



**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y CONSULTORÍAS —CIC— Y CENTRO DE INVESTIGACIONES**  
**AMBIENTALES Y DE INGENIERÍA**

---

**Concurso de proyectos de investigación para estudiantes de pregrado de las Facultades de Ingeniería y Ciencias Económicas**

En el marco de los **75 años de la Facultad de Ciencias Económicas y la Facultad de Ingeniería** y con el propósito de motivar a los estudiantes de nuestras facultades para que integren sus propuestas de investigación en el panorama de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**, se ha desarrollado este concurso.

Además, alineados al *Plan de Acción Institucional 2018-2021, línea de acción 2: Resignificación de la presencia de la Universidad en los territorios*, se pretende fortalecer la investigación en temas relacionados con el Desarrollo Sostenible y con una mirada hacia las necesidades de las diferentes regiones en las cuales hacen presencia las Facultades de Ingeniería y Ciencias Económicas.

**1. Objeto:** Promover la generación de conocimiento en ciencias económicas, ingeniería e interdisciplinario por parte de los estudiantes por medio de proyectos de investigación, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las necesidades de las regiones de Antioquia.

**2. Requisitos mínimos**

**Calidad de los estudiantes participantes**

- Los estudiantes deben estar oficialmente matriculados en un programa académico de pregrado de la Facultad de Ciencias Económicas o de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia al momento de enviar el proyecto de investigación, lo cual será certificado con la constancia de matrícula del semestre en curso.
- Contar con un mínimo de 60 créditos académicos cursados en la carrera.
- Las propuestas pueden ser presentadas por equipos de estudiantes de máximo tres integrantes.
- Al menos uno de los estudiantes que se vincule al equipo de la propuesta debe estar a dos semestres académicos de culminar su carrera (Esto con el fin de garantizar que para la ejecución del proyecto quede mínimo un estudiante hasta el final de la ejecución de la propuesta).

**Aval de respaldo académico**

- El proyecto deberá contar con un aval de un profesor de la Facultad de Ingeniería o de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia, quien validará y



respaldará el proyecto que entrará al concurso para evaluación y hace las veces de asesor académico de los estudiantes<sup>1</sup>.

### 3. Presentación de las propuestas:

La documentación para entregar es la siguiente:

- Carta de presentación de la propuesta al concurso. En la misma se debe especificar cómo se vincula el proyecto con los ODS y las necesidades de la región que se quiere impactar.
- Propuesta de investigación. Máximo 6.500 palabras, se recomienda que mínimamente debe contener los siguientes ítems: título del proyecto, planteamiento del problema, objetivos general y específicos, justificación, marco teórico o referencial, metodología, resultados esperados, cronograma, presupuesto<sup>2</sup>, consideraciones éticas sobre el manejo de la información<sup>3</sup>, bibliografía.
- Carta de profesor de alguna de las Facultades convocantes, que respalda y avala la propuesta presentada.

La documentación, en formato Word, debe ser enviada al email [ciceconomicas@udea.edu.co](mailto:ciceconomicas@udea.edu.co) de acuerdo con el cronograma de la Convocatoria.

Las propuestas con documentación incompleta no serán tenidas en cuenta.

### 4. Duración:

Los proyectos planteados deben tener un tiempo de duración en su cronograma de actividades de máximo 12 meses.

### 5. Resultados esperados

- Un primer resultado tiene que ver con la divulgación del proyecto o sus avances según el estado en un evento al momento de la invitación conjunta que realizarán las Facultades de Ingeniería y Ciencias Económicas para los últimos meses del año 2020. Se considera entonces **obligatorio** incluir la participación en este evento como uno de los resultados esperados.

---

<sup>1</sup> Para efectos de la planeación, hay que considerar que si los proyectos contemplan la adquisición de bienes inventariables para la Universidad como computadores, muebles, maquinaria, etc. se requerirá el apoyo de un profesor de tiempo completo o medio tiempo que pueda ser el interventor y que reciba este bien a nombre del proyecto.

<sup>2</sup> El presupuesto es una estimación de cuánto costaría ejecutar la propuesta elaborada. Se puede estimar personal, material de oficina, costos de transporte, adquisición de software, entre otros. Los proyectos deben considerar como cofinanciación que el monto máximo que se les otorgará en caso de ser ganadores por parte del concurso es de 10 millones de pesos. El rubro de pagos a personal no puede superar el 70% de valor total de la cofinanciación.

<sup>3</sup> Corresponden al manejo de la información, uso legal de software y potencial interacción para recolectar datos en campo para lo cual se requiere consentimiento informado para quienes entregan su información.

- Otro segundo compromiso de carácter **obligatorio** es la entrega del informe final del proyecto de investigación.
- Además, los estudiantes deben comprometerse con al menos uno de los siguientes resultados:
  - Artículo de revista
  - Ponencia en congreso
  - Realización de un evento
  - Manuales o cartillas para difusión de resultados
  - Libro o capítulo de libro
  - Desarrollo de software
  - Desarrollo de prototipo

## 6. Evaluación y selección de los proyectos

Los proyectos serán presentados ante los Comités Técnicos de las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Económicas, los cuales se someterán a los procedimientos convencionales de evaluación por profesores de cada área según los temas que se presenten. Cada proyecto tendrá dos jurados y se promediará su puntaje para obtener la calificación final. Los proyectos que se presenten como interdisciplinarios con estudiantes de las dos Facultades, recibirán un PUNTAJE ADICIONAL de 5 puntos al promedio obtenido por el proyecto en la fase de jurados.

Para cada una de las regiones donde los estudiantes presenten proyectos será reconocida la mejor propuesta de investigación según los puntajes obtenidos en el proceso de evaluación. Las regiones se distribuirán de la siguiente manera:

Regiones	Seccionales/ Sedes
Región Valle de Aburrá	Medellín
Región Oriente y Suroeste	Seccional Oriente, Sede Sonsón y Seccional Suroeste
Región Occidente y Urabá	Occidente (Sede Santa Fe de Antioquia) y Urabá (Turbo, Apartadó y Carepa)
Región Norte y Bajo Cauca	Yarumal y Bajo Cauca
Región Magdalena Medio	Magdalena medio, Amalfi, Segovia

El puntaje mínimo para entrar en la escala de reconocimiento será de 60 puntos sobre 100 (ver anexo 1 formato de evaluación<sup>4</sup>). Este reconocimiento consistirá en un documento emitido desde los Centros de Investigación donde a cada estudiante que hizo parte de la elaboración del proyecto se le entregará una constancia que acredita su trabajo como parte

<sup>4</sup> Se va a seguir el formato de evaluación desarrollado por el CODI de la Universidad de Antioquia.

de los mejores proyectos de investigación estudiantiles formulados en el marco de este concurso.

Para efectos de la premiación, se otorgará al mejor proyecto por región en las siguientes dos modalidades:

- A) Ingeniería e interdisciplinario. Son proyectos formulados por estudiantes solo de la Facultad de Ingeniería o en conjunto por estudiantes de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Ciencias Económicas. Como se mencionó anteriormente, los proyectos interdisciplinarios tendrán puntaje extra de 5 unidades.
- B) Ciencias Económicas. Son proyectos formulados solo por estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas.

En caso de que en alguna de las regiones ningún proyecto supere los 60 puntos, se declarará desierto para tal lugar en la modalidad que corresponda.

Para los casos de empate en alguna modalidad en una región, los comités técnicos serán los encargados de desempatar siguiendo los siguientes criterios en el mismo orden que se indica: 1) si hay un proyecto interdisciplinario se priorizará sobre el que no tiene esa condición, 2) mayor puntaje en el componente de impacto y 3) mayor puntaje en el componente de metodología.

## 7. Premios

- El reconocimiento por escrito a los estudiantes que realicen las mejores propuestas de investigación por región en cada uno de los dos grupos de premiación establecidos, otorgado por las dos Facultades que convocan el concurso.
- Para cada región y por cada modalidad, el mejor proyecto recibirá una co-financiación de 10 millones de pesos. Esto implica que serán premiados máximo 10 proyectos.

## 8. Cronograma

<b>Etapa o actividad</b>	<b>Fecha límite</b>
Apertura de la convocatoria:	13 de noviembre de 2019
Cierre de la convocatoria en el CIC (plazo máximo para la presentación de propuestas):	28 de febrero de 2020
Evaluación en el CIC:	30 de abril de 2020
Selección de mejores proyectos y publicación de resultados	5 de mayo de 2020

## 9. Incumplimiento

Por tratarse de recursos públicos, cuando LA UNIVERSIDAD, a su juicio, determine que EL (LOS) ESTUDIANTE (S) ha incurrido con su culpa en incumplimiento de alguna de sus obligaciones como



lo constan en el acta de inicio, podrá dar por terminado el acta de acuerdo y exigir a EL (LOS) ESTUDIANTE (S) el reintegro de los recursos o la suma equivalente a los recursos ejecutados.

## **10. Documentación para el Acta de Inicio**

Constancia de matrícula vigente año 2020, emitida por el Departamento de Admisiones y Registro, para cada uno de los estudiantes participantes en una propuesta.

## **11. Varios**

Situaciones no previstas

Las situaciones no previstas, así como la interpretación del contenido de esta concurso, serán resueltas por el Comité Técnico del CIC o del CIA.

**Nota:** Si requiere mayor orientación al respecto por favor comuníquese al CIC

Edificio de Extensión, of. 408

O a la Facultad de Ingeniería

Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería, Bloque 21-113

Teléfonos: 219 58 40 / 219 58 42/ 219 58 43 y en Ingeniería 2198606

E-mail: [Johnny.ortiz@udea.edu.co](mailto:Johnny.ortiz@udea.edu.co) o [ciceconomicas@udea.edu.co](mailto:ciceconomicas@udea.edu.co)

E-mail: [ciingenieria@udea.edu.co](mailto:ciingenieria@udea.edu.co)

**Formulario de evaluación de proyectos de investigación**

La Vicerrectoría de Investigación y el Comité para el Desarrollo de la Investigación —CODI— de la Universidad de Antioquia le agradecen la evaluación de la propuesta de investigación adjunta. El proceso es anónimo tanto para el investigador como para el evaluador. El investigador apreciará una breve justificación de cada respuesta del evaluador, por tanto, se le solicita coherencia entre su concepto cualitativo y su calificación cuantitativa.

**FORMATO DE EVALUACIÓN**

**Título del proyecto:**

**1. Planteamiento del problema (20%)**

Puntaje -	Máximo
	100

20%

¿Está bien definido el problema que se quiere investigar, en lo relacionado con su claridad, precisión, evidencias de su existencia y pertinencia con capacidad de investigación? ¿Es clara su justificación desde el punto de vista académico, científico, tecnológico, social, económico y legal? ¿En cuanto a la escritura, el texto presenta una redacción adecuada? Asigne una calificación entre 0 y 100

- Si considera que el Planteamiento **está claramente definido** asigne una calificación entre 80 y 100
- Si considera que el Planteamiento **está regularmente definido** asigne una calificación entre 50 y 79
- Si considera que el Planteamiento **está insuficientemente definido** asigne una calificación entre 1 y 49
- Si considera que **no está definido** asigne una calificación de 0

Incluya a continuación su concepto:

---

**2. Estado del Arte / Marco Teórico/Referentes Conceptuales (20%)**

**Puntaje - Máximo**

	100
--	-----

20%

¿La literatura mencionada en el proyecto es apropiada y está actualizada con respecto al problema que se va a estudiar? ¿Es clara la perspectiva teórica desde donde se sustenta el problema? ¿En cuanto a la escritura, el texto presenta una redacción adecuada? Asigne una calificación entre 0 y 100

- Si considera que el Marco Teórico **es excelente** asigne una calificación entre 80 y 100
- Si considera que el Marco Teórico **es bueno** asigne una calificación entre 50 y 79
- Si considera que el Marco Teórico **es regular** asigne una calificación entre 1 y 49
- Si considera que el Marco Teórico **no es riguroso** asigne una calificación de 0

Incluya a continuación su concepto:

**3. Objetivos (10%)**

**Puntaje - Máximo**

	100
--	-----

10%

¿Están vinculados con el problema planteado o con la hipótesis propuesta? ¿son viables, claros, concretos y coherentes con el planteamiento del problema con el estudio y los métodos propuestos? ¿Existe coherencia entre el objetivo general y los específicos?, Asigne una calificación entre 0 y 100

- Si considera que los Objetivos son **altamente alcanzables** asigne una calificación entre 80 y 100
- Si considera que los Objetivos son **medianamente alcanzables** asigne una calificación entre 50 y 79
- Si considera que los Objetivos son **poco alcanzables** asigne una calificación entre 1 y 49
- Si considera que los Objetivos **no son alcanzables** asigne una calificación de 0

Incluya a continuación su concepto:

---

**4. Metodología (30%)**

Puntaje -	Máximo
	100

30%

¿Los métodos y las técnicas previstas son claras y pertinentes en relación con los objetivos y resultados esperados? ¿Responde a los objetivos y/o hipótesis planteados? ¿El tratamiento de los datos/información es claro y adecuado metodológicamente? ¿Son alcanzables los resultados?  
Asigne una calificación entre 0 y 100.

- Si considera que **todos los métodos empleados en la investigación son coherentes** asigne una calificación entre 80 y 100
- Si considera que **la mayoría de los métodos empleados en la investigación son coherentes** asigne una calificación entre 50 y 79
- Si considera que **algunos de los métodos empleados en la investigación son coherentes** asigne una calificación entre 0 y 49
- Si considera que **ninguno de los métodos empleados en la investigación son coherentes** asigne una calificación de 0

Incluya a continuación su concepto:

---

**5. Grado de pertinencia en su propio campo de estudio (20%)**

Puntaje -	Máximo
	100

20%

¿La propuesta se enmarca en la generación de nuevo conocimiento en una comunidad científica?,  
¿La investigación corresponde a un abordaje teórico de gran importancia global o regional? ¿La propuesta formula nuevas preguntas de investigación? Si es una investigación aplicada: ¿Los resultados esperados aportan a la solución del problema identificado?, ¿Son suficientes y adecuados los mecanismos de comunicación escrita y socialización de los resultados en los ámbitos nacional e

internacional?, ¿La propuesta permite evidenciar algún efecto producido en un grupo, comunidad, institución, región?

Asigne una calificación entre 0 y 100

- Si considera que la **pertinencia de la propuesta tiene un alto impacto** asigne una calificación entre 80 y 100
- Si considera que la **pertinencia de la propuesta tiene un mediano impacto** asigne una calificación entre 50 y 79
- Si considera que la **pertinencia de la propuesta tiene poco impacto** asigne una calificación entre 0 y 49
- Si considera que la **pertinencia de la propuesta no tiene impacto** asigne una calificación de 0

Incluya a continuación su concepto:

TOTAL (suma ponderada de los puntajes asignados)\*

0	100
---	-----

**Otros aspectos** (estos ítems no tiene puntaje, favor incluir su concepto):

### **Cronograma**

¿La secuencia de actividades se adecúa a las fases de desarrollo del proyecto? ¿La duración en cada una de las etapas es apropiada y garantiza el cumplimiento de los objetivos y la ejecución del proyecto?

### **Consideraciones éticas**

¿Se incluye el tratamiento ético del manejo de la información y/o de los informantes en caso de requerirlo la investigación? ¿Es adecuado a la naturaleza de proyecto?

**Presupuesto**

¿Los rubros son pertinentes? ¿Los montos son los adecuados para cumplir los objetivos del proyecto? ¿El número de investigadores y el tiempo de dedicación son adecuados?

--

**Agenda de investigación**

¿Considera que el proyecto evaluado está claramente vinculado y aporta a una agenda o línea de investigación?

SI            \_\_\_\_\_            NO            \_\_\_\_\_

**Conclusión:**

**Señale con una X**

Acepto el proyecto sin modificaciones	
Acepto el proyecto con modificaciones menores	
Acepto el proyecto con modificaciones mayores	
Rechazo el proyecto	

¿Considera que el proyecto merece ser financiado?

<b>SI</b>	<b>NO</b>

**Recomendaciones del evaluador** (si requiere mayor espacio puede insertar filas adicionales)

--