

# 2. Fortalecimiento de la formación de la investigación



## **2.1. INSTITUCIONALIZACIÓN DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1.1 PRESENTACIÓN**

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión, consciente de la necesidad de promover la cultura para la investigación, presenta a la comunidad universitaria su programa de reconocimiento institucional y apoyo a los semilleros de investigación mediante el aporte de recursos de libre destinación. Este programa está dirigido a articular la formación de los estudiantes de la Universidad Industrial de Santander con las actividades de investigación desarrolladas en los grupos de investigación. El acuerdo nro. 043 de 2011 del Consejo Superior, por el cual se adopta el Estatuto de Investigación de la universidad, define un semillero de investigación como *“un colectivo de estudiantes de pregrado orientado por un grupo de investigación, que busca el desarrollo de sus competencias científicas mediante su participación en actividades de investigación desarrolladas por el grupo”*.

### **2.1.2 OBJETIVOS**

Incentivar la formalización de los semilleros de investigación ante la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Promover la cultura de investigación en los estudiantes de pregrado de la universidad, a través de la vinculación a los grupos de investigación.

### **2.1.3 DIRIGIDA A**

Grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander con reconocimiento institucional vigente al cierre de la presente convocatoria.

### **2.1.4 FOCOS Y LÍNEAS TEMÁTICAS**

Las actividades del semillero de investigación podrán estar orientadas en una temática libre, en concordancia con las líneas de investigación del grupo de investigación al cual se encuentra adscrito.


### **2.1.5 REQUISITOS HABILITANTES**

Para aplicar al programa de Institucionalización de Semilleros de Investigación, la propuesta debe cumplir con los siguientes requisitos:

#### **2.1.5.1 Para la solicitud**

Deber ser presentada por el director del grupo de investigación al cual está adscrito el semillero. Para ello, el director del grupo debe inscribir la respectiva solicitud en el sistema de información de la VIE (SIVIE), adjuntando el acta del grupo de investigación, debidamente firmada por los profesores integrantes del grupo, que avale la postulación del semillero (o de los semilleros) de investigación a la convocatoria. Un grupo de investigación puede solicitar reconocimiento institucional para a uno o más semilleros, pero sólo podrá solicitar financiación para uno de ellos. El número mínimo de estudiantes de pregrado que debe integrar un semillero es diez estudiantes.

El acta de grupo que avale la postulación del semillero debe ser anexada en formato PDF y debe incluir:

- 
- a. El nombre del profesor orientador, quien es el responsable de la orientación académica del semillero.
  - b. Sé debe especificar claramente sí se solicita financiación para el semillero. Sí un grupo de investigación presenta varios semilleros, se requiere identificar claramente cuál es el semillero para el cual se solicita financiación.
  - c. El formato “Inscripción y actualización semilleros - Plan de formación año 2022” del semillero o de los semilleros, debidamente diligenciado(s), de acuerdo al formato definido por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión y publicado en la página web institucional.

#### **2.1.5.2 Para el profesor orientador del semillero**

El profesor orientador del semillero de investigación puede ser profesor de planta, ocasional o de cátedra. El profesor orientador sólo puede orientar un semillero de la presente convocatoria, en caso de orientar dos o más propuestas de semilleros, dichas propuestas serán rechazadas y no podrán continuar con el proceso.

El orientador del semillero debe mantener y entregar al director del grupo de investigación el registro de las horas que un estudiante dedica a las actividades del semillero y evidencia de dicha participación. Esta información será requerida para las eventuales constancias de pertenencia y participación de un estudiante a un semillero.

Al finalizar la vigencia del semillero, el orientador del semillero entregará al director de grupo de investigación, el informe final del semillero que se describe en los “Compromisos” del presente programa.

#### **2.1.5.3 Para el grupo de investigación**

El grupo que avala al semillero de investigación debe contar con reconocimiento institucional, emitido mediante resolución vigente al cierre de la presente convocatoria. Un grupo de investigación puede presentar para reconocimiento institucional a uno o más semilleros, pero sólo puede solicitar financiación para máximo un semillero. En caso de que se solicite financiación para más de un semillero del mismo grupo no serán tenidos en cuenta para participar en la convocatoria.

#### **2.1.5.4 Para director del grupo de investigación**


El director del grupo de investigación debe supervisar la labor del semillero y del orientador del semillero.

El director de grupo de investigación revisará el informe final de semillero presentado por el orientador del semillero y, sí lo considera conveniente, completará dicho informe. Hasta un mes después de finalizada la vigencia del semillero, el director del semillero debe remitir al DIF respectivo el informe final del semillero que se describe en los “Compromisos” del presente programa.

#### **2.1.6 DURACIÓN Y FINANCIACIÓN**

El plazo máximo para la ejecución de los recursos asignados será hasta el día 08 de abril del 2023. Este plazo será improrrogable.

Se financiarán hasta cuarenta y cinco (45) semilleros de investigación. El apoyo económico que recibirá cada semillero que sea favorecido en la presente convocatoria es de seis millones de pesos (\$6'000.000). No hay máximo número de semilleros para ser reconocidos institucionalmente.



### 2.1.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación de las solicitudes inscritas en la presente convocatoria otorgará puntajes según la siguiente tabla:

Criterios de evaluación	Categoría de la evaluación	Evaluación
Número de estudiantes de pregrado	Entre diez y veinte estudiantes de pregrado	2 puntos
	Más de veinte estudiantes de pregrado	3 puntos
Actividades de apropiación social del conocimiento contempladas en el Plan de trabajo	Un punto por cada evento de apropiación social del conocimiento, de mínimo tres horas y registrada como actividad de Extensión (máximo cuatro eventos al año)	1 punto por evento
Productos de nuevo conocimiento contempladas en el Plan de trabajo	Dos puntos por cada Ponencia en eventos científicos o académicos (máximo cuatro ponencias)	2 puntos por ponencia

Se realizará el proceso de evaluación para las solicitudes que han cumplido con los términos de referencia de la presente convocatoria.

Para la asignación de recursos, se tomará el conjunto de semilleros que solicitan financiación y se calculará el total de puntos de cada solicitud según su propuesta y con base en la tabla presentada en el apartado CRITERIOS DE EVALUACIÓN. Se organizarán las solicitudes de mayor a menor teniendo en cuenta este resultado. Finalmente, se financiarán los primeros cuarenta y cinco (45) semilleros de investigación de esa lista. En caso de empate, se utilizará el Criterio de “presentada primero”, teniendo en cuenta la fecha y hora de presentación de la propuesta en la plataforma SIVIE.

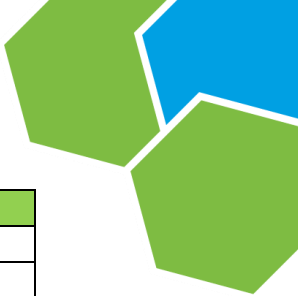
### 2.1.8 COMPROMISOS

Los semilleros de investigación que se presenten y cumplan los requisitos mínimos tendrán reconocimiento institucional como semilleros de la UIS por duración de un año. Al finalizar el año de reconocimiento, el director del grupo de investigación presentará al DIFE respectivo el informe final del semillero, detallando las actividades realizadas durante el año, así como el listado de los estudiantes que participaron en el semillero. Este informe debe ser presentado hasta un mes después de la vigencia del semillero.

Los semilleros de investigación aprobados para financiación deben cumplir con los compromisos presentado en el Plan de Formación del Semillero e incluir en el informe final del semillero la evidencia de la realización de dichos compromisos, así como la ejecución del recurso otorgado.

El director del semillero es el responsable de los compromisos adquiridos por el semillero. Para los productos de nuevo conocimiento, el director del semillero tiene hasta un año de plazo posterior al cierre del apoyo para cumplir con el compromiso.


### 2.1.9 CRONOGRAMA



Actividad	Fecha límite
Apertura de la convocatoria	1 marzo de 2022
Cierre de recepción de convocatoria	30 de marzo de 2022
Publicación preliminar de cumplimiento de requisitos	6 de abril de 2022
Periodo de subsanación de requisitos y solicitud de aclaraciones	7 de abril de 2022 hasta las 5:00 pm hora colombiana
Presentación de resultados definitivos	08 de abril de 2022
Vigencia del semillero	Hasta 08 de abril de 2023

## MAYOR INFORMACIÓN

Sergio Fernando Castillo Castelblanco  
Director de Investigación y Extensión de la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas  
Vicerrectoría de Investigación y Extensión  
Teléfono: 6344000 Ext. 2479 - 1084  
Correo electrónico: [dieffime@uis.edu.co](mailto:dieffime@uis.edu.co), [viedieffm@uis.edu.co](mailto:viedieffm@uis.edu.co)



## **2.2 VINCULACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES Y DE ESTUDIANTES DE POSGRADO**

### **2.2.1 PRESENTACIÓN**

La Universidad participa activamente en convocatorias de Minciencias en donde se vinculan a estudiantes de posgrado / Jóvenes Investigadores. Con el objeto de financiar becas-pasantía para que los estudiantes de posgrado / profesionales vinculados a grupos de investigación, fortalezcan las capacidades investigativas de las diferentes entidades que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Este programa de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, en consonancia con Minciencias busca incentivar el desarrollo de becas-pasantías de estudiantes de posgrado / jóvenes investigadores profesionales en investigación, bajo la tutoría y el seguimiento de grupos de investigación e investigadores reconocidos por Minciencias, y su inserción en dinámicas y redes especializadas de conocimiento. Así, el estudiante de posgrado / joven investigador profesional que resulta beneficiario tiene la oportunidad de iniciar su proceso de formación científica a través de la vinculación a un grupo de investigación de la Universidad Industrial de Santander, en el cual podrá desarrollar habilidades que le permitan generar soluciones a problemas reales del ámbito regional y nacional.

### **2.2.2 OBJETIVOS**

Fomentar la vocación científica en estudiantes de posgrado / jóvenes investigadores con excelencia académica a través de la realización de becas-pasantía en alianza con grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander.

Fortalecer las capacidades investigativas de las diferentes entidades que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Incentivar a los estudiantes de posgrado / jóvenes investigadores a continuar con su formación de investigador mediante la realización de estudios de maestría y doctorado.

### **2.2.3 REQUISITOS Y PROCEDIMIENTO**

Establecidos por el ente financiador según los términos de referencia de las Convocatorias de Minciencias.

La beca-pasantía tiene una duración de 12 meses y su valor mensual corresponde a los lineamientos de la convocatoria de Minciencias. Del valor mensual, Minciencias financia un porcentaje y la Universidad aporta en efectivo, el porcentaje restante.

El estudiante de posgrado / joven investigador se compromete a entregar al final del periodo de ejecución de la beca, un informe técnico (también puede ser parcial) del proyecto de investigación, y un producto de nuevo conocimiento (artículo o capítulo de libro), lo cual depende de los lineamientos de la convocatoria.

## 2.2.4 CRONOGRAMA

Actividad	Fecha
Apertura de la convocatoria	Según convocatoria de Minciencias

### MAYOR INFORMACIÓN

Yenny Lizeth Celis Mantilla  
Profesional – Coordinación de Programas y Proyectos  
Edificio Administración 2 – Piso 4, Oficina 403  
Teléfono: 6344000 Ext.2696  
Correo electrónico: [ingenium@uis.edu.co](mailto:ingenium@uis.edu.co)



## **2.3 APOYO A ESTANCIAS POSDOCTORALES**

### **2.3.1 PRESENTACIÓN**

La participación de profesionales con doctorado, que haya sido culminado en los últimos cinco años, estimula e impulsa la actividad y la creatividad de los grupos de investigación. Por lo anterior, la Vicerrectoría de Investigación y Extensión convoca a los grupos de investigación a presentar candidatos para concursar por un apoyo económico para realizar una estancia posdoctoral en la Universidad Industrial de Santander.

### **2.3.2 OBJETIVOS**

Fortalecer la actividad científica de alto nivel en los grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander mediante la vinculación temporal de profesionales con doctorado o que hayan cumplido con todos los requisitos para optar el título de doctor en los últimos cinco años.


Contribuir al fortalecimiento de las competencias investigativas de los doctores vinculados al Programa de Estancias Posdoctorales en el marco de un plan de trabajo en investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i).

### **2.3.3 CONDICIONES Y APOYO FINANCIERO**


- a. Consistirá en un reconocimiento económico de sostenimiento por un monto mensual equivalente a \$6.000.000. La seguridad social y los aportes de ley estarán a cargo del posdoctorando.
- b. Tendrá una duración de un año, con la posibilidad de una única renovación por un año más, para lo cual deberá ser postulado nuevamente para participar en la convocatoria correspondiente.
- c. Una vez se haya publicado la lista con los candidatos financiables del programa, los beneficiarios tendrán hasta dos (2) meses para perfeccionar el contrato correspondiente. Este tiempo podrá ser ampliado por motivos excepcionales previo concepto del COIE sin que supere cuatro (4) meses a la fecha de la publicación de los resultados definitivos.
- d. En caso de que algún candidato que haya resultado financiable renuncie a su financiación o no haya podido perfeccionar su contrato en los tiempos anteriormente previstos, se dejará consignada la decisión en acta de COIE y se procederá a la reasignación del apoyo de acuerdo con la correspondiente lista de elegibles.

### **2.3.4 REQUISITOS GENERALES**


#### **2.3.4.1 Del candidato**

- a. Haber obtenido su doctorado después de enero de 2017, en una institución diferente a la Universidad Industrial de Santander. En caso de que el candidato no haya obtenido el título, el candidato debe haber cumplido con todos los requisitos para optar por el título de doctorado.
  - b. En caso de ser extranjero y de ser aprobado el apoyo de sostenimiento, se debe acreditar la estancia legal en el país.
- 



- 
- c. Demostrar productividad académica en los últimos cinco años, la cual será acreditada por medio de artículos publicados en revistas con cuartil Q3 o superior del Journal Citation Reports – JCR o del Scimago Journal ranking - SJR.
  - d. El aspirante no podrá tener ningún tipo de contratación con la Universidad Industrial de Santander durante los dos (2) meses previos a la postulación, ni durante el periodo de esta. Salvo en caso de que el candidato tenga, al momento del cierre de la convocatoria, una estancia posdoctoral aprobada y con un avance igual o mayor del 75%.
  - e. Durante la estancia posdoctoral, el doctor sujeto de financiación no deberá contar con una comisión remunerada, salario u otro apoyo de sostenimiento de cualquier origen.
  - f. El reconocimiento económico de sostenimiento es incompatible con cualquier remuneración proveniente de la Universidad Industrial de Santander.
  - g. Contar con un asesor que cumpla con los requisitos establecidos en esta convocatoria.
  - h. Presentar el plan de trabajo que desarrollará durante la estancia, el cual debe estar avalado por el asesor y el director del grupo de investigación.
  - i. Presentar una carta en la que se compromete explícitamente a dedicarse de tiempo completo exclusivo a la estancia posdoctoral, así como a aceptar que el reconocimiento económico de sostenimiento se suspenda en el momento en que, a juicio del asesor, incumpla con alguna de las obligaciones.
  - j. No tener una estancia posdoctoral vigente en la UIS, con una ejecución inferior al 75% en tiempo.

#### **2.3.4.2 Del asesor**

- a. Ser profesor planta de la UIS.
  - b. El profesor solo podrá presentar un (1) candidato.
  - c. Un profesor beneficiario de este programa en el año 2021 sólo podrá postular candidato en caso de renovación de la estancia posdoctoral.
  - d. Pertenecer a un grupo de investigación con reconocimiento institucional vigente, el cual debe estar clasificado por MINCIENCIAS en categoría B o superior, de acuerdo como la convocatoria para la clasificación de grupos que se encuentre vigente a la fecha del cierre de la convocatoria.
  - e. Ser investigador con título de Doctorado y categoría de Investigador Asociado o Investigador Sénior, de acuerdo con la categorización vigente de MINCIENCIAS.
  - f. Haber dirigido o estar dirigiendo al menos una tesis doctoral (debe presentar documentación que lo certifique).
  - g. Participar como director o coinvestigador en un proyecto de investigación con financiación, debidamente registrado en la VIE. No aplica para la convocatoria de capital semilla.
- 

### **2.3.5 INSCRIPCIÓN**

- a. La solicitud debe ser presentada por el asesor.
- b. Presentar el formato de postulación, debidamente diligenciado y avalado por el director del grupo.
- c. Toda la documentación necesaria o solicitada para participar se deberá enviar a los correos electrónicos vie@uis.edu.co y diefcien@uis.edu.co. Cualquier correo electrónico enviado luego de la hora en punto, lamentablemente no será tenido en cuenta y quedará por fuera de la señalada convocatoria.

### **2.3.6 COMPROMISOS**

- a. Cumplir con el plan de trabajo presentado y asistir regularmente a la sede de su estancia posdoctoral.
- b. Dirigir una asignatura de pregrado con una intensidad semanal máxima de cinco (5) horas de docencia directa, por lo menos durante un semestre académico.
- c. Presentar a la VIE un informe parcial a la mitad del periodo, y otro al final, sobre las actividades y resultados obtenidos en el desarrollo de la estancia. Estos informes deben tener visto bueno del asesor.
- d. Incluir en toda publicación, patente o producto desarrollado en la estancia posdoctoral, un reconocimiento explícito a este programa. Asimismo, la filiación del posdoctorando en las publicaciones deberá ser la Universidad Industrial de Santander.
- e. Los productos generados deberán incluir al menos un artículo en revista en cuartiles Q1 o Q2 del Journal Citation Reports - JCR o del Scimago Journal Ranking - SJR. Este compromiso será asumido por el asesor del posdoctorando, y tendrá hasta un año después de la finalización de la estancia para presentar los productos.

### **2.3.7 TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

La terminación anticipada del contrato de un beneficiario del programa se puede llevar a cabo bajo la siguiente condición:

- Solicitud motivada al COIE por parte del Asesor, el cual renuncia a la financiación de su posdoctorando por el tiempo que aún quedase pendiente por ejecutar y el asesor deberá asumir los compromisos relacionados con el informe correspondiente y el artículo científico asociado a este programa.

### **2.3.8 PROCESO DE EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

Para el año 2022 se adjudicarán 6 estancias posdoctorales en un único corte, incluyendo nuevos candidatos y la renovación de estancias previas.

En caso de empate se tendrá en cuenta el orden de llegadas de las solicitudes que sean recibidas a total satisfacción.

La asignación de recursos se hará con base en el puntaje obtenido según la aplicación de los siguientes criterios:

Aspecto	Criterio	Puntaje Máximo
Experiencia	Se asignarán 2 puntos por cada año certificado de experiencia profesional posterior a la finalización del Doctorado	10 puntos
Distinciones	Académicas: - Tesis Doctoral Laureada: 5 puntos. - Tesis Doctoral Meritoria: 4 puntos. - Tesis de Maestría Laureada: 3 puntos. - Tesis de Maestría Meritoria: 2 puntos. - Premio nacional mediado por convocatoria pública: 3 puntos. - Premio internacional mediado por convocatoria pública: 5 puntos	5 puntos
Productividad Académica de los últimos cinco años	- Artículo publicado en revista clasificada por Cuartil 4 (Q4): 3 puntos. - Artículo publicado en revista clasificada Cuartil 3 (Q3): 8 puntos. - Artículo publicado en revista clasificada Cuartil 2 (Q2): 12 puntos. - Artículo publicado en revista clasificada en Cuartil 1 (Q1): 15 puntos. - Libro de autoría del aspirante con ISBN: 15 puntos. - Capítulo de libro con ISBN: 3 puntos.  *De acuerdo con el Journal Citation Reports-JCR o del Scimago Journal Ranking-SJR	75 puntos
Entrevista	Para la valoración se considerará el carácter emprendedor y proactivo, las habilidades de interacción, la capacidad de escucha, el trabajo en equipo y su actitud hacia la investigación	10 puntos

### 2.3.9 CRONOGRAMA

Actividad	Fecha límite
Apertura de la convocatoria	01 de marzo de 2022
Cierre de convocatoria	01 de abril de 2022
Verificación de cumplimiento de requisitos	4 y 5 de abril de 2022
Publicación preliminar de lista de elegibles	6 de abril de 2022
Periodo de subsanación de requisitos y solicitud de aclaraciones	7 de abril de 2022
Publicación de lista de elegibles	8 de abril de 2022
Entrevistas	18 y 19 de abril de 2022
Publicación de resultados	29 de abril de 2022

## **MAYOR INFORMACIÓN**

Arnold Rafael Romero Bohórquez

Director de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias

Edificio Administración 2 - Piso 5, oficina 513

Teléfono: 6344000 Ext. 1067 - 2314

Correo electrónico: [viedieciencias@uis.edu.co](mailto:viedieciencias@uis.edu.co), [diefcien@uis.edu.co](mailto:diefcien@uis.edu.co)