



Perfil Ingresos CIC Fortalecimiento i+D+I 2022

Datos de Contacto

1 – Nombre/s

Mariano

2 – Apellido/s

Grasselli

3 – Domicilio

Roque Saenz Pena 352. Bernal

4 – Teléfono

01169453959

5 – E-mail

mariano.grasselli@unq.edu.ar

6 – Horario de contacto

8 a 18 hs

Perfil

1 – Gran área del conocimiento

KA - Ciencias Agrarias, de la Ingeniería y de Materiales

2 – Categoría

I01 - ASISTENTE

3 – Institución

UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

4 – Justificación para su incorporación

El departamento de Ciencia y Tecnología de la UNQ fue creado en la fundación de la UNQ en la década de 1990. La incorporación de investigadores de CONICET en ese momento fue crucial para consolidar una educación superior de excelencia e iniciar la investigación científica en dicha Universidad. Dentro de esta estructura el Laboratorio de Bioprocesos, posteriormente llamado Laboratorio de Materiales Biotecnológicos (LaMaBio), ha generado numerosos recursos humanos y conocimiento científico en estas más de dos décadas de existencia. Este trabajo permitió la consolidación de la orientación de Bioprocesos y Ambiente en la Licenciatura en Biotecnología de la UNQ. En la última década los avances tecnológicos han llevado al desarrollo exponencial de la nanotecnología a nivel mundial. Dentro de esta área transversal el LaMaBio se ha abocado a la bio-nanotecnología, que involucra la utilización de biomoléculas en los nanomateriales, sus implicancias biológicas y sus potenciales aplicaciones tecnológicas. Como ejemplos podemos citar nuevos nanomateriales para la purificación de biomoléculas, desarrollo de kits de diagnóstico y aplicaciones a la liberación dirigida de drogas. De esta manera el LaMaBio ha comenzado a formar nuevos recursos humanos capaces de desarrollar y aplicar esta nueva área interdisciplinaria de la tecnología al desarrollo de nuevos productos y servicios para la industria nacional, en las áreas de competencia del Dpto de CyT de la UNQ, como son los bioprocesos, diagnósticos, tecnología de alimentos y ambiente. Se espera que la incorporación de un nuevo investigador/a al Departamento de CyT permita fortalecer las capacidades de I+D en esta temática de gran impacto, la bio-nanotecnología, permitiendo consolidar la investigación científica y desarrollo tecnológico, a la vez de sostener una planta docente universitaria de excelencia en estas nuevas especializaciones.

5 – Indique si se trata de una línea existente en la institución

Si

6 – Título de la Línea de Investigación

"I+D de materiales nanoestructurados híbridos para biotecnología"

7 – Breve descripción de la línea de investigación

La bio-nanotecnología incluye a la ingeniería, diseño y modificación de dispositivos moleculares constituidos total o parcialmente por biomoléculas (ácido desoxirribonucleico -ADN-, proteínas, lípidos y carbohidratos) para que lleven a cabo funciones específicas a nivel nanométrico y construidos mediante ensamblajes moleculares. Además de optimizar y modificar las biomoléculas para aplicaciones específicas, la bio-nanotecnología es un área altamente interdisciplinaria en la ciencia de materiales a través de materiales biohíbridos entre compuestos inorgánicos y macromoléculas

biológicas, borrando las fronteras entre la materia viva y la inanimada. La bio-nanotecnología ha expandido el horizonte de la ciencia, desarrollando nuevas áreas de desarrollo tecnológico y científico de las biomoléculas, generando hitos de interdisciplinariedad al asociar disciplinas comúnmente separadas. El programa prioritario de investigación de la UNQ en 'Bio-nanotecnología de lípidos y proteínas', donde se insertará el postulante, está enfocado a la caracterización y desarrollo de bio-nanomateriales, de dispositivos y de sistemas que explotan las nuevas propiedades inherentes a la materia. Propiedades nuevas con potenciales aplicaciones y utilización en productos y/o servicios biotecnológicos en los niveles físicos, químicos, biofísicos y biológicos. Considerando que los sistemas biológicos interactúan con su medio ambiente a través de moléculas y estructuras multimoleculares que operan en la nanoescala, es simple entender porque la bio-nanotecnología tiene un gran potencial en el área de la salud, en productos diagnósticos y farmacéuticos y en el desarrollo de productos biotecnológicos.

8 – ¿Ya solicitó esta línea de investigación en convocatorias anteriores?

No

9 – Perfil del investigador

Se solicita un/a graduado/a en las carreras de bioquímica, biotecnología, biología o de formación equivalente. Que posea una formación doctoral, con experiencia en biotecnología (área bioprocesos) y nanotecnología aplicada a sistemas biológicos. Se valorará la experiencia en química orgánica y en la modificación superficial de materiales poliméricos. Se espera que el/la postulante posea antecedentes en producción científica y tecnológica, verificables a través de publicaciones científicas en revistas indexadas con referato, así como participación en proyectos de I+D científico y tecnológico. Adicionalmente, será valorada la experiencia en formación de recursos humanos así como la docencia en las áreas antes mencionadas.

10 – Unidad

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

11 – Económicos

El LaMaBio cuenta con el financiamiento del Programa Prioritario de Investigación 'Bio-nanotecnología de lípidos y proteínas' financiado por la UNQ (pUNQ 1311/19-BIONATLP) y un subsidio PIP CONICET (2021-2023), 'Nanosistemas biohíbridos para fotoliberación controlada de arsénico a nivel celular', código PIP 11220200101565CO.

12 – Humanos

El grupo de investigación del LaMaBio (Ex Laboratorio de Bioprocesos) está formado actualmente por 4 investigadores de CONICET (1 Principal y 3 Asistentes), una Becaria Doctoral UNQ y 6 estudiantes de la Lic. en Biotecnología con becas de estímulo a la vocación científica (BEFI, EVC-CIN). El perfil de los integrantes se relaciona con su experiencia en el campo de la I+D. El Dr. Mariano Grasselli (Prof. Doctor de la UBA, Investigador principal CONICET) es Profesor Titular de dedicación exclusiva y director del LaMaBio de la UNQ. Es experto en bioprocesos, aplicaciones de las radiaciones ionizantes (Radiation processing) y bio-nanomateriales. La Dra. Pamela Kikot (Doctora de la UNLP, Investigadora asistente CONICET) lleva a cabo el proyecto de investigación y desarrollo 'Purificación de Avidina y otras proteínas de la clara de huevo de interés comercial compatible con el procesamiento de la industria de los ovo derivados'. La Dra. Constanza Flores (Doctora en la UNLP, Investigadora asistente CONICET), lleva adelante el proyecto 'Diseño de nanosistemas híbridos para su aplicación en dispositivos de diagnóstico rápido en la detección de Rotavirus'. La Dra. Silvia Soto Espinoza (Doctora de la UNQ, Investigadora asistente CONICET), lleva adelante el proyecto de investigación y desarrollo 'Producción de factores de crecimiento recombinantes y evaluación de otros suplementos alternativos para medios de cultivo industriales de células eucariotas'. La Lic. Claudia Giménez (Licenciada en Biotecnología y Becaria Doctoral UNQ), está en la etapa final de su trabajo de doctorado 'Estudio y aplicaciones biotecnológicas de materiales poliméricos bi-estructurados preparados mediante radiaciones ionizantes'. Adicionalmente los estudiantes Rocío Quipildor, Pablo Cardozo, Antonella Vera, Jimena Radaelli, Lesly Velasquez y Maximiliano Ríos están realizando trabajos de iniciación en la investigación, incorporados a los proyectos anteriormente mencionados y financiados con becas de estímulo. El LaMaBio también tiene importantes colaboraciones con otros grupos de investigación nacionales e internacionales.

13 – Equipamientos y estructura edilicia disponible

El trabajo de investigación se desarrollará en el Dpto de Ciencia y Tecnología de la UNQ, en el LaMaBio (Laboratorio de Materiales Biotecnológicos). El Departamento de Ciencia y Tecnología (600 m² + 1.815 m²) cuenta con instalaciones completas para investigación y docencia, con equipamiento de uso común: sala completamente equipada para cultivo eucariota (30 m²), cabinas de seguridad biológicas y biorreactores para microorganismos, centrifugas, ultracentrifugas, liofilizador, freezers (-80 y -130 °C), cámara fría y equipos de alta complejidad (Nanodrop 1000 (UV-vis), DLS, FT-IR, dicromismo circular, TGA, fluorómetro Nanodrop 3300, citómetro de flujo FACSCalibur, microscopios de epifluorescencia y láser confocal espectral TCS SP8 Leica, Cytation 5, entre otros). Dentro de esta estructura, el LaMaBio cuenta con dos laboratorios de 35 m² y 25 m² respectivamente + 12 m² de oficinas, donde posee los siguientes equipos y materiales: centrifuga, freezer -80°C, espectrofotómetro UV-vis, cromatógrafos AKTA Pure y AKTA Prime, HPLC isocrático, diversas columnas y matrices cromatográficas, bombas peristálticas, equipo de ultrafiltración tangencial, campana de extracción de gases, SIOS (contador de nanopartículas), biorreactor de células procariotas y eucariotas, estufas de secado, instrumental menor (balanzas garantía y analítica, pHmetros, baños termostáticos con agitación, agitadores orbitales, etc).

14 – Eventuales cargos docentes y dedicación prevista para el investigador que se incorpore

Se espera que el/la ingresante participe de docencia universitaria de dedicación simple (hasta 10 h semanales) en el Dpto de Ciencia y Tecnología, en especial a las áreas de Bioprocesos y Ambiente. También se espera que participe de cursos de posgrado en la temática del proyecto de investigación.

15 – Facilidades de vivienda para quienes se realicen

La Universidad no cuenta con facilidades de vivienda.

16 – Otras facilidades no mencionadas en los puntos anteriores

DECLARACION JURADA

Declaro que los datos a transmitir son correctos y completos, y que he confeccionado el archivo digital en carácter de Declaración Jurada, sin omitir ni falsear dato alguno que deba contener, siendo fiel expresión de la verdad.