



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL

*Educadora de educadores*



**INSTRUCTIVO PARA GRUPOS DE  
INVESTIGACIÓN INTERESADOS EN LA  
CONVOCATORIA 890 PARA EL  
FORTALECIMIENTO DE CTel EN  
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR (IES) PÚBLICAS 2020 -  
MINCIENCIAS**





## CONTEXTO DE LA CONVOCATORIA

### OBJETIVO

Fortalecer las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en IES públicas a través de la conformación de un banco de proyectos elegibles que generen productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico, innovación y apropiación social del conocimiento, que a su vez, promuevan las competencias y habilidades en I+D+i de los estudiantes vinculados a los proyectos.

### MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN

#### 1. Proyectos de Investigación:

**Dirigido a:** Alianza mínima conformada por: grupos de investigación pertenecientes a una **IES Pública Acreditada, una Universidad Pública No Acreditada y ITTU Pública**. De igual manera, la ejecución del proyecto debe ser liderada por al menos un Grupo de Investigación categorizado en Minciencias a la fecha de cierre de la convocatoria, perteneciente a una de las IES públicas aliadas.

➤ **Monto máximo a financiar:** Hasta \$550.000.000 de pesos

#### 2. Proyectos de Desarrollo Tecnológico:

**Dirigido a:** Alianza mínima conformada entre al menos un grupo de investigación categorizado por Minciencias a la fecha de cierre de la convocatoria perteneciente a una **IES pública, actuando en calidad de Ejecutora**, y al menos un **aliado externo, actuando como cooperante**, tales como: empresa, emprendimiento, Spin off legalmente constituidos, Instituto de Investigación o cualquier ente de carácter nacional o territorial público o privado diferente a una IES.

➤ **Monto máximo a financiar:** Hasta \$450.000.000 de pesos.

#### 3. Proyectos de Innovación:

**Dirigido a:** Alianza Mínima conformada entre al menos un grupo de investigación categorizado por Minciencias a la fecha de cierre de la convocatoria perteneciente a una **IES pública actuando en calidad de Ejecutora**, y al menos una **empresa de carácter público o privado**, con mínimo tres (3) años de constitución legal en Colombia a la fecha de cierre de la convocatoria, actuando en calidad de cooperante.

➤ **Monto máximo a financiar:** \$450.000.000 de pesos



## ⚠ ¡IMPORTANTE!

- ✓ Para el mecanismo 1 de participación, mínimo \$50.000.000 de pesos deben ser destinados para a vinculación de al menos: un (1) estudiante de pregrado y dos (2) de posgrado (maestría, especialidad médica o doctorado) y la implementación de una estrategia para Apropiación Social del Conocimiento en el marco del proyecto.
- ✓ Para los mecanismos 2 y 3 de participación, mínimo \$50.000.000 de pesos deben ser destinados para la vinculación de al menos: dos (2) estudiantes de posgrado (maestría, especialidad médica o doctorado) y la implementación de una estrategia para la Apropiación Social del Conocimiento en el marco del proyecto.

## DURACIÓN DE LOS PROYECTOS

Para los tres mecanismos de participación, los proyectos podrán tener una duración entre 12 y 36 meses.

## CONTRAPARTIDAS

- Para todos los mecanismos, la alianza deberá aportar recursos de contrapartida en efectivo por un monto equivalente al 40% del valor asociado a la vinculación de estudiantes de posgrado. Esta contrapartida debe quedar definida y soportada a través de la Carta unificada de aval y compromiso institucional.
- Para los mecanismos 2 y 3: Las alianzas deben aportar una contrapartida correspondiente mínimo al 30 % del valor total del proyecto tanto en efectivo como en especie de acuerdo con el tamaño de la empresa que hace parte de esta, y en el caso de que participe más de una empresa se tendrá en cuenta la empresa más grande para cualquier cálculo, y la distribución será de la siguiente manera:

Especie	Efectivo	Tamaño empresa
10 %	20 %	Grandes
15 %	15 %	Medianas
20 %	10 %	Pequeñas
25 %	5 %	Micro
25 %	5 %	Otras



## FOCOS TEMÁTICOS

### Tecnologías Convergentes e Industrias 4.0

- Línea 1.1. Industria 4.0. Sistemas Inteligentes
- Línea 1.2. Integración de tecnologías convergentes para el mejoramiento de la calidad de vida. Analítica de Datos
- Línea 1.3. Integración de tecnologías emergentes y/o convergentes en la seguridad nacional. TIC para la Educación
- Línea 1.4. Integración de tecnologías emergentes y/o convergentes en Geociencias

### Bioeconomía, biotecnología y Medio Ambiente

- Línea 4.1. Valoración económica de los Servicios Ecosistémicos.
- Línea 4.2. Seguridad Alimentaria.
- Línea 4.3. Producción agropecuaria sostenible.
- Línea 4.4. Bioprospección y Bioprocesos.
- Línea 4.5. Gestión Integral del Recurso Hídrico.
- Línea 4.6. Adaptación y mitigación al cambio climático. Línea 4.7. Gestión del riesgo de desastres (GRD)
- Línea 4.8. Ambientes urbanos y rurales sostenibles
- Línea 4.9. Desarrollo de procesos y productos industriales enfocados al consumo responsable.

### Ciencias de la vida y de la salud

- Línea 7.1. Biología Evolutiva.
- Línea 7.2. Caracterización, taxonomía y sistemática de la biodiversidad.
- Línea 7.3. Manejo y conservación de especies y ecosistemas.
- Línea 7.4. Conectividad funcional para la biodiversidad
- Línea 7.5. Patogénesis.
- Línea 7.6. Neurociencias y Salud mental
- Línea 7.7. Enfermedades transmisibles e infecciosas
- Línea 7.8. Enfermedades no transmisibles y factores de riesgo
- Línea 7.9. Salud ambiental
- Línea 7.10. Inmunología
- Línea 7.11. Enfermedades autoinmunes, raras y huérfanas
- Línea 7.12. Tecnologías en Salud
- Línea 7.13. Salud pública

### Industrias Creativas y Culturales

- Línea 2.1. Artes y Patrimonio
- Línea 2.2. Industrias culturales
- Línea 2.3. Creaciones funcionales

### Energía sostenible

- Línea 3.1. Desarrollo y adaptación de nuevos procesos o tecnologías para generación, transmisión, distribución de energía o integración con la red.
- Línea 3.2. Sistemas de almacenamiento de energía o complementariedad entre las fuentes renovables y/o energías convencionales.
- Línea 3.3. Optimización de procesos o tecnologías para la sustitución de combustibles fósiles.
- Línea 3.4. Desarrollo de procesos o tecnologías que contribuyan a la eficiencia energética del lado de la demanda.
- Línea 3.5. Desarrollo de metodologías y herramientas que contribuyan al fortalecimiento energético del país

### Océano y recursos Hidrobiológicos

- Línea 5.1. Componente Físico, Biológico, Químico y Geológico del Medio Marino e hídrico continental.
- Línea 5.2. Aprovechamiento sostenible del océano y de los recursos marinos, costeros e hídricos continentales.
- Línea 5.3. Calidad ambiental marina, costera e hídrica continental.

### Ciencias sociales y desarrollo humano con equidad

- Línea 6.1. Postconflicto
- Línea 6.2. Hábitat, fenómenos sociales y urbanos.
- Línea 6.3. Violencia y sus manifestaciones.
- Línea 6.4. Estado, territorio y cultura.
- Línea 6.5. Estrategias innovadoras en el aula.
- Línea 6.6. Estudios étnicos.



### Ciencias básicas y del espacio

- Línea 8.1. Materia y energía: Fundamentos y mecanismos.
- Línea 8.2. Materiales: obtención, síntesis, caracterización y procesamiento.
- Línea 8.3. Matemática y Estadística: fundamentos, desarrollos y modelos.
- Línea 8.4. Geociencias.
- Línea 8.5. Ciencias del espacio

## EVALUACIÓN

Evaluación por Pares Se evaluarán por dos pares evaluadores externos aquellos Proyectos verificados por Minciencias que cumplan con los requisitos establecidos.

Las propuestas de proyectos cuya diferencia entre las dos evaluaciones sea igual o mayor a 30 puntos, siendo una de las dos evaluaciones igual o superior a 70 puntos, serán sometidas a consideración de un tercer evaluador.

### MECANISMO 1

No	Criterio	Puntaje máximo
1	Calidad de la propuesta	45
2	Conformación de la alianza y del equipo de investigación	10
3	Productos esperados	15
4	Fortalecimiento de capacidades para estudiantes	20
5	Mitigación escenario postpandemia	5
6	Enfoque diferencial y desarrollo regional	5
<b>Total</b>		<b>100</b>

Conformarán el banco de elegibles aquellas propuestas que obtengan como mínimo **35 puntos en el Criterio 1** y como mínimo **75 puntos en la calificación total**.

No	Criterio	Puntaje máximo Mecanismo 2	Puntaje máximo Mecanismo 3
1	Diferencial de la Tecnología	35	20
2	Resultados e Impactos del Proyecto	15	25
3	Experiencia del equipo de trabajo que participa en el proyecto	10	15
4	Fortalecimiento de capacidades para estudiantes	20	20
5	Coherencia entre el plan de trabajo y la metodología planteada.	10	10
6	Mitigación escenario postpandemia	5	5
7	Enfoque diferencial y desarrollo regional	5	5
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

### Mecanismo 2

Conformarán el banco de elegibles aquellas propuestas que obtengan como mínimo **25 puntos en el Criterio 1** y como mínimo **75 puntos en la calificación total**.

### Mecanismo 3

Conformarán el banco de elegibles aquellas propuestas que obtengan como mínimo **15 puntos en el Criterio 1** y como mínimo **75 puntos en la calificación total**.



➤ Evaluación por Pares: Se evaluarán por dos pares evaluadores externos aquellos Proyectos verificados por Minciencias que cumplan con los requisitos establecidos. Los proyectos cuya diferencia entre las dos evaluaciones sea igual o mayor a 30 puntos, siendo una de las dos evaluaciones igual o superior a 70 puntos, serán sometidas a consideración de un tercer par evaluador.

✓ Se ordenarán de forma descendente los proyectos por cada mecanismo y por cada foco temático teniendo como criterio su calificación total y se aplicará el siguiente procedimiento para la asignación de recursos: Tomando en primer lugar los proyectos con mayor puntuación en cada mecanismo y foco posteriormente, se financiarán aquellos con la segunda mejor puntuación y sucesivamente se mantendrá este orden de asignación hasta agotar los recursos disponibles Se dará prioridad a los proyectos con mejor puntuación en la misma posición de cada Foco.

**NOTA:** En el evento de contar con un excedente de recursos en alguno de los mecanismos, estos serán trasladados de manera preferente a la bolsa del mecanismo 1

## CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Apertura de la convocatoria	1 de octubre de 2020
Cierre de la convocatoria	30 de noviembre de 2020 a las 4:00 p.m.
Periodo de revisión de requisitos	Del 1 de diciembre al 17 de diciembre de 2020
Periodo de ajuste de requisitos en el SIGP	Del 18 al 23 de diciembre 2020 a las 4:00 p.m.
Publicación del banco preliminar de proyectos elegibles	11 de marzo de 2021
Periodo de solicitud de aclaraciones del banco preliminar de elegibles	Del 12 al 16 de marzo de 2021
Respuesta a solicitud de aclaraciones	Del 17 al 24 de marzo de 2021
Publicación del banco definitivo de proyectos elegibles	14 de abril de 2021

## PROCEDIMIENTO INSTITUCIONAL:

### Carta de Aval de la Universidad Pedagógica Nacional

Dado que para la presentación de propuestas para la convocatoria requiere contar la carta de aval y compromiso institucional firmada por los representantes legales de las instituciones que conforman la alianza, el líder de investigación por parte de la Universidad Pedagógica Nacional deberá enviar un correo electrónico a las siguientes direcciones: [ciup@pedagogica.edu.co](mailto:ciup@pedagogica.edu.co), [ympalencia@pedagogica.edu.co](mailto:ympalencia@pedagogica.edu.co) y [ojpinillosr@pedagogica.edu.co](mailto:ojpinillosr@pedagogica.edu.co) de la Subdirección de Gestión de Proyectos – CIUP, anexando la siguiente información:



- Aval del Consejo de Facultad (Acuerdo 004 de 2003).
- Propuesta de investigación de acuerdo con los términos de referencia de la convocatoria y sus respectivos anexos. Es importante destacar que en la sección presupuestal de la propuesta se deberá detallar claramente la composición de la contrapartida de la UPN y los rubros en que estará representada. Además, si la propuesta requiere Aval del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad, la solicitud deberá contener la información correspondiente para realizar dicho trámite.
- Carta de aval diligenciada según la convocatoria

Para el trámite del aval se debe considerar que la SGP - CIUP recibe la solicitud, verifica que la propuesta cumpla con todos los requisitos de la convocatoria, presenta la propuesta al Comité de Investigaciones y Proyección Social, ajusta la carta de aval la cual pasa a visto bueno de la Vicerrectoría de Gestión Universitaria para luego enviarla a firma del señor Rector, en caso que aplique. Por tal razón, se recibirán solicitudes y documentación hasta el día 16 de noviembre de 2020 a las 12:00 m, de manera que se surta el mencionado proceso y se cuente con el tiempo suficiente para cargar los documentos en la plataforma de MinCiencias.

Es importante aclarar que una vez recibida la propuesta de investigación - y en caso de ser la UPN la entidad ejecutora - la SGP – CIUP creará el Proyecto en la Plataforma de MinCiencias <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/> y enviará el código del proyecto y la contraseña al investigador principal de la UPN para que comience el registro de su propuesta.

En este sentido el encargado de realizar el registro en la plataforma y cargue de los documentos requeridos será el investigador principal que presente la propuesta en caso de ser la UPN la entidad ejecutora; en otro caso el registro en la plataforma deberá realizarlo la entidad que sea elegida como ejecutora por la alianza.

### **IMPORTANTE:**

*La Subdirección de Gestión de Proyectos aclara que la publicación del presente Instructivo, no exime a los docentes interesados en presentarse a la Convocatoria, de conocer los términos de referencia y demás documentos de la misma, los cuales pueden consultar en <https://minciencias.gov.co/convocatorias/programa-y-proyectos-ctei/convocatoria-para-el-fortalecimiento-ctei-en-instituciones>*