

## RUTA LABORATORIO CASTILLA CASADIEGO CONVOCATORIA PARA REALIZACIÓN DE DOCTORADO

La Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Proyección Social, la Facultad de Ingenierías y la Oficina de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales ORII, se complacen en informar a las/los estudiantes de posgrados del Programa Maestría Ingeniería Química y Maestría en Gestión Energética de la Universidad del Atlántico y egresados de la Facultad de Ingeniería (de máximo dos años de haber graduado), que se encuentra abierta la convocatoria para participar en la selección de (1) un candidato para realizar doctorado en ingeniería biomédica que tendrá lugar en el Laboratorio Castilla Casadiego, adscrito a la Universidad de Miami en Estados Unidos de América en el año 2025.

### OBJETIVO:

Fortalecer la cooperación internacional entre universidades en Estados Unidos y la Universidad del Atlántico, contribuyendo a los procesos de investigación, movilidad e internacionalización de la comunidad estudiantil y de egresados.

### DIRIGIDO A:

- Ingenieros egresados de pregrado de la Universidad del Atlántico estudiantes del Programa de Maestría Ingeniería Química o Maestría en Gestión Energética, con matrícula activa del tercer semestre que cumplan con los requisitos establecidos en las bases de esta convocatoria.
- Egresados de pregrado la Facultad de Ingenierías (de máximo dos años de haber graduado al momento de aplicar a la convocatoria) que cumplan con los requisitos establecidos en las bases de esta convocatoria.

**IMPORTANTE:** considere que los beneficios recibidos en la convocatoria varían atendiendo a cada perfil enunciado anteriormente.

### BASES DE LA INVESTIGACIÓN

El candidato seleccionado participará en una investigación interdisciplinaria sobre la fabricación de células madre humanas, biomateriales a base de polímeros y administración de fármacos.

Los proyectos involucrarán la fabricación de biomateriales poliméricos en diversas presentaciones como nanofibras, hidrogeles, recubrimientos, compuestos y microagujas. Se utilizarán múltiples técnicas de caracterización física, química y mecánica como SEM, FTIR, NMR, reología y nanoindentación para evaluar las propiedades de los biomateriales diseñados. Se realizarán estudios in vivo para estudiar viabilidad, morfología, proliferación celular, secreción de citocinas, inmunotinción y liberación de fármacos.

**Sede Norte:** Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

**Sede Centro:** Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

**Bellas Artes - Museo de Antropología:** Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

**Sede Regional Centro:** Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

**Sede Regional Sur:** Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Los estudios in vivo implicarán la capacidad de disolución de parches de microagujas y la liberación transdérmica de fármacos mediante análisis de muestras de plasma centrados en ganado vacuno, ovino y porcino. Finalmente, el plan de investigación incluirá un componente de simulación para describir la liberación transdérmica del fármaco desde los parches de microagujas mediante el software COMSOL Multiphysics 5.4.

### REQUISITOS PARA PARTICIPAR:

- Ser Ingeniero egresado de pregrado de la Universidad del Atlántico y estudiante del Programa de Maestría Ingeniería Química o Maestría en Gestión Energética, con matrícula activa entre el tercer semestre; o ser Egresado de pregrado la Facultad de Ingenierías (de máximo dos años de haber graduado al momento de aplicar a la convocatoria).
- Excelentes relaciones interpersonales, liderazgo y habilidades de trabajo en equipo.
- Tener un promedio acumulado igual o superior a 4.0 en el pregrado.
- No estar bajo matrícula condicional, ni sanciones de tipo académica y/o disciplinarias.
- Presentar carta de motivación en inglés en la que se indique el interés de participar en la convocatoria.
- Dominio oral y escrito del idioma inglés certificado con los siguientes puntajes: TOEFL puntaje mayor a 79 o IELTS con puntaje mayor a 6.5.
- El/la estudiante deberá contar con la capacidad de financiar los gastos extras o emergentes no cubiertos por esta convocatoria de pasantía (por ejemplo, transportes no especificados, gastos extras o emergentes que se generen en su movilidad).

**IMPORTANTE:** para efectos de esta convocatoria, se considerará el promedio de pregrado del estudiante.

### ASPECTOS FAVORECEDORES

No son requisito para postular, pero será considerado de manera positiva si el candidato cuenta con conocimiento o experiencia en alguno de los campos señalados a continuación:

- Experiencia en preparación y caracterización de biomateriales.
- Publicaciones revisadas por pares.
- Redacción y presentación de trabajos de investigación.
- Experiencia en múltiples técnicas: Electrohilado, Ensamblaje Capa por Capa, Moldeo, Liofilización.
- Experiencia en técnicas de caracterización: Microscopía Electrónica de Barrido (SEM), Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier (FTIR), Secreción de Citoquinas por Ensayo Luminex Magnético, Tinción de Inmunofluorescencia por Microscopía Confocal, Resonancia Magnética Nuclear (RMN), Reología y Nanoindentación.
- Cultivo celular: células madre mesenquimales humanas.
- Habilidades de programación (por ejemplo, COMSOL, MATLAB, etc.)

**Sede Norte:** Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

**Sede Centro:** Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

**Bellas Artes - Museo de Antropología:** Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

**Sede Regional Centro:** Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

**Sede Regional Sur:** Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

## DOCUMENTOS DE POSTULACIÓN

- Diligenciar Formato de postulación de la Convocatoria en el siguiente link: <https://encuestas.uniatlantico.edu.co/index.php?r=survey/index&sid=568996&lang=es>
- Si es estudiante de maestría, el candidato deberá aportar certificado de estudios actualizado emitido por el Departamento de Admisiones y Registro -DAR-.
- Certificado de egresado de pregrado de la Universidad del Atlántico.
- Copia de diploma de pregrado que le certifica como egresado de la Universidad del Atlántico.
- Certificado de promedio acumulado con el récord de notas de todos los semestres cursados emitido por el DAR.
- Carta de recomendación expedida por un/a docente del programa base que dé cuenta de las cualidades académicas del/a estudiante.
- Hoja de vida donde se detalle la experiencia y conocimientos adquiridos. Adicionar el desarrollo de actividades extracurriculares de alto impacto en la academia, proyección social e internacionalización (si aplica). Incluir 3 referencias académicas y/o profesionales.
- Carta de presentación que expresa su interés, sus calificaciones para este puesto y sus objetivos profesionales futuros.
- Certificado de buena conducta (se solicita desde el campus it en el ítem certificaciones).
- Certificado emitido en un tiempo no mayor a 1 año y 6 meses previos a la fecha de postulación a la convocatoria. Debe contar con los siguientes puntajes: TOEFL puntaje mayor a 79 o IELTS con puntaje mayor a 6.5.
- En caso de contar con alguno de los aspectos favorecedores enunciados previamente, deberá aportar la evidencia o certificación documental correspondiente.

## PROCESO DE SELECCIÓN

Una vez realizada la verificación de cumplimiento de requisitos y la documentación presentada por los aspirantes por parte de la Universidad del Atlántico, se establecerá la lista de preseleccionados que serán notificados para realizar una entrevista virtual con el equipo de Laboratorio Castilla-Casadiago en la Universidad de Miami.

**IMPORTANTE:** La selección del candidato será realizada por Laboratorio Castilla-Casadiago, bajos los criterios establecidos por dicha entidad. La Universidad del Atlántico no tendrá injerencia en la decisión final de la convocatoria.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

**Sede Norte:** Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.  
**Sede Centro:** Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.  
**Bellas Artes - Museo de Antropología:** Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.  
**Sede Regional Centro:** Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.  
**Sede Regional Sur:** Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

| Criterio de evaluación  | Puntaje máximo |
|---|----------------|
| Hoja de vida  | 5              |
| Estudios de pregrado en Ingeniería  | 10             |
| Estudios de postgrado (Maestría)  | 5              |
| Promedio académico  | 25             |
| Puntaje examen de inglés  | 25             |
| Competencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia en fabricación de biomateriales, nanofibras, electrospinning, manejo de técnicas de caracterización físico, químicas, mecánicas y termal.</li> <li>Publicaciones y presentaciones</li> </ul> | 20             |
| Carta de motivación   | 10             |
| <b>Total</b>  | <b>100</b>     |

### BENEFICIOS

A continuación, se presentan los beneficios para cada perfil del candidato. Considere que estos varían dependiendo del mismo.

**SI ES ESTUDIANTE DE MAESTRÍA (egresado de pregrado de la Facultad de Ingeniería) el candidato seleccionado recibirá:**

1. Tiquete aéreo ida y vuelta Colombia – Estados Unidos (Miami) por única vez de acuerdo con las fechas de la estancia.
2. Tiquete aéreo ida y vuelta a la ciudad de Bogotá para trámite de visa por única vez (Barranquilla- Bogotá – Barranquilla).
3. Valor total de la matrícula al doctorado durante la duración de este, aportado por el Laboratorio Castilla- Casadiego durante la duración del doctorado (4 años).
4. Seguro médico internacional durante la duración del doctorado (4 años).
5. Estipendio económico para manutención durante la duración del doctorado (4 años).

**IMPORTANTE:** si el candidato seleccionado cumple con este perfil, deberá permanecer como estudiante activo y matriculado durante la realización de la convocatoria y la ejecución de la movilidad para recibir los beneficios 1 y 2. Para esto deberá coordinar el desarrollo de sus estudios con la Coordinación Académica del programa.

**SI ES EGRESADO DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA (sin ser estudiante activo de maestría) el candidato seleccionado que se postule bajo este perfil recibirá:**

- Valor total de la matrícula al doctorado durante la duración de este, aportado por el Laboratorio Castilla- Casadiego durante la duración del doctorado (4 años).
- Seguro médico internacional durante la duración del doctorado (4 años).
- Estipendio económico para manutención durante la duración del doctorado (4 años).

En ambos perfiles de candidato, quien sea seleccionado deberá asumir los siguientes costos:

- Gastos de envío de mensajería para visado.
- Valor de Student and Exchange Visitor Program SEVIS.
- Valor de visado.
- Gastos de trámite de pasaporte.
- Gastos adicionales o emergentes no especificados en a la presente convocatoria.

**IMPORTANTE:** En ninguna circunstancia se extenderá el tiempo de los beneficios señalados. En ningún caso serán otorgados recursos económicos adicionales a los establecidos en esta convocatoria por parte de las dependencias de la Universidad del Atlántico aquí mencionadas, o cualquiera otra de la institución.

La continuidad del apoyo económico por parte del Laboratorio Castilla- Casadiego dependerá del buen desempeño y buenos resultados del trabajo del candidato seleccionado.

### COMPROMISOS DEL BENEFICIARIO

El/la estudiante beneficiario/a se compromete con el Laboratorio Castilla-Casadiego:

- Adelantar los trámites administrativos necesarios para el ingreso, acceso y permanencia en las instalaciones del Laboratorio Castilla-Casadiego de la University of Miami durante el período de su pasantía.
- El candidato también presentará los avances de la investigación en reuniones semanales del grupo del Laboratorio Castilla-Casadiego y reuniones individuales con el IP.
- Desarrollar las actividades asignadas en los horarios establecidos para ello en el Laboratorio Castilla-Casadiego.
- Entregar los productos derivados de sus actividades en los plazos pactados con el equipo del Laboratorio Castilla-Casadiego.
- Otras responsabilidades del laboratorio incluirán la instalación/mantenimiento de rutina del equipo y el apoyo general del laboratorio (por ejemplo, inventario, pedido de suministros de laboratorio, lavado de platos).
- Tener un buen desempeño académico, aprobando las clases con un promedio académico mínimo de 3.5/4 en la Universidad de Miami. De esto dependerá la continuidad del apoyo económico por parte del Laboratorio Castilla- Casadiego.

El/la estudiante beneficiario/a se compromete con la Universidad del Atlántico:

- Legalizar ante la Facultad de Ingeniería y la Oficina de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales los recursos entregados en el momento que sea requerido por dichas dependencias.
- Al regresar a la Universidad, realizar una actividad de socialización de la experiencia en de su movilidad en el Laboratorio Castilla- Casadiego dirigida a la comunidad

universitaria en general, con el apoyo del programa, Vicerrectoría de Investigación y la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales.

- Atender solicitudes realizadas por parte de la Universidad del Atlántico y el Laboratorio Castilla-Casadiego para garantizar el desarrollo exitoso de la estancia, al igual que el cumplimiento del objeto de la convocatoria. Las solicitudes podrán ser realizadas de manera previa, durante y al finalizar la movilidad estudiantil.

### CRONOGRAMA

| Etapa  | Fecha  |
|--|--|
| <b>Ventana de aplicación</b>   | 26 agosto al 20 septiembre del 2024  |
| <b>Notificación a los aplicantes y asignación de citas para entrevistas</b>    | 24 de septiembre del 2024  |
| <b>Entrevistas virtuales</b>   | La fecha será determinada por el equipo del Laboratorio Castilla- Casadiego.   |
| <b>Notificación del seleccionado</b>   | 04 de octubre del 2024   |
| <b>Proceso para trámite de la visa</b>   | El cronograma dependerá de los procesos administrativos en el laboratorio Castilla Casadiego y la rapidez con que el candidato envíe la documentación. |
| <b>Fecha tentativa de viaje del seleccionado para iniciar su entrenamiento</b> | La fecha de inicio de la pasantía estará sujeta a los trámites administrativos requeridos para efectuarse, durante el primer periodo del año 2025.     |

**IMPORTANTE:** las fechas establecidas en el calendario podrán verse modificadas atendiendo a los procesos migratorios y administrativos que deben desarrollarse en las instituciones involucradas.

La Universidad del Atlántico se reserva el derecho de modificar o cancelar la movilidad por fuerza mayor o caso fortuito no previsible, o por cancelación de la institución anfitriona.

Para más información comunicarse al correo:

[movilidadinternacional@mail.uniatlantico.edu.co](mailto:movilidadinternacional@mail.uniatlantico.edu.co)

### OFICINA DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES E INTERNACIONALES

**Sede Norte:** Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.  
**Sede Centro:** Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.  
**Bellas Artes - Museo de Antropología:** Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.  
**Sede Regional Centro:** Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.  
**Sede Regional Sur:** Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**