

Búsqueda de candidata/o a Beca Doctoral ANPCyT

Tema: “Estudio de la fluorescencia y reflectancia de plantas como biomonitores de contaminación ambiental”.

Descripción

Cuando un vegetal recibe luz, parte de la energía es reflejada, parte absorbida y el resto transmitida. La luz absorbida se destina mayoritariamente al proceso de fotosíntesis, pero una pequeña porción se disipa como calor y otra se emite como fluorescencia. Estos tres procesos son competitivos entre sí y la disminución de uno de ellos implica el incremento de al menos uno de los otros dos. Es por este motivo que la fotosíntesis y la fluorescencia de clorofila están íntimamente relacionadas y puede obtenerse información sobre la primera a partir del estudio de la segunda.

La presencia de contaminantes o condiciones adversas puede afectar el estado de salud y las propiedades de reflexión y emisión de la luz en las plantas y en otros organismos fotosintéticos como las algas marinas. Cuando esto ocurre, el organismo fotosintético actúa como un biomonitor del factor abiótico o biótico del ecosistema que produce un cambio en su estado fisiológico. Dentro de las metodologías de detección remota, interesa en particular que ese cambio fisiológico se manifieste finalmente en forma de una señal luminosa. El estudio detallado de esa señal es la clave para el desarrollo de índices ópticos y espectrales que puedan correlacionarse en forma temprana con factores de crecimiento perjudiciales o presencia de contaminantes.

En el desarrollo de este trabajo, se analizarán los efectos de distintos fenómenos de estrés sobre los procesos de transferencia de energía, de transferencia de electrones y de disipación de energía, que tienen lugar en los organismos fotosintéticos. Se aplicarán diversas condiciones de estrés asociadas con la contaminación del entorno a las plantas, con especial énfasis en la presencia de xenobióticos.

En los casos en que fuera posible, se determinará en paralelo la presencia de biomarcadores moleculares específicos relacionados con la presencia del contaminante en el ambiente.

Se correlacionarán los parámetros fotoquímicos y espectroscópicos con el contenido de biomarcadores y se explorará el uso de los mismos como señales de alerta frente a contaminación ambiental.

Objetivo general: El objeto de la beca será el estudio de la reflectancia, fluorescencia e imagen de plantas como biomonitores de contaminación del ambiente a distintas escalas de detección.

Requisitos: Egresado/a universitario/a de Carreras de Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas, Ciencias ambientales, Biotecnología, Ingeniería agrónoma, o carreras afines que desee incorporarse al equipo de investigación con el fin de desarrollar su tesis de doctorado e investigar en el marco del proyecto.

Lugar de trabajo: Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física/ INQUIMAE. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Buenos Aires.

Inicio: 1 de noviembre de 2021.

Postulación: Enviar por correo electrónico:

1. Carta de motivación indicando los motivos por los cuáles le interesa incorporarse al equipo (máximo 1 carilla).
2. Curriculum vitae* que incluya: promedio general obtenido en la carrera; detalle de actividades académicas (estudios de posgrado, publicaciones, congresos, etc.).

Contacto: Dra. María Gabriela Lagorio, e-mail: mariagabrielalagorio@gmail.com

Las propuestas se reciben por correo electrónico hasta 15 de septiembre de 2021. En el asunto del correo escribir: Postulación PICT

* Datos para el CV.

APELLIDO Y NOMBRE:

FECHA DE NACIMIENTO:

LUGAR DE NACIMIENTO: (PAIS, PROVINCIA)

DOMICILIO ACTUAL:

PROVINCIA:

DNI:

CUIL:

MAIL:

TELEFONO:

TITULO DE GRADO:

FECHA DE INGRESO:

FECHA DE EGRESO:

INSTITUCION OTORGANTE:

TIPO DE INSTITUCION:

PROVINCIA:

PAIS:

OTROS TITULOS OBTENIDOS (consignar únicamente otro título de grado o postgrado concluidos)

TITULO:

FECHA DE INGRESO:

FECHA DE EGRESO

INSTITUCION OTORGANTE:

TIPO DE INSTITUCION:

PROVINCIA:

PAIS:

Título de tesis

CARGOS DOCENTE:

INSTITUCION:

PROVINCIA:

DEDICACION:

HORAS IMPLICADAS

BECAS ANTERIORES (consignar todas las becas obtenidas después del título de grado)

INSTITUCION OTORGANTE:

TIPO DE BECA:

FECHA DE INICIO

FECHA DE FINALIZACIÓN

DIRECTOR:

TEMA:

LUGAR DE EJECUCION:

PROVINCIA:

PAIS:

CARGOS DOCENTES (en este espacio consigne solo los actuales)

INSTITUCION:

CARGO:

DEDICACIÓN:

HORAS IMPLICADAS: