean pre-seleccionados para el programa PASAPORTE A LA CIENCIA, podrán aplicar a la línea de Crédito Pasaporte a la Ciencia, siempre y cuando hayan amortizado a la fecha de la solicitud del crédito mínimo el cincuenta por ciento (50%) de la obligación previamente contraída con el ICETEX. El postulante no podrá tener más de 2 obligaciones vigentes con el ICETEX.

NOTA: Se entiende por obligación vigente ser beneficiario o codeudor de una línea de línea de crédito del ICETEX.

## 5.1 PERÍODO Y PROCESO DE SUBSANACIÓN DE REQUISITOS

El proceso de subsanación de requisitos se realizará en el período establecido en el numeral 12 literal D. de la presente convocatoria.

Del proceso de subsanación de requisitos:

- a) Los requisitos que se consideran subsanables y para los cuales aplicará el período y el proceso aquí descrito, corresponden a los listados en el numeral 10.1 de la presente convocatoria.
- b) Para el proceso de subsanación, sólo se tendrá en cuenta el período y horario establecidos en el cronograma de esta convocatoria. (Numeral 12, literal D, de la presente convocatoria)
- c) Documentos en blanco o que no contengan información pertinente a lo solicitado, no serán tenidos en cuenta para subsanación.
- d) En cualquier etapa del proceso, el ICETEX se reserva el derecho a solicitar subsanación de la información suministrada por el postulante cuando lo considere necesario.
- e) El mecanismo de subsanación aplicará únicamente si:
  - a. Se adjuntó documento diferente al solicitado en la opción de cargue de documentos.
  - b. Cuando el documento presente inconsistencias, o no sea legible.

---

<sup>2</sup> El investigador reconocido por Colciencias puede provenir tanto del sector académico como del productivo, siempre y cuando cumpla con el requisito de contar con reconocimiento vigente por parte de Colciencias.

- f) Mecanismo de subsanación:
- Una vez haya sido surtido el proceso de revisión de requisitos, ICETEX notificará al solicitante indicando la documentación a subsanar.
  - El solicitante deberá adjuntar en la plataforma el o los documentos corregidos en el período establecido.

**Parágrafo Primero:** No se tendrán en cuenta solicitudes que lleguen de manera extemporánea o que se alleguen por medios diferentes al establecido en esta convocatoria.

## 6. CONDICIONES INHABILITANTES

Son todas aquellas condiciones de modo, tiempo y lugar, antecedentes o concomitantes, predicables del aspirante inscrito en la convocatoria o del proyecto sometido a consideración del ICETEX, que impiden la continuidad de su participación en el proceso de selección, o que, habiendo obtenido el beneficio de que se trate le hacen imposible disfrutarlo:

- Tener título de DOCTORADO.
- El programa de MAESTRÍA o DOCTORADO que titula al postulante y del que solicita financiación no pertenece a una de las 500 universidades del *ranking* de Shanghai 2018 *Ranking* de Shanghai 2018, en uno de los 25 centros de investigación establecidos por **Thomson Reuters en 2017** o una de las 25 universidades más innovadoras clasificadas por **Thomson Reuters en 2018**.
- No iniciar el programa de maestría o doctorado en los tiempos establecidos con fecha máxima 31 de marzo de 2020.
- No enviar la Carta de Aceptación como Preseleccionado con ratificación presupuestal de la postulación en el plazo establecido.

## 7. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

La financiación de esta línea de crédito está condicionada al perfeccionamiento del crédito aprobado por el Banco Mundial que respalda esta operación y que permitirá contar con la disponibilidad efectiva de los recursos.

El Gobierno Nacional a través del ICETEX financiará estudios de MAESTRÍA o DOCTORADO en los programas con pertinencia a los focos-retos país de la presente Convocatoria (ver anexo 1), siempre y cuando hayan legalizado su crédito educativo condonable ante el ICETEX máximo hasta el último día del mes de septiembre de 2023.

### Montos máximos a financiar y rubros elegibles:

Para las maestrías, la financiación será por un período máximo de dos (2) años y por un monto máximo al equivalente en pesos colombianos de USD 78.000 (setenta y ocho mil dólares americanos) liquidado a la tasa de cambio del momento de desembolso en Colombia o en el exterior<sup>3</sup>. En el caso de los doctorados, la financiación será por un período máximo de cuatro (4) años y por un monto máximo al equivalente en pesos colombianos de USD 178.000 (ciento setenta y ocho mil dólares americanos) liquidado a la tasa de cambio del momento de desembolso en Colombia o en el exterior<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Dependiendo de si el desembolso se hace a una cuenta en Colombia o en el exterior, la liquidación de la tasa de cambio se fijará por la tasa de la resolución de giro (para el desembolso en Colombia) o la tasa del día del desembolso. (para el depósito en el exterior).

<sup>4</sup> *Ibid.*



Se financiarán los siguientes rubros:

CONVOCATORIA 2019 MONTOS MAXIMOS DEL PROGRAMA (DÓLARES AMERICANOS)		
	Maestría (4 semestres)	Doctorado 8 semestres
Máximo Total	USD 78,000	USD 178,000
Máximo Total Semestral (Matrícula + Sostenimiento)	USD 19,500	USD 22,250
Máximo Sostenimiento (70%)	USD 54,600	USD 124,600
Máximo Semestral Sostenimiento	USD 13,650	USD 15,575
Máximo Tiquetes (Única Vez)	USD 2,500	USD 2,500

#### Para Maestría:

**Apoyo máximo de financiación para :** Hasta USD 78.000 (setenta y ocho mil dólares americanos) para programas de 2 años.

- Monto máximo semestral para el total del programa (Matrícula más sostenimiento):**  
USD 19.500
- Sostenimiento:** hasta USD 54.600 (cincuenta y cuatro mil seiscientos dólares americanos) para programas de 2 años.
  - Monto máximo semestral para sostenimiento:** USD 13.650 (aplica cuando el beneficiario solo destinará los recursos a gastos de sostenimiento).
- Tiquetes aéreos:** El programa cubrirá como valor único y total un monto de USD 2.500 (dos mil quinientos dólares americanos) por concepto de desplazamiento aéreo de ida y regreso. Este monto estará incluido, por única vez, en el desembolso del primer giro de sostenimiento.

#### Para Doctorado:

**Apoyo para el pago de matrícula:** Hasta USD 178.000 (ciento setenta y ocho mil dólares americanos) para programas de 4 años

- Monto máximo semestral para el total del programa (Matrícula más sostenimiento):**  
USD 22.250.
- Sostenimiento:** hasta USD 124.600 (ciento veinticuatro mil seiscientos dólares americanos).
  - Monto máximo semestral para sostenimiento:** USD 15.575 (aplica cuando el beneficiario solo destinará los recursos a gastos de sostenimiento).
- Tiquetes aéreos:** El programa cubrirá como valor único y total un monto de USD 2.500 (dos mil quinientos dólares americanos) por concepto de desplazamiento aéreo de ida y/o regreso. Este monto estará incluido, por única vez, en el desembolso del primer giro de sostenimiento.

**Parágrafo Primero:** El preseleccionado en el programa de MAESTRÍA o DOCTORADO puede destinar el 100% del recurso para la matrícula y en caso de tener cubierta la misma, podrá disponer de hasta el 70% de los recursos para sostenimiento y tiquetes aéreos.

**Parágrafo Segundo:** Los montos financiados para solicitantes que estén estudiando un programa de DOCTORADO, no aplican para períodos académicos cursados con anterioridad y cubrirán la proporcionalidad de los períodos académicos restantes, hasta por el monto equivalente al tiempo de financiación del programa.

**Parágrafo Tercero:** Cada pre-seleccionado contará con recursos por asignar hasta por el monto máximo a financiar, los cuales podrán ser distribuidos de acuerdo con el presupuesto presentado en el momento de la inscripción hasta los topes máximos para cada rubro elegible (Ver Anexo 3). El ICETEX se encargará de verificar los montos solicitados de acuerdo con los valores de matrícula y sostenimiento para cada programa.



**Parágrafo Cuarto:** El ICETEX financiará programas de MAESTRÍA o DOCTORADO que se realicen de manera presencial y con una dedicación de tiempo completo de los mismos. El beneficiario podrá desempeñar funciones como profesor asistente, como asistente de investigación u otras similares alineadas con su propósito académico.

## 8. PERIODICIDAD DEL PROGRAMA Y TASAS DE INTERÉS

El programa estará dividido en tres periodos: Financiación, Gracia, y Amortización, Retorno y Permanencia en Colombia.

**Periodo de Financiación:** Se denomina el periodo de tiempo en el cual el estudiante se encuentra estudiando financiado por ICETEX para la formación de sus estudios.

**Periodo de Gracia:** Se denomina el periodo de tiempo en el cual el beneficiario ha terminado sus estudios e inicia el periodo de retorno a Colombia.

**Periodo de Amortización, Retorno y Permanencia en Colombia:** Se denomina el periodo de tiempo durante el cual el beneficiario deberá permanecer en Colombia para el cumplimiento de los requisitos de condonación y realizará los pagos correspondientes al plan de amortización del porcentaje no condonable del programa.

**Amortización:** Se denomina amortización el periodo de tiempo durante el cual el beneficiario continúa realizando los pagos del plan de amortización del programa de acuerdo con las condiciones de condonación aplicadas.

	PERIODO DE FINANCIACIÓN	PERIODO DE GRACIA	PERIODO DE AMORTIZACIÓN, RETORNO Y PERMANENCIA EN COLOMBIA	AMORTIZACIÓN
<b>Maestría</b>	Máximo 2 años	1 año	2 años	Máximo 8 años
<b>Doctorado</b>	Máximo 4 años	2 años	2 años	Máximo 8 años
<b>Aportes a realizar por el beneficiario</b>	Aporte semestral al fondo de garantías (Prima de seguro) <sup>5</sup> .	Aporte semestral al fondo de garantías (Prima de seguro)	Pago del plan de amortización (capital e intereses) del porcentaje no condonable.	Pago del plan de amortización (capital e intereses) del porcentaje no condonable <sup>6</sup> .
<b>Tasas de Interés</b>	IPC7	IPC	IPC + 8	IPC + 8

<sup>5</sup> Ver Manual de Legalización, Instrucciones de Renovación de Crédito.

<sup>6</sup> En caso de que el beneficiario no cumpla con los requisitos de condonación establecidos en la convocatoria, se ajustará la amortización para realizar el pago total del crédito (parte potencialmente condonable y parte no condonable).



**Parágrafo Primero:** El beneficiario podrá solicitar el no uso del periodo de gracia para iniciar el Periodo de amortización, retorno y permanencia en Colombia, una vez completado el periodo de estudios. En este caso, el beneficiario deberá informar al ICETEX que no va a hacer uso del periodo, por medio de una carta, la cual debe ser entregada en el primer mes del último periodo de estudios.

## 9. RESULTADOS DEL PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

Para obtener el porcentaje de condonación de la línea de crédito Pasaporte a la Ciencia según el programa elegido por el estudiante (Doctorado o Maestría), la tesis o producto de la investigación debe corresponder a un documento en el que el beneficiario presenta los resultados que adelantó en el desarrollo de sus estudios. Estos resultados deben estar relacionados con los focos-reto país planteados por el componente *Ecosistema Científico* de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 de la presente convocatoria.

## 10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Serán evaluadas las postulaciones que cumplan con todos los requisitos solicitados. Estas postulaciones serán calificadas de acuerdo con los siguientes criterios:

CRITERIOS DE EVALUACION					
CRITERIO	SUBCRITERIO		PUNTOS OTORGADOS	PUNTOS	
Características del candidato	Edad	Menor de 30 años	3	60	
		Entre 30 y 40 años	2		
		41 años en adelante	1		
	Grupos étnicos (Raizales, Indígenas, Afrodescendientes y ROM o Gitanos)		1		
	Víctimas del conflicto armado.		1		
	Personas con discapacidad.		1		
	Igualdad de oportunidades en educación (Mujeres)		1		
	Personas pertenecientes a estratos 1, 2 o 3		9		
	Personas pertenecientes a estrato 4		4		
	Grado de bachiller en colegios de ciudades diferentes a Bogotá, Medellín y Cali		8		
	Distinción académica	Reconocimientos o distinciones de excelencia académica otorgada por IES colombiana o entidad del orden nacional.	6		
	Producción Científica	2 puntos por cada publicación hecha como resultado de las actividades de grupos de investigación de acuerdo con la guía para el reconocimiento o medición de grupos de investigación e investigadores 2018 de Colciencias. Otorgando máximo 10 puntos.	10		



	Trayectoria como docente, Joven investigador o vinculación a un grupo de investigación reconocido por Colciencias, que pertenezca al sector productivo.	Experiencia como docente (mínimo 2 años), joven investigador (mínimo 1 año) o vinculación a un grupo de investigación reconocido por Colciencias, que pertenezca al sector productivo (mínimo 1 año). Otorgando máximo 6 puntos.	6	
	Experiencia ACTUAL como docente o joven investigador, o vinculación a un grupo de investigación reconocido por Colciencias, que pertenezca al sector productivo.	Certificación actual (2019-1) como docente, joven investigador, o vinculación a un grupo de investigación reconocido por Colciencias, que pertenezca al sector productivo.	3	
	Carta de certificación para comisión de estudios o respaldo financiero específico de la entidad en donde trabaja.	Carta de la institución o entidad	6	
	Apoyo total o parcial a la matrícula del estudiante entregado por la Universidad o Centro de Investigación Internacional de destino en donde cursa o cursará sus estudios de maestría o doctorado / Apoyo total o parcial a la matrícula del estudiante entregado por institución diferente a las anteriormente mencionadas que represente becas, premios o similares.	Certificación de apoyo financiero de la institución que lo admitió (traducida al Español por traductor oficial si fue emitida en una lengua diferente).	6	
Posición en el <b>Ranking de Shanghái 2018</b> o en <b>Thomson Reuters 2017</b> o <b>2018.</b>	<b>Ranking de Shanghái por área</b>	<b>Thomson Reuters</b>		40
	1 a 50	1 a 9	40	
	51 a 100	10 a 15	30	
	101 a 200	16 a 20	20	
	201 - en adelante	21 a 25	10	

**Parágrafo Primero:** Lista de universidades del *Ranking* de Shanghái 2018, 25 centros de investigación establecidos por **Thomson Reuters** en **2017**, o 25 universidades más innovadoras clasificadas por **Thomson Reuters** en **2018**. (Ver Anexo 4).

**Parágrafo Segundo:** El postulante deberá aceptar las condiciones establecidas en el Manual de Legalización.

**Parágrafo Tercero:** Los casos y tiempos en los que se podrá cambiar de universidad, están establecidos en el manual de legalización.

**Parágrafo cuarto:** En caso de empate en la elaboración de la lista de solicitantes, se procederá de la siguiente manera:

1. Se privilegiará doctorados sobre maestría.
2. Si el empate persiste, se privilegiará la puntuación sobre las características del postulante.
3. En caso de que el empate persista, se privilegiará a la persona cuya universidad o centro de investigación tenga una mejor posición en el *Ranking* de Shanghái 2018, o la clasificación de **Thomson Reuters 2017 y 2018**.
4. Si el empate persiste se priorizará aquellos postulantes que no fueron sujetos a subsanación.
5. Si el empate persiste se priorizará de acuerdo con la hora de aplicación.





## 10.1 DOCUMENTOS REQUERIDOS

DOCUMENTOS REQUERIDOS				
Nº	DOCUMENTO	DOCUMENTO PERTENECIENTE A	CANTIDAD	OBSERVACIONES
<i>De orden académico</i>				
1	Carta de admisión al programa de doctorado (Si el postulante no ha iniciado los estudios).	Postulante	1	Copia de la carta de admisión incondicional (o condicionada únicamente a financiación o idioma) del programa de maestría o doctorado según sea el caso, en donde se especifique: 1. Nombre del candidato 2. Nombre del programa a cursar 3. Fecha de inicio 4. Duración 5. Tipo de admisión (Incondicional o condicionada, especificando el tipo de condición de admisión)
	Certificación de estudios actuales en el programa de doctorado (Si el postulante ya inició sus estudios)	Postulante	1	Anexar certificación de notas y/o estudio que incluya: 1. Fecha de inicio del programa 2. Duración del programa. 3. Calificaciones de las materias cursadas en el semestre que certifica. 4. Explicación de la nota mínima aprobatoria en el programa que cursa. 5. Estatus con nota de ser estudiante activo en el programa. 6. Periodos académicos faltantes para culminar el plan de estudios.
2	Distinción académica	Postulante	1	Anexar certificación del reconocimiento o distinciones de excelencia académica otorgada por IES Colombiana o entidad del orden nacional.
3	Certificación de duración del programa.	Postulante	1	Carta de la institución en donde se presente los periodos académicos totales del programa a cursar. Si el postulante ya inició sus estudios carta de institución
4	Diploma o acta de grado que acrediten el Bachillerato.	Postulante	1	Acta de grado o diploma de Bachiller.
5	Diploma o acta de grado que acrediten Pregrado.	Postulante	1	Acta de grado o diploma Pregrado.
6	Certificado de apoyo financiero a matrícula. (Opcional)	Postulante	1	Documento emitido por la Universidad, Centro de Investigación Internacional de destino en donde cursará o cursa sus estudios de maestría o doctorado, o entidad que certifique el apoyo financiero específico que recibe el candidato.
7	Carta de presentación del candidato por docente universitario de IES Colombiana o investigador reconocido por Colciencias.	Postulante	1	Carta de presentación del candidato (Ver Anexo 6, Descargar del link en el formulario de aplicación de la convocatoria.) realizada docente universitario de IES Colombiana o investigador reconocido por Colciencias, con título de maestría o doctorado, en donde describa: 1. Describa su trayectoria como docente y afinidad con el programa de estudio de candidato. 2. Describa la relación con el candidato, sus fortalezas o habilidades en el tema de estudio, asociado específicamente al foco Reto-País al cual el candidato está aplicando. 3. Se comprometa a realizar informe anual sobre el avance del estudiante en el documento de investigación que debe entregar al finalizar el programa. 4. Se comprometa a realizar mínimo una coautoría con el estudiante en el

<i>De orden general</i>				
8	Fotocopia de documento de identidad del beneficiario	Postulante	1	Ampliada al 150% por ambas caras.
9	Certificado de víctima del conflicto armado (si aplica)	Postulante	1	Documento expedido por la Unidad de Víctimas.
10	Certificado de grupo étnico (si aplica)	Postulante	1	Documento expedido por el Ministerio del Interior.
11	Certificado de discapacidad (si aplica)	Postulante	1	Documento expedido por la entidad competente.
12	Carta de comisión de estudios (Opcional)	Postulante	1	Carta que especifique co-financiación para sus estudios, con apoyo de la institución académica o la entidad del sector productivo donde labora en Colombia.
13	Certificado de servicios públicos	Postulante	1	Recibo de servicio público de ENERGÍA (exclusivamente Energía) del lugar de domicilio del solicitante en Colombia, resaltando estrato y dirección de residencia.
14	Certificados de producción científica	Postulante	1	Anexar copia de la portada e índice de las publicaciones en donde se incluya la referencia bibliográfica única (Resaltando la siguiente información: ISBN, nombre completo autor, nombre de la publicación, nombre de la revista o libro, año publicación, volumen (si aplica), número (si aplica) y página)
15	Certificado de Experiencia docente	Postulante	1	Certificación de experiencia docencia expedida por IES con tiempo de servicio.
16	Certificado de Experiencia como Joven Investigador	Postulante	1	Certificación de experiencia como Joven Investigador activo reconocido por Colciencias.
17	Certificado de vinculación a grupo de investigación reconocido por Colciencias que pertenezca al sector productivo	Postulante	1	Certificado de vinculación a grupo de investigación reconocido por Colciencias que pertenezca al sector productivo
18	Certificado de vinculación a IES Colombiana del docente que presenta al postulante.	Profesor Colombiano que presenta al postulante.	1	Certificación de IES de vinculación del docente (contractual vigente al momento de presentar al candidato).
19	Certificado de título de maestría o doctorado del docente que presenta al postulante.	Profesor Colombiano que presenta al postulante.	1	Certificación (acta de grado o diploma) de título de maestría o doctorado del docente.

**NOTAS:**

1. Toda documentación que se encuentre en otro idioma, diferente a Español o Inglés, debe entregarse con traducción oficial.
2. Aquellos documentos que mencionan reconocimiento de COLCIENCIAS para el docente o investigador deben estar vigentes al momento de cierre de la convocatoria.

**11. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN**

El proceso de selección contará con dos etapas. En la primera etapa se revisará el cumplimiento de los requisitos académicos del perfil del postulante, los candidatos que superen esta primera etapa y sean avalados por la Comisión Nacional de Becas serán considerados como Preseleccionados, y deberán ratificar su aceptación para continuar en el proceso. La segunda etapa consiste en la solicitud a la línea de crédito parcialmente condonable de Pasaporte a la Ciencia, donde una vez el comité de crédito emita aceptación al postulante, éste deberá legalizar su solicitud de acuerdo con el Manual de Legalización del programa Pasaporte a la Ciencia.

Para más información, remitirse a [www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co) >>Pasaporte a la Ciencia >>Preseleccionados >>Instructivo de Solicitud de Crédito, y >>Manual de Legalización.

Posterior al cumplimiento de todos los requisitos, e candidato será considerado Beneficiario del programa.

## ETAPA 1: ACADÉMICA

- 1. Revisión técnica:** ICETEX realizará la revisión de las postulaciones recibidas para comprobar su elegibilidad. Toda información proporcionada es de carácter confidencial y será utilizada sólo con fines pertinentes al proceso de revisión y cumplimiento de requisitos.
- 2. Subsanción de requisitos:** Los postulantes que, en caso de ser requerido, deban subsanar la documentación necesaria de acuerdo con las instrucciones de ICETEX. Ver numeral 5.1 de la presente convocatoria.
- 3. Elaboración lista de postulantes:** ICETEX elaborará una lista ordenada de postulantes con el puntaje alcanzado por cada uno de ellos, de acuerdo con los criterios de evaluación y de la presente convocatoria. Ver numeral 10 de la presente Convocatoria
- 4. Clasificación Preseleccionados:** La Comisión Nacional de Becas de ICETEX, revisará la lista de postulantes, dirimirá y avalará los resultados finales para emitir la lista de Pre-Seleccionados, quienes serán notificados.
- 5. Cita Preseleccionados:** Los preseleccionados serán notificados y convocados para atender una cita en donde se les dará orientación para la segunda etapa del proceso.
- 6. Ratificación de continuidad en el proceso:** Los preseleccionados deberán presentar una carta de aceptación como preseleccionado a través del medio que disponga la convocatoria, donde se indicará su voluntad de continuar en el proceso de solicitud y legalización de la línea de crédito parcialmente condonable, en los tiempos establecidos por el ICETEX.

Nota: Los postulantes no podrán avanzar a la segunda etapa si no realizan el envío de la Carta de Aceptación como Pre-Seleccionado de la postulación en el plazo establecido.

## ETAPA 2: FINANCIERA

- 7. Solicitud de crédito:** Una vez se haga entrega de su carta de aceptación, los pre-seleccionados deberán iniciar el proceso de solicitud de crédito en la página web del ICETEX, [www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co), para la línea de crédito Pasaporte a la Ciencia<sup>8</sup>. La aplicación incluye la validación en centrales de riesgo para el postulante principal y sus codeudores.

Para más información, remitirse a [www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co) >>Pasaporte a la Ciencia >>Preseleccionados >>Instructivo de Solicitud de Crédito, y >>Manual de Legalización.

- 8. Aprobación de crédito:** Previo cumplimiento de requisitos y una vez haya sido exitosa la solicitud de crédito de la forma establecida por el ICETEX, el Comité de Crédito de ICETEX procederá a hacer el estudio de aplicaciones a los créditos educativos del programa Pasaporte a la Ciencia. Los postulantes podrán consultar su resultado de solicitud en la página web de ICETEX de acuerdo con el calendario de crédito.
- 9. Legalización crédito educativo:** Los postulantes que cuenten con Aprobación a la línea de crédito por parte del Comité de Crédito, dispondrán del período de tiempo establecido en el Manual de Legalización para realizar el proceso de legalización de su crédito.

---

<sup>8</sup> En caso de que el postulante tenga un crédito vigente con el ICETEX, y sea pre-seleccionado, podrá aplicar al crédito educativo condonable, siempre y cuando haya amortizado a la fecha de la solicitud del crédito mínimo el cincuenta por ciento (50%) de la obligación previamente contraída. El postulante debe informar a la oficina de atención al usuario de ICETEX, para que el sistema valide la información y habilite su solicitud de crédito.

**10. Beneficiarios Pasaporte a la Ciencia:** Los postulantes que legalicen su crédito educativo exitosamente, y cumplan con todos los requisitos del proceso de evaluación y selección, serán considerados como beneficiarios del programa.

## 12. ASPECTOS GENERALES SOBRE EL PROGRAMA, EL CRÉDITO Y LA CONVOCATORIA

### A. FINANCIACIÓN:

La financiación de los programas de esta convocatoria se da a través de un crédito parcialmente condonable, del cual el beneficiario será eximido de pago por un porcentaje del 50% del valor del crédito para programas de maestría y del 80% del valor del crédito para doctorados una vez cumpla con todos los requisitos de condonación de la convocatoria. El monto restante del crédito (parte reembolsable) deberá ser amortizado por el beneficiario. Los requisitos de condonación se encuentran establecidos en el Anexo 2 de la presente convocatoria.

### B. PRIORIZACIÓN

El programa dará prioridad en su proceso de asignación a los postulantes provenientes de los siguientes grupos objetivo:

- Región:** entendido como los egresados de colegios ubicados en ciudades diferentes a Bogotá, Medellín y Cali.
- Investigación y/o docencia:** entendido como los postulantes con experiencia previa en investigación y/o Docencia
- Estrato:** entendido como los postulantes pertenecientes a estratos 1, 2 y 3.

### C. OTROS ASPECTOS

Una vez atendidas las asignaciones de la priorización establecidas en la presenta convocatoria, y en caso de disponibilidad presupuestal, podrán asignarse créditos condenables para los demás postulantes siempre y cuando cumplan con los requisitos correspondientes para ser beneficiarios del programa.

- La financiación ofrecida por ICETEX será otorgada de manera personal al solicitante y no podrá ser transferible.
- El beneficiario deberá pagar en la periodicidad establecida por el ICETEX la prima de seguro por invalidez, incapacidad y muerte.
- Para efectos de renovación del crédito del programa Pasaporte a la Ciencia, el beneficiario deberá entregar la información y documentación correspondiente para el seguimiento académico y financiero. En caso de que el beneficiario no entregue la documentación correspondiente a notas académicas, o éstas reflejen pérdida del periodo académico, se entenderá que el beneficiario no cumplió con el requisito. Tal situación implica la terminación de la financiación y el inicio del proceso de amortización de los depósitos previamente efectuados, con su respectiva tasa de interés.

Nota: El proceso de amortización iniciará 6 meses después de que el ICETEX notifique al estudiante la pérdida de su condición de beneficiario. A su vez, el ICETEX deberá notificar a las áreas correspondientes la novedad con el fin de iniciar el proceso de amortización. Se considerarán como excepción a esta disposición, causales de fuerza mayor que serían analizados por la Comisión Nacional de Becas para establecer una autorización sobre continuidad del beneficiario en el programa.

4. La Comisión Nacional de Becas será el ente encargado de:
  - 1) Validar y verificar que todos los requisitos de condonación se cumplan.
  - 2) Analizar los casos especiales que requieran autorizaciones para continuar en el programa, novedades u otras circunstancias no contempladas en la convocatoria.
5. El ICETEX notificará de los calendarios establecidos para el programa.
6. Para efectos de generar los procesos de desembolsos de forma adecuada, los beneficiarios deberán entregar los documentos en las fechas y términos determinados por el ICETEX semestralmente.

#### A. CRONOGRAMA

La presente convocatoria tendrá el siguiente cronograma:

ACTIVIDAD	FECHA
Apertura de la convocatoria	08 de julio de 2019
Cierre de la convocatoria	02 de agosto de 2019
Período para subsanación de documentación	20 al 25 de agosto de 2019
Notificación Preseleccionados	30 de agosto de 2019
Recepción de Cartas de Aceptación Preseleccionados	02 al 06 de septiembre de 2019
Legalización de crédito	Del 06 al 13 de septiembre de 2019

**Notas:**

1. Las fechas y horas corresponderán a GMT-5, Hora nacional de Colombia
2. La recepción de documentación de postulación se hará hasta las 05:00pm hora colombiana, de cada fecha.

**Parágrafo:** La solicitud y legalización de los créditos educativos regirán de acuerdo con las siguientes fechas:

- Programas de doctorado iniciados previo a la convocatoria:
  - Deberán aplicar al calendario de crédito exterior del segundo semestre de 2019 de acuerdo con el cronograma y los plazos definidos por el ICETEX.
- Programas de maestría o doctorado que inicien antes del 31 de diciembre de 2019:
  - Deberán aplicar al calendario de crédito exterior del segundo semestre de 2019 de acuerdo con el cronograma y los plazos definidos por el ICETEX.
- Programas de maestría o doctorado que inicien entre el 1 de enero y el 31 de marzo de 2020:
  - Deberán aplicar al calendario de crédito exterior del primer semestre de 2020 de acuerdo con el cronograma y los plazos definidos por el ICETEX.

#### B. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

1. Realizar la inscripción y presentar la documentación solicitada para cada una de las modalidades a través del aplicativo electrónico CONVOCATORIA PASAPORTE A LA CIENCIA 2019 N. 5, cuyo enlace se encuentra disponible en el sitio web [www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co).

**Notas:**

1. Toda la documentación requerida deberá presentarse en formato digital PDF. Cada archivo no debe exceder un tamaño de 2MB.
2. No se aceptan archivos .ZIP o .RAR

3. No se tendrá en cuenta la documentación remitida por correo electrónico, postal, fax u otro medio distinto al aplicativo dispuesto para la convocatoria.
4. No se tendrá en cuenta la información remitida en fechas extemporáneas a las fechas establecidas en el Cronograma de la convocatoria (ver numeral 12 literal D).

#### C. AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES

Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro de la aplicación, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines de la presente convocatoria, implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de la información, para el tratamiento de sus datos personales por parte del ICETEX.

#### D. ACLARACIONES

Las peticiones y reclamaciones se deben presentar exclusivamente a través del correo electrónico [atencionalusuario@icetex.gov.co](mailto:atencionalusuario@icetex.gov.co) con el asunto: *Convocatoria Pasaporte a la Ciencia 2019*, el número de cédula del aspirante y el tema a tratar, o por el Sistema de atención virtual disponible en el sitio web [www.icetex.gov.co](http://www.icetex.gov.co).

#### E. MODIFICACIONES

El ICETEX podrá modificar el contenido de los términos de referencia, así como su cronograma, por causas de fuerza mayor o caso fortuito, por causas imprevisibles o atribuibles a ICETEX o por necesidad de la Entidad.

Nota: La Financiación de esta línea de crédito está condicionada al perfeccionamiento del crédito aprobado por el Banco Mundial que respalda esta operación y que permitirá contar con la disponibilidad efectiva de los recursos.

#### F. ANEXOS

- ANEXO 1: DESCRIPCIÓN FOCOS - RETO PAÍS.
- ANEXO 2: REQUISITOS DE CONDONACIÓN DEL CRÉDITO.
- ANEXO 3: MODELO DE PRESUPUESTO.
- ANEXO 4: CLASIFICACIÓN POR ÁREAS Y PUNTAJES DEL RANKING ARWU 2018 Y THOMSON REUTERS 2017 y 2018.
- ANEXO 5: MODELO FORMATO CARTA DE PRESENTACION POR DOCENTES IES COLOMBIANA.
- ANEXO 6: LISTA PRODUCTOS DE NUEVO CONOCIMIENTO.



## ANEXO 1

### DESCRIPCIÓN FOCOS - RETOS PAÍS

Una de las prioridades del Programa Colombia Científica en el componente de Pasaporte a la Ciencia está concentrado en **generar resultados transformadores para el contexto regional** en el que se atiendan retos de país, a partir de los resultados de los productos de investigación de los beneficiarios en focos estratégicos definidos como esenciales para cumplir los objetivos de país mencionados en la convocatoria.

La definición de dichos focos tuvo en cuenta aquellos incluidos en la propuesta de Política Nacional de Ciencia y Tecnología, documento borrador CONPES 2016-2025, en la cual precisa que para aumentar la generación de conocimiento científico de alto impacto se promoverán prioritariamente el desarrollo de **los focos de salud, alimentos, energía sostenible y sociedad**, identificados como fundamentales para el desarrollo sostenible del país en el mediano y largo plazo.

Se contempla adicionalmente el **foco de Bioeconomía**, a partir de las directrices del CONPES 3582 de 2009 que proponen como estrategias de focalización aprovechar sosteniblemente el potencial de la biodiversidad, unido a las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 donde se establece la Estrategia Nacional de Crecimiento Verde.

Asimismo, se tuvo en cuenta el CONPES 3866 de 2016 de Política Nacional de Desarrollo Productivo que señala que con el fin de incrementar la productividad, la competitividad y generar productos con mayor valor agregado, el CONPES propone priorizar apuestas productivas a nivel regional para focalizar instrumentos y recursos en los procesos, productos y servicios que, a pesar de su alto potencial de crecimiento, presentan fallas de mercado, de gobierno o de articulación que limitan su desarrollo. Por esto, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el CONPES, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo realizó en conjunto con las regiones el proceso de priorización de apuestas productivas, y del resultado de este ejercicio se destacan las cadenas de agro alimentos que fueron priorizadas en 28 departamentos. En estas cadenas sobresalen productos como cacao, café, aguacate hass, mango, piña, banano y limón. Para cada foco se definieron una serie de retos a partir de los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU y de acuerdo con las metas asociadas a cada uno para el periodo 2020-2030. Se llevó a cabo un ejercicio de revisión detallada de oportunidades frente a necesidades de país, teniendo en cuenta referentes supranacionales, nacionales y sectoriales en cada foco.

Como resultado de lo anterior, se presentan a continuación los retos definidos en cada foco, su descripción y las temáticas orientadoras; donde se requerirá que cada trabajo o producto de investigación final de los beneficiarios de la presente Convocatoria, aborde al menos uno de los retos dentro del foco elegido, y a su vez al menos una de las temáticas asociadas a estos, retos que son acordes con la Convocatoria 792 de Ecosistema Científico lanzada por Colciencias.

#### 1. FOCO ALIMENTOS

##### **Reto: Seguridad alimentaria y sistemas productivos sostenibles**

El objetivo específico de este reto es garantizar, a través de procesos de I+D+i y de transferencia tecnológica y de conocimiento, un abastecimiento suficiente de alimentos con calidad, inocuidad y alto valor nutricional, mediante el desarrollo de sistemas productivos sostenibles y la reducción de la brecha entre tecnologías innovadoras y su implementación a lo largo de la cadena de valor, integrando preferiblemente el aprovechamiento de la agrobiodiversidad local, o los conocimientos tradicionales y/o ancestrales, adaptados a las condiciones de territorios específicos.

Con el propósito de abordar el objetivo mencionado, se definen las siguientes temáticas orientadoras:

- 1. Manejo cosecha, poscosecha, transformación y comercialización para el uso de la agrobiodiversidad en los sistemas productivos**  
Diversificación de la oferta agroalimentaria y obtención de productos de valor agregado en sistemas productivos agrícolas, pecuarios, forestales, pesqueros y acuícolas, que respondan a las apuestas productivas regionales y productos promisorios, con características de calidad e inocuidad y que apoyen el cumplimiento o ajuste de los requerimientos y requisitos de acceso a mercados nacionales o internacionales. Que incluya: métodos de cosecha, poscosecha, almacenamiento, transporte y procesos estandarizados de transformación (agregación de valor a los productos y subproductos) y comercialización.
- 2. Uso de los recursos suelo, agua, energía, biodiversidad y servicios ecosistémicos**  
Desarrollar, implementar, transferir y/o apropiar tecnologías para el uso eficiente de los recursos suelo, agua, energía, biodiversidad y servicios ecosistémicos que promuevan el fortalecimiento de sistemas productivos resilientes frente al cambio y la variabilidad climática, que contribuyan a la sostenibilidad del sistema agroalimentario a nivel territorial.
- 3. Material de siembra y mejoramiento genético**  
Desarrollo de programas de mejoramiento genético y tecnologías de reproducción para la obtención, evaluación o adaptación de materiales nativos e importados, con características deseadas en calidad sanitaria y fitosanitaria, contenido nutricional y sensorial, rendimiento, resistencia y adaptabilidad agroecológica, que garanticen la sustentabilidad de los sistemas productivos e impulsen el desarrollo productivo de las apuestas estratégicas de las regiones.
- 4. Soluciones TIC para fortalecer los sistemas productivos agroalimentarios a nivel territorial**  
Desarrollar e implementar soluciones TIC que combinen hardware, software y sistemas de comunicación, permitiendo la captura, procesamiento, análisis y envío de información bidireccional en las unidades productivas agropecuarias, con el fin de gestionar de manera efectiva todos los procesos asociados a la cadena de valor (producción, transformación y comercialización).

## 2. FOCO SALUD

### Reto 1: Prevención y vida saludable

El objetivo principal de este reto es propiciar el desarrollo e implementación de nuevas estrategias que lleven a la prevención, reducción y control de las problemáticas en salud mencionadas en las temáticas orientadoras, para el disfrute de una vida saludable en los diferentes periodos del ciclo vital en el ser humano, mediante el estudio de las bases genéticas, celulares, moleculares, bioquímicas y/o clínicas de la enfermedad en poblaciones de interés; así como estudios a nivel microbiológico, toxicológico, entre otros, en poblaciones expuestas a factores de riesgo asociados a contaminación ambiental.

### Reto 2: Diagnóstico eficaz y oportuno

El objetivo de este reto es estimular el diseño, desarrollo e implementación de herramientas que propendan por el diagnóstico clínico temprano de la enfermedad y de condiciones específicas en salud, identificadas en las temáticas orientadoras, mediante la incorporación de nuevas tecnologías basadas en las ciencias biológicas, las ciencias químicas y las ingenierías o de su interrelación entre otras.

### **Reto 3: Desarrollo científico y tecnológico para el tratamiento oportuno**

Su objetivo es el generar el conocimiento requerido para el desarrollo e implementación de iniciativas novedosas que contribuyan en el tratamiento de enfermedades o condiciones médicas específicas identificadas en las temáticas orientadoras, a la producción de nuevos medicamentos y vacunas, así como a la generación de nuevos materiales para aplicaciones en salud y de dispositivos médicos. Incluye entre otros la búsqueda y validación de moléculas o compuestos naturales o sintéticos bioactivos a nivel preclínico y clínico, y el desarrollo y validación de nuevos materiales y dispositivos de uso médico, en el que se incorporen tecnologías de propósito general y tecnologías convergentes, entre las cuales cabe citar la biotecnología, bioingeniería, nanotecnología y tecnologías de la información y la comunicación entre otras. Con el propósito de abordar los objetivos mencionados para éste foco, se definen las siguientes temáticas orientadoras, las cuales pueden ser abordadas desde cualquiera de los tres retos presentados anteriormente:

- 1. Salud materna, perinatal y primera infancia**
- 2. Condiciones crónicas no transmisibles**
  - a) Cáncer
  - b) Enfermedades cardio-cerebrovasculares y diabetes
- 3. Condiciones transmisibles e infecciosas**
  - c) Enfermedades transmitidas por vectores
  - d) Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) y multiresistencia
  - e) VIH / SIDA y tuberculosis
- 4. Salud mental y enfermedades neurodegenerativas**
- 5. Enfermedades autoinmunes, raras y huérfanas**
- 6. Malnutrición**
  - f) Desnutrición
  - g) Obesidad
- 7. Salud ambiental**

Contribución a la reducción del impacto en la salud sobre el riesgo asociado a la contaminación química y biológica del aire y/o del agua.

## **3. FOCO ENERGIA SOSTENIBLE**

### **Reto 1: Diversificación de la canasta energética**

El objetivo de este reto es avanzar en la incorporación de Fuentes no Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, en el sistema energético nacional, garantizando disponibilidad, calidad, eficiencia, seguridad y viabilidad económica.

Con el propósito de abordar el objetivo mencionado, se definen las siguientes temáticas orientadoras:

- 1. Fuentes no convencionales de energía renovables (FNCER)**

Tecnologías para mejorar el aprovechamiento y conversión de las FNCER en formas útiles de energía aplicadas a las necesidades de los sectores industrial, comercial, residencial y de transporte, así como para el desarrollo de soluciones en zonas no interconectadas del país.
- 2. Almacenamiento de energía**

Tecnologías mejoradas para el almacenamiento de la energía, así como el desarrollo de materiales avanzados que viabilicen la utilización de las FNCER.
- 3. Aprovechamiento de la biomasa**

Desarrollo de procesos físicos, químicos y biológicos avanzados para mejorar el aprovechamiento energético de la biomasa.

#### 4. **Redes inteligentes**

Desarrollo de sistemas inteligentes que incorporen tecnologías de información y comunicación, para la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, que garanticen confiabilidad, sostenibilidad y disponibilidad de la operación de las redes nacionales.

#### 5. **Generación localizada y distribuida**

Desarrollos tecnológicos en sistemas de generación localizada y distribuida de energía.

#### 6. **Modelamiento y Simulación de Sistemas**

Desarrollo de metodologías y herramientas de simulación y optimización que apoyen la formulación de lineamientos de política sectorial, así como la toma de decisiones en términos de costo-beneficio, identificación de oportunidades de negocio y regulación energética.

### **Reto 2: Uso más eficiente de la energía**

El objetivo de este reto es propiciar el desarrollo de soluciones para el uso más eficiente de la energía en sus diferentes aplicaciones y sectores, como el de transporte, industrial, comercial y residencial.

Con el propósito de abordar el objetivo mencionado, se definen las siguientes temáticas orientadoras:

#### 1. **Uso final de la energía**

Reconversión tecnológica para el mejoramiento de los usos finales de la energía, tanto térmica como eléctrica, en los procesos industriales, que conlleven al incremento de la eficiencia operativa del sector productivo.

#### 2. **Aprovechamiento eficiente de fuentes convencionales de energía**

Desarrollo de tecnologías para incrementar la eficiencia energética de los procesos convencionales de obtención de energía, tales como combustión, gasificación, licuefacción, etc.

#### 3. **Integración energética**

Diseño de sistemas que involucren la integración energética de procesos, en los que se aprovechen las posibilidades de autogeneración y cogeneración de energía.

#### 4. **Construcciones sostenibles**

Nuevas arquitecturas de edificación o de iluminación sostenibles que incluyan diseños bioclimáticos, innovaciones en los métodos constructivos y materiales eficientes energéticamente.

#### 5. **Transporte limpio**

Desarrollos tecnológicos en los portadores energéticos que garanticen sistemas de transporte más limpios y eficientes.

## **4. FOCO SOCIEDAD**

### **Reto 1: Construcción de una paz estable y duradera**

El objetivo de este reto es generar innovaciones sociales, institucionales y tecnológicas tendientes a: mejorar y hacer más eficientes los sistemas de participación ciudadana y comunitaria, mejorar la gobernanza y gobernabilidad democrática, implementar formas más eficientes de combatir la corrupción y la violencia en todas sus manifestaciones, con una apuesta multisectorial y enfoque territorial para construir una sociedad colombiana pacífica.

Con el propósito de abordar el objetivo mencionado, se definen las siguientes temáticas orientadoras:

**1. Fortalecimiento de capacidades**

Fortalecimiento de las instituciones públicas en los niveles nacional y local: eficiencia administrativa y financiera, planeación, gestión y transparencia, desde los principios de coordinación, subsidiariedad y concurrencia. Empoderamiento de las organizaciones sociales pacíficas.

**2. Participación ciudadana e innovación social**

Empoderamiento para incidir positivamente en la toma de decisiones y en el seguimiento a la labor de sus gobernantes, proponer y desarrollar soluciones a problemas sociales desde la base comunitaria. Sistema político y electoral en el país. Acceso al poder, acceso a la justicia. Participación política de actores que han permanecido al margen de la dinámica política: oposición, movilización y protesta pacífica, régimen electoral.

**3. Soborno y corrupción**

Estrategias que se deriven de la comprensión y caracterización de estos fenómenos para reducir sustancialmente la violencia, la corrupción y sus impactos que afectan los diferentes sectores del país con especial énfasis del sector productivo (comercio, industria y turismo) y sector público (entidades estatales). Impacto de la violencia y la corrupción en términos económicos, sociales, ambientales y culturales.

**4. Violencia**

Comprensión de sus diferentes tipos (física, letal y no letal, moral, psicológica, entre otras), sus causas (exclusión, conflictos políticos, inequidad), generadas en dinámicas sociales complejas, reconocer el uso de la violencia como estrategia (para acosar, aterrorizar y someter), para entender la complejidad del contexto histórico colombiano.

Propuestas de desarrollo de habilidades contra la indiferencia, anuencia, el silencio y la cotidianización de la violencia para fortalecer la resistencia, resiliencia y la eficacia de programas de protección a las víctimas. Generación de conocimiento sobre desarrollo de conciencia ciudadana e identificación de soluciones a los conflictos y a la inseguridad.

**5. Cultivos ilícitos y buenas prácticas legales para su puesta en marcha**

Se espera recibir propuestas que alienten la continuidad de las políticas de sustitución de cultivos ilícitos y la presencia del Estado en las regiones más afectadas, así como los problemas de sostenibilidad asociados al hecho de que no se superan las condiciones de vulnerabilidad de los territorios. Es necesario analizar la apuesta de beneficios que se ofrezcan a los cultivadores para que desde vías alternativas se contrarreste la incursión de los grupos que persisten en el cultivo, producción y comercialización al margen de la ley.

**Reto 2: Innovación social para el desarrollo económico y la inclusión productiva**

El objetivo consiste en aprovechar la capacidad transformadora y creativa de distintas generaciones de colombianos, para comprender el modo en que las formas de innovación se implementan e impactan el desarrollo humano, la productividad y competitividad de poblaciones excluidas y víctimas de las distintas formas de violencia con el fin de lograr su inserción en el desarrollo productivo y social, y propiciar la equidad rural y urbana del país.

Con el propósito de abordar el objetivo mencionado, se definen las siguientes temáticas orientadoras:

**1. Valor compartido**

Prácticas y procedimientos para implementar buenas condiciones laborales, entre ellas: 1. Inclusión y formalización laboral para el mejoramiento de la calidad de vida y reconstrucción del tejido social y 2. Implementación de sistemas de gestión certificados en las prácticas productivas, ambientales, sociales y culturales de las empresas.

**2. Emprendimiento y desarrollo empresarial**

Desarrollo de esquemas de emprendimiento y desarrollo empresarial que garanticen la inclusión productiva de poblaciones tradicionalmente excluidas y poblaciones de especial protección constitucional y la denominada clase media emergente. Inclusión productiva desde iniciativas empresariales de estas poblaciones en las cadenas de valor de los diferentes sectores económicos o desarrollo conjunto de iniciativas entre empresas consolidadas y estas poblaciones, entendiéndolos como socios, poseedores de capacidades productivas, habilidades y destrezas especiales y específicas, para desenvolverse en mercados de base de la pirámide u otros mercados poco desarrollados.

Una temática importante para analizar tiene que ver con el emprendimiento en las zonas de conflicto, donde sería importante desarrollar un programa con los jóvenes entre 15 a 30 años, que explore nuevas oportunidades para la inclusión productiva o laboral.

**3. Productividad**

Implementación de buenas prácticas de manufactura, generación de adecuada infraestructura operativa (sistemas de control de calidad y uso de nuevas tecnologías) y transferencia de conocimiento y tecnología que ofrezcan ventajas competitivas traducibles en generación de valor agregado e ingresos sostenibles, mejoramiento de procesos productivos, y cualificación del talento humano. Extensionismo tecnológico e innovación para mejorar las capacidades productivas. Suma efectiva de capacidades productivas desde modelos alternativos de economía. Optimización de procesos y del uso de capacidades instaladas.

**4. Producción especializada y de calidad**

Formas de producción especializada y de calidad para poblaciones tradicionalmente excluidas y de especial protección constitucional: desarrollo de estrategia para la formalización de productos, desarrollo de productos innovadores, o nuevos, rentables que suplan las necesidades insatisfechas de mercados de base de la pirámide.

**5. Competitividad**

Fortalecimiento de capacidades laborales y profesionales para el desarrollo de investigación científica, tecnológica e innovación. Estrategias de desarrollo sostenible para hacer frente al mercado nacional e internacional. Desarrollo de esquemas que les permitan a los empresarios y emprendedores de base de la pirámide adelantar iniciativas con potencial de crecimiento y con enfoque de cadena de valor. Fortalecimiento de la relación universidad, empresa y territorio desde la perspectiva del desarrollo local y los procesos de internacionalización y globalización. Generación de procesos identitarios y de apropiación sobre la importancia del tejido empresarial local, desde las comunidades.

**6. Cierre de brechas urbano-rurales**

Esquemas y modelos alternativos de desarrollo rural que permitan la reducción de brechas urbano-rurales, la integración del campo con la ciudad desde la perspectiva del desarrollo humano, integral y sostenible, asegurando el relevo generacional y el libre desarrollo económico, social y cultural del individuo en el contexto rural.

**7. Contra la minería ilegal**

Análisis propositivo de la gestión del Estado y de la creación de incentivos para que los particulares respeten la legalidad de la explotación minera que contrarresten la informalidad. Atender sus efectos en el orden social y el subdesarrollo económico por la afectación en las fuentes de empleo, de ingresos tributarios y de efectiva intervención del Estado para subsanar y corregir los impactos generados.



### **Reto 3: Educación de calidad desde la ciencia, la tecnología y la innovación (CTel)**

Se requiere de una reflexión permanente sobre como las capacidades en CTel, centros, grupos, proyectos, investigadores y doctores entre otros, contribuyen a la calidad de la educación y de los currículos para materializar oportunidades y acciones de aprendizaje para todos.

Con el propósito de abordar el objetivo mencionado, se definen las siguientes temáticas orientadoras:

- 1. Formas innovadoras de formación docente**  
Formas innovadoras de formación docente, lineamientos técnicos y orientaciones para actualizar y ampliar los conocimientos, resignificación y movilización de sus creencias, imaginarios, concepciones y saberes.
- 2. Capacidad de reflexión para la innovación**  
Capacidad de reflexión para la innovación, de las acciones cotidianas del docente y alternar, de manera permanente, la acción con el análisis, la teoría con la experiencia, que garanticen una práctica pedagógica con pertinencia, inclusión y calidad.
- 3. Pertinencia**  
Articulación de las prácticas al contexto social y cultural. Reconocimiento de la diversidad y de la atención diferencial, ajuste de la formación docente a lo regional.
- 4. Cierre de brechas no atendidas**  
Innovaciones educativas que generen impactos en la movilidad social de poblaciones tradicionalmente excluidas y grupo de especial protección constitucional, así como consolidar y mejorar la calidad de vida de la denominada clase media emergente.
- 5. Licenciaturas para la productividad y la competitividad**  
Esquemas pedagógicos y didácticos que promueven el trabajo mancomunado de instituciones educativas y empresas para el incremento y puesta en marcha de las iniciativas empresariales regionales y locales que promuevan la generación de bienes y servicios con valor agregado.

### **Reto 4: Desarrollo urbano sostenible**

El objetivo es atender puntualmente el desafío de la reducción de la pobreza y la recuperación de las ciudades deterioradas por factores asociados con la planeación y la gestión y con otras propias de lo territorial y lo local, demanda la generación y transformación de conocimiento.

Con el propósito de abordar el objetivo mencionado, se definen las siguientes temáticas orientadoras:

- 1. Caracterización de la pobreza urbana**  
Caracterización de la pobreza urbana, no solo desde las dimensiones cuantitativas - diferentes según el tamaño de los centros-, sino por sus demandas de intervención. Caracterizar las diferentes formas de asociación entre pobreza y exclusión que coexisten tanto en la ciudad como conjunto, como en el vecindario o en la vivienda para construir intervenciones más efectivas y eficaces.
- 2. Configuración de nuevos modelos de gestión**  
Que promuevan el fortalecimiento de los entes sectoriales, o regionales y municipales, que permitan la regionalización o municipalización de las políticas de preservación y conservación de los patrimonios culturales y naturales, y la revalorización de lo local como escenario propicio para la actuación de dos actores fundamentales: la comunidad y lo institucional o público.
- 3. Problemas y soluciones frente a la conservación urbana y la inclusión**  
El contexto actual de la globalización demanda que las ciudades se adapten a las condiciones de competitividad y posicionamiento para insertarse en los mercados. Las áreas centrales se presentan como zonas apetecibles para el desarrollo de actividades de mercado (turismo,

mercado inmobiliario), pero también para la recuperación de bienes y servicios que, debidamente renovados con avances tecnológicos, mejoren la calidad de vida y también inserten a estas áreas a la red urbana en igualdad de condiciones.

**4. Planeación urbana**

La situación ambiental urbana de las ciudades del país está relacionada con el incremento de la urbanización, producto de la inestabilidad social y económica a través del tiempo. Se esperan propuestas orientadas al desarrollo sostenible, a la prevención de desastres, al fortalecimiento de la seguridad ciudadana y al desarrollo de tecnologías o de innovación social como herramientas efectivas para respuesta a emergencias.

**5. Inclusión social urbana y gestión de la diversidad (étnica, cultural, sexual)**

Siendo Colombia un país pluriétnico, multicultural y megadiverso, se requiere el desarrollo de estrategias de inclusión social urbana, del ordenamiento y de las formas de organización del territorio, teniendo en cuenta las diferencias regionales, en términos sociales, económicos y ambientales.

**6. Población, movilidad y migración**

La migración y movilidad de la población ha contribuido a los intercambios culturales, etnias y religiones. No obstante, la migración en Colombia está ligada a la dinámica de una sociedad que se transforma en función del contexto, y de los cambios de la economía principalmente. Se requiere entender las dinámicas migratorias de la población y las actividades socioeconómicas, así como las estrategias innovadoras para una mejor calidad de vida.

**7. Planificación integral del territorio**

Desarrollar estrategias y generar conocimiento en relación a: la inclusión étnica, el uso y la ordenación sostenible, la adaptación a la variabilidad climática, la resiliencia de los ecosistemas y de la sociedad, el desminado, los sistemas de seguridad; con enfoques articulados a la ordenación del medio ambiente y los recursos naturales que permitan la reducción del riesgo de desastres, así como, la sostenibilidad, la seguridad territorial, la restitución eficiente de tierras, los derechos e intereses colectivos, y mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo.

## **5. FOCO BIOECONOMÍA<sup>9</sup>**

### **Reto: Uso sostenible de la biodiversidad, desarrollo económico y competitividad**

Incorporar la biodiversidad (continental y marina) y sus servicios ecosistémicos a procesos relacionados con su valoración integral (económica y no económica), garantizando la sostenibilidad de las acciones asociadas a la búsqueda, identificación y valoración (incluyendo procesos de producción de materias primas y extracción) de componentes biológicos, con posibilidades de aplicación en diferentes sectores<sup>10</sup>, y que estén orientados a la promoción del desarrollo económico y el bienestar de la población colombiana. Para el abordaje de este reto se define la siguiente línea temática:

#### **1. Desarrollo del potencial económico sostenible de la biodiversidad**

Ejecución de actividades de I+D+i para el desarrollo de pruebas de concepto y la validación técnica, pre-comercial y comercial de prototipos de bienes y servicios derivados del uso sostenible de los recursos

---

<sup>9</sup> Definición del Concepto de Bioeconomía de acuerdo con la OECD.2009:  
<http://www.oecd.org/futures/bioeconomy/2030>

<sup>10</sup> Se excluyen aquellas aplicaciones que estén contempladas y puedan desarrollarse en el marco de los otros retos establecidos en la presente convocatoria.

biológicos<sup>11</sup> del país, asociados al desarrollo de tecnologías, productos y servicios bio-basados, incluyendo entre otros los siguientes:

- a) Ingredientes activos aislados a partir de biodiversidad colombiana para aplicaciones en la industria de cosméticos y productos de aseo.
- b) Bioproductos y bioprocesos para usos industriales <sup>12</sup>
- c) Bioproductos y bioprocesos relacionados con el uso eficiente de recursos como agua y suelo.
- d) Nuevos materiales derivados del aprovechamiento de la biomasa (Residual y no residual).
- e) Bioproductos y bioprocesos para diagnóstico, monitoreo y biorremediación ambiental.
- f) Productos y tecnologías biológicas para diagnóstico y promoción de la salud animal.
- g) Servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, y culturales (turismo sostenible).

Con el fin de dar alcance a esta línea temática, cada Programa y sus proyectos derivados deberán desarrollar las siguientes etapas, dependiendo del grado de avance de la investigación, devolviéndose en la cadena de I+D+i, al momento de presentación de la propuesta:

a. **Búsqueda sistemática de componentes biológicos con potencial de aplicación en la generación de bienes y servicios de alto valor agregado, en diferentes sectores de aplicación**

Propuestas de investigación dirigidas a identificar organismos vivos, sus partes o modelos asociados, como base para desarrollar procesos y productos de alto valor agregado, derivados de especies de la biodiversidad colombiana. En las propuestas se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones con respecto a las especies objeto de bioprospección: la relación con el entorno y las comunidades, y las prácticas de aprovechamiento sostenible que garanticen la disminución de los impactos de esta actividad prospectiva, sobre las mismas especies y sobre el ecosistema.

b. **Valoración integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos**

Este marco de referencia se relaciona con la incorporación de los procesos de valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, (incluyendo valores socioculturales, valores ecológicos y con mayor énfasis en los aspectos monetarios), en aras de contar con información necesaria, pertinente y suficiente para construir el conocimiento requerido para la toma de decisiones adecuadas, en términos culturales, políticos y sociales, las cuales sean traducibles en instrumentos eficientes de gestión en el territorio.

Se espera que como resultado de la ejecución de la propuesta se incorporen los costos y los beneficios de la conservación de la biodiversidad, junto con análisis de *trade offs*, de cambios marginales y de escenarios, entre otros aspectos<sup>13</sup>.

c. **Ampliación de la base de conocimiento sobre la biodiversidad en el país**

En este contexto se abre el espacio a propuestas destinadas a ampliar la base de información del país sobre los diferentes componentes de la biodiversidad (marina y continental), los recursos genéticos asociados, y sus posibles aplicaciones en la generación de bienes y servicios. En este sentido, se incluye el uso de herramientas como la biología molecular y la bioinformática, así como el análisis de ecosistemas, que incluye la identificación de la estructura ecológica en el territorio, la determinación de riesgos de extinción de especies y ecosistemas, así como el análisis de distribución de especies y ecosistemas a escalas de paisaje y territorial. Se espera que los resultados de investigación correspondientes a este eje se integren a sistemas de información nacional en relación con la biodiversidad.

<sup>11</sup> Recursos biológicos incluyen recursos genéticos, organismos o sus partes, poblaciones o cualquier otro componente biótico del ecosistema con actual o potencial uso o valor para la humanidad. Convenio de Diversidad Biológica, 1992.

<sup>12</sup> Se excluye biocombustibles, que son objeto de desarrollo en el foco de energía.

<sup>13</sup> Documento "Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: aspectos conceptuales y metodológicos", 2014.

### **Consideraciones Especiales:**

El Programa y los proyectos presentados en este foco, deben tener en cuenta el desarrollo de los siguientes aspectos de carácter transversal:

- La identificación de posibles implicaciones sociales, ambientales y económicas asociadas al uso de la biodiversidad con fines comerciales, con el fin de diseñar planes de manejo de los recursos naturales de manera sustentable; así como en la generación de bioprocesos y bioproductos, que garanticen la eficiencia y la conservación en el aprovechamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en los territorios.
- El reconocimiento de actores relacionados, como las comunidades locales, instituciones y/o empresas privadas en territorios y zonas de influencia del proyecto, bajo esquemas de distribución justa y equitativa de beneficios de acuerdo con lo establecido en el Protocolo de Nagoya, así como claridad en cuanto a la tenencia de tierras y acceso a recursos genéticos, propiedad intelectual y el cumplimiento de la legislación nacional e internacional según aplique.
- El desarrollo y/o aplicación de estudios de Vigilancia Tecnológica, estudios de Inteligencia Competitiva, y Estudios de Mercado que incluyan entre otros i) La identificación y la medición de los impactos relacionados con la oferta de los bioproductos y/o bioprocesos desarrollados en términos de generación de retornos, ii) La demanda de los mismos y iii) Los efectos ambientales y sociales más allá de la temporalidad del programa y los proyectos asociados.

## ANEXO 2

### REQUISITOS DE CONDONACIÓN DEL CRÉDITO

#### MONTOS:

1. 50% para programas de Maestría.
2. 80% para programas de Doctorado.

#### EXCEPCIONES

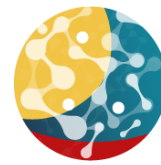
Se podrá hacer una prórroga del crédito educativo con cambio de las fechas aplicables de condonación sólo en los siguientes casos:

1. El beneficiario terminó su maestría y certifica aceptación a un programa de doctorado en el exterior.

La Comisión Nacional de Becas será el ente encargado de validar y verificar que todos los requisitos de condonación se cumplan.

#### CRITERIOS:

Los montos serán condonables una vez se cumplan los requisitos así:



**MAESTRÍAS PASAPORTE A LA CIENCIA  
CRITERIOS DE CONDONACION**

OBLIGATORIO	ALTERNATIVO	REQUISITOS [1]	DOCUMENTOS	PERIODO DE REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS
<i>En periodo de estudios</i>				
2 Ob		Informar al menos a una IES en Colombia, su condición de beneficiario del programa Pasaporte a la Ciencia, con el fin de manifestar interés de contribuir al proceso de fortalecimiento institucional.	Copia de la carta de contribución a la IES, dirigida al departamento de la IES respectiva	Primer semestre de financiación.
3 Ob		Informar al menos a un ecosistema científico del Programa Colombia Científica o actor del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) su condición de beneficiario del programa Pasaporte a la Ciencia, con el fin de manifestar interés de contribuir a la solución de los focos-retos país apoyando a alguno de los actores del ecosistema.	Copia de la carta de presentación.	Primer semestre de financiación.
1 Ob		Ser integrante de una asociación o grupo de trabajo con reconocimiento institucional por IES -Nacionales o Internacionales, o del sector productivo o de la sociedad o de la sociedad civil que traten las temáticas relacionadas con los Focos - retos país establecidos para la presente convocatoria.	Certificación de participación en la red con permanencia mínima de un semestre.	Último semestre de financiación.
<i>Una vez finalizado el periodo de estudios o de transición</i>				
4 Ob		Obtener el título del programa de posgrado [2]	Diploma de grado traducido a español y apostillado	Último semestre del periodo de gracia.
8 Ob		Entregar copia digital de la tesis o trabajo de grado del programa de maestría o doctorado.	Tesis de grado en formato digital. Repositorio en MEN.	Primer semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
6 Ob		Regresar a Colombia hasta máximo la finalización del periodo de transición.	Presentar a ICETEX el Pasaporte con sello de migración de ingreso al país.	Primer semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
5 Ob		Acreditar producto de nuevo conocimiento en revista indexada nacional o internacional sobre uno de los 5 focos-retos país.	Copia de publicación de producto de nuevo conocimiento (Ver Anexo 6).	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
7 Ob		Permanecer en Colombia por un periodo mínimo de dos años.	Presentar a ICETEX el Pasaporte con sello de migración de ingreso al país y una certificación laboral con especificación de tiempos trabajado.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
9 Ob		Trabajar mínimo durante un (1) año en el periodo de permanencia en Colombia.	Certificación laboral con especificación de tiempos trabajado.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	10.A	Socializar el resultado de la investigación de la tesis o trabajo de grado en al menos 2 IES de diferentes ciudades de Colombia (Diferentes a Bogotá y área metropolitana). [3]	Certificación de la socialización, emitida por la IES. Debe incluir agenda y lista de asistencia.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	11.A	Socializar el resultado de la investigación de la tesis o trabajo de grado en al menos 1 IES Acreditada Colombia. [3]	Certificación de la socialización, emitida por la IES. Debe incluir agenda y lista de asistencia.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	12.A	Socializar el resultado de la investigación de la tesis o trabajo de grado en al menos 5 eventos donde participe el sector productivo. [4]	Certificación de la socialización, emitida por la entidad del sector productivo anfitriona del evento. Debe incluir agenda y lista de asistencia.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	13.A	Ser parte del equipo de la IES que adelanta el proceso de acreditación de alta calidad en programas de pregrado, maestría o doctorados ofertados en Colombia, registrados en el SNIES; o del proceso de acreditación institucional de alta calidad.	Certificación de participación en el proceso.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	14.A	Haber sido tutor de al menos dos (2) tesis de maestría de estudiantes colombianos que cursen o hayan cursado un programa registrado en el SNIES. (Cada tutoría deberá ser ejercida por un periodo no menor a seis meses).	Certificación de la IES.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	15.A	Ser miembro de un equipo de trabajo que adelanta acreditaciones internacionales de laboratorios destinados a prestar servicios de CTel (Se permite sea desde la entidad acreditadora o de la institución que se acredita).	Certificación del laboratorio o de la entidad certificadora.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	16.A	Trabajar en el proceso de investigación y desarrollo de patentes o licenciamiento de productos.	Certificación de la entidad que solicitó la patente o de licenciamiento.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.

**NOTA: De los siete requisitos alternos el beneficiario debe cumplir con mínimo 3 de ellos.**

[1]	En caso de que el beneficiario no quiera ejercer la opción del periodo de transición, deberá informar con carta motivada en el primer mes del último periodo de estudios que no va a hacer uso de éste beneficio.
[2]	El plazo máximo para acreditar la titulación será hasta el último día de finalización del periodo de gracia.
[3]	La socialización debe incluir representantes del cuerpo estudiantil y del cuerpo docente
[4]	La socialización debe incluir representantes de diversos sectores de la economía (público y privado) en donde por lo menos tres representantes estén relacionados con el reto foco país con el que se articuló el postulante.







**DOCTORADOS PASAPORTE A LA CIENCIA  
CRITERIOS DE CONDONACION**

OBLIGATORIO	ALTERNATIVO	REQUISITOS [1]	DOCUMENTOS	PERIODO DE REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS
<b>Periodo de financiación</b>				
1 Ob		Informar al menos a una IES en Colombia, su condición de beneficiario del programa Pasaporte a la Ciencia, con el fin de manifestar interés de contribuir al proceso de fortalecimiento institucional [2].	Copia de la carta de contribución a la IES, dirigida al departamento de la IES respectiva	Primer semestre de financiación.
2 Ob		Informar al menos a un ecosistema científico del Programa Colombia Científica o actor del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) su condición de beneficiario del programa Pasaporte a la Ciencia, con el fin de manifestar interés de contribuir a la solución de los focos-retos país apoyando a alguno de los actores del ecosistema.	Copia de la carta de presentación.	Primer semestre de financiación.
3 Ob		Ser integrante de una asociación o grupo de trabajo con reconocimiento institucional por IES -Nacionales o Internacionales, o del sector productivo o de la sociedad o de la sociedad civil que traten las temáticas relacionadas con los Focos - retos país establecidos para la presente convocatoria.	Certificación de participación en la red con permanencia mínima de un semestre.	Último semestre de financiación.
<b>Una vez finalizado el periodo de estudios o de transición</b>				
4 Ob		Obtener el título del programa de posgrado [2]	Diploma de grado traducido a español y apostillado	Último semestre del periodo de gracia.
5 Ob		Entregar copia digital de la tesis o trabajo de grado del programa de maestría o doctorado.	Tesis de grado en formato digital. Repositorio en MEN.	Primer semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
6 Ob		Regresar a Colombia hasta máximo la finalización del periodo de gracia	Presentar a ICETEX el Pasaporte con sello de migración o certificación vigente de ingreso a Colombia por entidad competente.	Primer semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
7 Ob		Publicación de coautoría con docente con investigador reconocido por Colciencias que lo presentó a la convocatoria en revista indexada colombiana o internacional.	Copia de la publicación	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
8 Ob		Acreditar producto de nuevo conocimiento en revista indexada nacional o internacional sobre uno de los 5 focos-reto país.	Copia de publicación de producto de nuevo conocimiento (Ver Anexo 6).	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
9 Ob		Acreditar ponencia en algún evento académico internacional.	Certificación de parte de la institución en la cual se ejecutó la ponencia.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
10 Ob		Permanecer en Colombia por un periodo mínimo de dos años.	Presentar a ICETEX el Pasaporte con sello de migración o certificación vigente de ingreso a Colombia por entidad competente, y certificación(es) laboral(es) con especificación de tiempos trabajados.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
11 Ob		Trabajar mínimo durante dos (2) años en el periodo de permanencia en Colombia.	Certificación(es) laboral(es) con especificación de tiempos trabajados.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	12.A	Socializar el resultado de la investigación de la tesis o trabajo de grado en al menos 2 IES de diferentes ciudades de Colombia (Diferentes a Bogotá y área metropolitana). [3]	Certificación de la socialización, emitida por la IES. Debe incluir agenda y lista de asistencia.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	13.A	Socializar el resultado de la investigación de la tesis o trabajo de grado en al menos 1 IES Acreditada Colombia. [3]	Certificación de la socialización, emitida por la IES. Debe incluir agenda y lista de asistencia.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	14.A	Socializar el resultado de la investigación de la tesis o trabajo de grado en al menos 5 eventos donde participe el sector productivo. [4]	Certificación de la socialización, emitida por la entidad del sector productivo anfitriona del evento. Debe incluir agenda y lista de asistencia.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	15.A	Ser parte del equipo de la IES que adelanta el proceso de acreditación de alta calidad en programas de pregrado, maestría o doctorados ofertados en Colombia, registrados en el SNIES; o del proceso de acreditación institucional de alta calidad.	Certificación de participación en el proceso.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	16.A	Haber sido tutor de al menos dos (2) tesis de maestría de estudiantes colombianos que cursen o hayan cursado un programa registrado en el SNIES. (Cada tutoría deberá ser ejercida por un periodo no menor a seis meses).	Certificación de la IES.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	17.A	Ser miembro de un equipo de trabajo que adelante acreditaciones internacionales de laboratorios destinados a prestar servicios de CTel (Se permite sea desde la entidad acreditadora o de la institución que se acredita).	Certificación del laboratorio o de la entidad certificadora.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.
	18.A	Trabajar en el proceso de investigación y desarrollo de patentes o licenciamiento de productos.	Certificación de la entidad que solicito la patente o de licenciamiento.	Último semestre del periodo de retorno y permanencia en Colombia.

**NOTA: De los siete requisitos alternos el beneficiario debe cumplir con mínimo 3 de ellos.**

[1]	En caso de que el beneficiario no quiera ejercer la opción del periodo de transición, deberá informar con carta motivada en el primer mes del último periodo de estudios que no va a hacer uso de éste beneficio.
[2]	El plazo máximo para acreditar la titulación será hasta el último día de finalización del periodo de gracia.
[3]	La socialización debe incluir representantes del cuerpo estudiantil y del cuerpo docente
[4]	La socialización debe incluir representantes de diversos sectores de la economía (público y privado) en donde por lo menos tres representantes estén relacionados con el reto foco país con el que se articuló el postulante.





**ANEXO 3  
MODELO DE PRESUPUESTO**



**Colombia Científica  
PRESUPUESTO SOLICITADO - PROGRAMA PASAPORTE A LA CIENCIA**

Nombre del solicitante:									
Cédula de ciudadanía del solicitante:									
Tipo de programa (Maestría en curso/Maestría no iniciada/Doctorado en curso/Doctorado no iniciado):									
Nombre de la universidad:									
Nombre del programa:									
Fecha de inicio del programa									
Intensidad (Número de Semestres):									
Ciudad:									
Estado:									
País:									
Página web del programa (link url):									
Moneda original del programa:									
MONTOS MÁXIMOS DEL PROGRAMA (DÓLARES AMERICANOS)									
	Maestría (4 semestres)				Doctorado (8 semestres)				
<b>Máximo Total</b>	\$	78,000.0	\$	178,000.0					
<b>Máximo total semestral</b>	\$	19,500.0	\$	22,250.0					
<b>Máximo sostenimiento (70%)</b>	\$	54,600.0	\$	124,600.0					
<b>Máximo semestral sostenimiento</b>	\$	13,650.0	\$	15,575.0					
<b>Máximo Tiquetes (una vez)</b>	\$	2,500.0	\$	2,500.0					
<b>Tipo de programa (Maestría en curso/Maestría no iniciada/Doctorado en curso/Doctorado no iniciado):</b>									
Semestre giros	2019-2	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2	2023-1	Total
Semestre académico	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Matrícula									0
Sostenimiento									0
Tiquetes									0
<b>Total semestral</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total programa</b>									<b>0</b>



**ANEXO 4**  
**CLASIFICACIÓN POR ÁREAS Y PUNTAJES DEL RANKING ARWU 2018 Y THOMSON REUTERS**  
**2017 y 2018**

**1. ÁREAS RANKING ARWU 2018**

**2.**

El solicitante deberá seleccionar en el formulario de inscripción el área de estudios al que pertenece su programa para generar el puntaje en el ranking.

Enlace: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2018.html>

Categoría 1: Ciencias Naturales y matemáticas.

Subcategoría:

1. Matemáticas
2. Física
3. Química
4. Geociencias
5. Ciencias del espacio

Categoría 2: Ingeniería / Tecnología y ciencias de la computación.

Subcategoría:

1. Ingeniería
2. Ciencias computacionales
3. Ciencia de los materiales

Categoría:3: Vida y ciencias de la agricultura.

Subcategoría:

1. Biología y Bioquímica
2. Biología molecular y Genética
3. Microbiología
4. Inmunología
5. Neurociencias
6. Ciencias agrícolas
7. Ciencias de plantas y animales
8. Ecología y medio ambiente

Categoría 4: Medicina clínica y Farmacología.

Subcategoría:

1. Medicina clínica
2. Farmacología
3. Ciencias sociales en general relacionadas con categoría.

Categoría 5: Ciencias Sociales

Subcategoría:

1. Ciencias sociales en general relacionadas con categoría.
2. Economía / Negocios

**2. 25 CENTROS DE INVESTIGACIÓN SEGÚN THOMSON REUTERS 2017**

Enlace: <https://www.reuters.com/article/innovative-institutions-ranking-idUSL2N1GC1NG>

**3. UNIVERSIDADES MÁS INNOVADORAS DEL MUNDO SEGÚN THOMSON REUTERS 2018**

Enlace: <https://www.reuters.com/article/us-amers-reuters-ranking-innovative-univ/reuters-top-100-the-worlds-most-innovative-universities-2018-idUSKCN1ML0AZ>

**ANEXO 5**  
**FORMATO CARTA DE PRESENTACIÓN POR DOCENTE UNIVERSITARIO O INVESTIGADOR  
RECONOCIDO POR COLCIENCIAS**

Ciudad, Colombia, MES/DIA/AÑO Señores  
Programa PASAPORTE A LA CIENCIA  
Colombia Científica ICETEX  
Bogotá, Colombia

**Asunto: Presentación del postulante NOMBRE COMPLETO POSTULANTE, admitido a la  
Universidad NOMBRE DE UNIVERSIDAD DE ADMISIÓN, programa NOMBRE DEL PROGRAMA,  
en PAÍS**

Por medio de la presente informo: (*Describe a continuación*)

- Su trayectoria como docente o investigador y afinidad con el programa de estudio de postulante.
- Su relación con el postulante y sus fortalezas o habilidades en el tema de estudio asociado específicamente al foco Reto-País al cual el postulante está aplicando.
- Su compromiso a realizar informe anual sobre el avance del estudiante en el documento de investigación que debe entregar al finalizar el programa.
- Su compromiso que realizar mínimo una coautoría con el estudiante en el periodo de estudios (únicamente para el caso de Doctorado).

Cordialmente,

FIRMA DEL DOCENTE O INVESTIGADOR PRESENTADOR  
NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE O INVESTIGADOR PRESENTADOR CÉDULA DE CIUDADANÍA  
DEL DOCENTE O INVESTIGADOR PRESENTADOR NÚMERO DE TELÉFONO FIJO DEL DOCENTE O  
INVESTIGADOR PRESENTADOR NÚMERO DE CELULAR DEL DOCENTE O INVESTIGADOR  
PRESENTADOR CORREO ELECTRÓNICO DEL DOCENTE O INVESTIGADOR PRESENTADOR

**ANEXO 6**  
**LISTA PRODUCTOS DE NUEVO CONOCIMIENTO**

1. Artículos publicados en revistas científicas especializadas de categoría A1, A2, B y C.
2. Libro resultado de investigación categoría LIB\_A1.
3. Patente solicitada con contrato de explotación o licenciamiento en Colombia o en el exterior.
4. Patente obtenida en Colombia o en el exterior.
5. Esquema de circuito integrado.
6. Productos, de una de las siguientes actividades: diseño industrial, software con registro internacional o prototipo industrial.
7. Creación y puesta en marcha de una (1) empresa de base tecnológica (spin-off o start-up) en Colombia.
8. Ley, política pública, regulación o norma emitida en Colombia.
9. Diseño e implementación de un departamento de Investigación y Desarrollo (I+D) en una empresa en Colombia.