



CÉSAR XAVIER GARCÍA
LAVIÑA
Doctor



cegarlav@gmail.com

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 12/02/2026
Última actualización: 12/02/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sector Educación Superior/Público / Sección Bioquímica

Dirección: Iguá 4225 / 11400

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 25252095

Correo electrónico/Sitio Web: cegarlav@gmail.com

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2016 - 2024)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Sección Bioquímica, Uruguay
Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio de las adaptaciones moleculares al frío de una Pseudomonas de la Antártida

Tutor/es: Susana Castro Sowinski y Ana Ramón Pacheco

Descripción del título obtenido: Doctor en Ciencias Biológicas

Obtención del título: 2024

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

GRADO

Licenciatura en Ciencias Biológicas (2008 - 2015)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Comunidades fúngicas asociadas al mantillo en estadios iniciales de descomposición del guayabo blanco (*Eugenia uruguayensis*)

Tutor/es: Susana Tiscornia

Obtención del título: 2015

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología /

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Gestión académica (04/2025 - 04/2025)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Pro Rectorado de Gestión

Administrativa / Escuela de Gobierno , Uruguay
10 horas

Aplicaciones de Ciencias de Datos en el Campo de la Biología (05/2024 - 07/2024)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto Universitario para el Desarrollo Productivo y Tecnológico Empresarial de la Argentina / IUDPT , Argentina
20 horas

12th International Summer School on Computational Mass-Spectrometry-Based Proteomics (04/2021 - 05/2021)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Max Plank Institute / Online , Alemania

Microorganismos y Producción Agropecuaria Sustentable (03/2019 - 07/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional de Entre Ríos , Argentina

Introducción a la línea de comando y a la programación para análisis bioinformáticos (01/2017 - 01/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay
48 horas

Fisicoquímica Biológica (01/2017 - 01/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
96 horas

Producción de Proteínas Recombinantes (2017) (01/2017 - 01/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
80 horas

Aplicaciones de la PCR en Tiempo Real a la Investigación (01/2016 - 01/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay
40 horas

Historia del Concepto de Gen (01/2016 - 01/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
20 horas

Ingeniería de Bioprocesos (01/2015 - 01/2015)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
200 horas

Patogenicidad Bacteriana (01/2015 - 01/2015)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Gestión de la Calidad (01/2015 - 01/2015)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
45 horas

Profundización en Metabolismo Microbiano (01/2014 - 01/2014)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Curso General de Propiedad Intelectual (01/2006 - 01/2006)

Sector Extranjero/Internacional/Organismos internacionales / Organismos Internacionales / Organización Mundial de la Propiedad Intelectual , Uruguay

Idiomas

Inglés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Francés

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (07/2025 - a la fecha) Trabajo relevante

Investigador PEDECIBA Grado 3 del área Biología 40 horas semanales

Otro (01/2016 - 05/2024)

Estudiante de Posgrado PEDECIBA Biología 30 horas semanales

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (12/2022 - a la fecha) Trabajo relevante

Asistente 40 horas semanales / Dedicación total

Obtenido por concurso de oposición y méritos (primer lugar) Ingreso al Régimen de Dedicación Total (DT) en junio de 2025

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (02/2022 - 09/2022)

Ayudante 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Contratado

Becario (03/2021 - 02/2022)

Beneficiario de beca de Finalización de Doctorado (CAP) 30 horas semanales

Escalafón: No Docente

Funcionario/Empleado (02/2017 - 02/2022)

Ayudante de Bioquímica 20 horas semanales

Obtenido por concurso de oposición y méritos (primer lugar)

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Efectivo

Becario (03/2018 - 02/2021)

Beneficiario de beca de Doctorado (CAP) 30 horas semanales

Escalafón: No Docente

Becario (03/2016 - 02/2018)

Beca de Maestría ANII 30 horas semanales

Funcionario/Empleado (07/2014 - 12/2014)

Ayudante de Biología Vegetal 28 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Otro (03/2012 - 07/2014)

Pasante 10 horas semanales

ACTIVIDADES**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Comunidades microbianas antárticas y su potencial bioquímico (07/2017 - a la fecha)**

Caracterización bioquímica de comunidades microbianas de cuerpos de agua de la Antártida.

Fundamental

5 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: García-Laviña, C.X.

Exploración del resistoma UV de microorganismos antárticos para su aplicación dermocosmética (05/2024 - a la fecha)

Esta línea implica investigar el resistoma UV de una colección de bacterias antárticas resistentes a la radiación ultravioleta con un enfoque basado en la secuenciación de sus genomas y en análisis proteómicos diferenciales. Esto permitirá descubrir potenciales nuevos activos de interés dermocosmético que servirán de catálogo para la empresa DNAzyme (www.dnazyme.bio), con la que hemos generado un convenio institucional en el marco de un proyecto de articulación de la ANII recientemente financiado.

Mixta

20 horas semanales

Sección Bioquímica , Integrante del equipo

Equipo: García-Laviña, C.X. , MARIZCURRENA, J.J. , CASTRO-SOWINSKI, S , Célica Cagide

Estudio de los mecanismos moleculares de adaptación al frío de bacterias antárticas (03/2016 - a la fecha)

Con un enfoque basado en técnicas ómicas se estudian las adaptaciones particulares de bacterias antárticas al frío, que las distinguen de bacterias mesófilas de ambientes templados.

Fundamental

30 horas semanales

Sección Bioquímica y Biología Molecular , Integrante del equipo

Equipo: CASTRO-SOWINSKI, S , RAMON, A.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**AeroBiom Antártico: diversidad, funcionalidad y dispersión microbiana (01/2026 - a la fecha)**

Código: FSIA_1_2024_1_185562 La atmósfera tiene un rol fundamental en el transporte de microorganismos por todo el planeta y la presencia de estos influye activamente en la química de la atmósfera y en procesos fisicoquímicos como la formación de nubes y nucleación del hielo. Es un ambiente extremo en el cual los microorganismos están expuestos a baja temperatura y elevada radiación. Por ello es de gran interés estudiar su biodiversidad en el aire. La dispersión aérea juega un papel fundamental en la configuración de los patrones de biodiversidad y uno de los biomas más pertinentes para estudiarla es la Antártida, dado por su aislamiento geográfico como por su sensibilidad al cambio climático y a la actividad humana. Además, presenta una oportunidad única para estudiar la dispersión de microorganismos en el aire por la simplicidad de sus ecosistemas, dominados principalmente por comunidades microbianas. El estudio de los bioaerosoles antárticos y su dispersión es importante para la evaluación del impacto del cambio climático sobre la biodiversidad microbiana en el continente, pero existe poca información sobre la composición de los mismos. El objetivo del presente proyecto es analizar la diversidad microbiana del aire de la Antártida y considerar los factores ambientales que influyen en su distribución, supervivencia y función ecológica. Se emplearán técnicas moleculares para analizar la biodiversidad, así como técnicas de cultivo para obtener microorganismos y estudiar sus características fisiológicas y

bioquímicas. Se evaluará la influencia de los factores ambientales extremos (temperatura, humedad, radiación UV, dirección y velocidad del viento) en la composición y viabilidad de la microbiota aerotransportada y se determinará el papel ecológico de los microorganismos y su posible contribución a la dispersión de especies en la Antártida. Se comparará el microbioma aéreo con la de otros ambientes extremos y cercanos, para evaluar similitudes y diferencias en la adaptación microbiana a condiciones hostiles.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: García-Laviña, C.X. , MENES, R. J. (Responsable) , ROLDÁN, D. , MACHIN, E. V.

Adaptación de una bacteria antártica a los cambios de temperatura: papel de los aminoácidos y poliaminas acumulados como solutos compatibles (FCE_3_2024_1_181117) (02/2025 - a la fecha)

Los microorganismos adaptados al frío, capaces de reproducirse a temperaturas cercanas a los 0°C, son los extremófilos más abundantes del planeta. La bacteria antártica modelo de nuestro grupo de trabajo, *Pseudomonas* sp. AU10, se cuenta entre estos microorganismos. La secuenciación de su genoma y un análisis proteómico diferencial (4°C vs. 30°C) permitieron desentrañar parte importante de los mecanismos moleculares que emplea para adaptarse a las bajas temperaturas. En particular, llamó la atención la reconfiguración profunda del metabolismo del carbono que ocurre con el cambio de temperatura. El «encendido/apagado» de vías de síntesis/degradación de aminoácidos y poliaminas nos llevó a sugerir que algunos de estos compuestos se acumulan como solutos compatibles de forma diferencial con la temperatura. A 4°C, la cepa acumularía putrescina, aspartato y glutamato, mientras que a 30°C acumularía prolina, cisteína y glicina betaína. Frente a estos resultados, nuestra hipótesis es que las bacterias disponen de un «catálogo» de solutos compatibles, definido por sus capacidades metabólicas, del que «escogen» aquellos que las protejan de alguna otra fuente de estrés, como el frío o el calor. El recambio en el perfil de solutos compatibles estaría dado entonces por las funciones adicionales específicas de estos compuestos, más allá de su función en el mantenimiento de la homeostasis osmótica. Este proyecto tiene por objetivo demostrar que AU10 acumula efectivamente un perfil distinto de solutos compatibles según la temperatura, que el perfil escogido es robusto e independiente del tipo de medio de cultivo empleado (fuente de carbono y osmolaridad), y que la incapacidad de acumular alguno de estos compuestos genera un defecto en el crecimiento a una temperatura y no a la otra (putrescina a 4°C y prolina a 30°C). Para ello, la estrategia planteada implica una metabolómica dirigida para cuantificar aminoácidos y poliaminas (HPLC fluorescencia), complementada con una proteómica diferencial (LC-MS/MS) en las nuevas condiciones a ensayar y un análisis mutagénico (CRISPR-Cas9) de genes clave implicados en la síntesis de putrescina y prolina. Se espera que los resultados de este proyecto permitan entender cómo la reprogramación del metabolismo del carbono conduce a un recambio en el perfil de metabolitos acumulados, que a su vez terminan determinando la adaptabilidad de los seres vivos a las condiciones cambiantes del medio ambiente. En particular, se estaría contribuyendo al entendimiento sobre cómo se adaptan las bacterias extremófilas antárticas al frío o a las olas de calor estivales cada vez más frecuentes.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Sección Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: García-Laviña, C.X. , C VILLADÓNIGA

Palabras clave: *Pseudomonas* Antártida Metaboloma Proteoma Frío Solutos compatibles

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica bacteriana

Escalado piloto de fotoliasas y exploración de nuevas proteínas a partir de microorganismos antárticos para su aplicación dermatocósmética (ART_X_2023_1_177007) (05/2024 - a la fecha)

Código: ART_X_2023_1_177007 DNAzyme es una startup cuya misión es brindar soluciones de salud basadas en ciencia antártica. La empresa fue fundada por jóvenes investigadores del grupo de la Dra. Susana Castro-Sowinski (Facultad de Ciencias), quienes llevan años desarrollando líneas biotecnológicas a partir de microorganismos antárticos. En particular, el Dr. Juan Marizcurrena

caracterizó y produjo de forma recombinante fotoliasas (enzimas que reparan daño en el ADN) provenientes de una colección de 12 cepas antárticas bacterianas resistentes a la radiación UV. Habiendo patentado estas enzimas, el paso siguiente es llevarlas al mercado, razón por la cual nace DNAzyme como emprendimiento desde la Academia. El primer objetivo del proyecto es el escalado piloto de la producción de dos fotoliasas y su validación como materia prima cosmética, necesarios para su comercialización. En articulación con el grupo académico se establecerá la estrategia para la optimización del bioproceso, que irá desde la puesta a punto de la fermentación hasta el diseño del protocolo de purificación de las enzimas. La validación implicará determinar su estabilidad, su compatibilidad en formulaciones cosméticas, su toxicidad y seguridad en modelos de piel ex-vivo, y su penetrabilidad y funcionalidad en cultivos de piel 3D. El segundo objetivo consiste en ampliar el portafolio de activos antárticos de DNAzyme. Para ello, se secuenciarán los genomas de la colección de bacterias UV-resistentes (tecnología Nanopore) y se realizarán análisis proteómicos diferenciales (LC-MS/MS) a partir de cultivos con y sin exposición a luz UV. De esta forma, se obtendrán listados de proteínas que caracterizan la respuesta al UV de estos extremófilos, que servirán para el desarrollo de potenciales futuros activos. El éxito de esta articulación le permitirá a DNAzyme obtener su primer producto mínimo viable (MVP) y proyectarse a futuro como una plataforma antártica de sólida base científica y en simbiosis permanente con la Academia.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Sección Bioquímica

Investigación

Otros

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MARIZCURRENA, J.J. (Responsable) , García-Laviña, C.X. , Céllica Cagide , CASTRO-SOWINSKI, S, Martínez, B , COSTÁBILE, A , OPIOLO, P. , LETONA, C.

Optimización de la producción de violaceína y estudio del efecto antitumoral in vivo en un modelo de cáncer de vejiga (FMV_1_2023_1_175995) (12/2023 - a la fecha)

El cáncer de vejiga es una enfermedad de gran importancia sanitaria, debido a su alta incidencia y prevalencia a nivel mundial. Se estima que cada año se diagnostican alrededor de 573.000 nuevos casos, ocupando el noveno lugar a nivel global y se registran aproximadamente 212.000 defunciones relacionadas con esta enfermedad, teniendo un elevado costo económico por paciente. Aunque existen terapias disponibles para su tratamiento, muchas de ellas presentan efectos secundarios indeseados y desarrollan resistencia al tratamiento, de manera que son inefectivas, y los pacientes no sobreviven. En este contexto, nuestro grupo ha logrado producir violaceína de alta pureza a partir de la cepa antártica *Janthinobacterium* sp. UV13, obteniendo rendimientos aceptables. Hemos demostrado que la violaceína presenta actividad antiproliferativa en líneas celulares derivadas de cáncer de vejiga, induciendo rápidamente muerte apoptótica, sin generar daño de ADN. El objetivo principal de este proyecto es avanzar en la aplicabilidad de una nueva terapia antitumoral basada en violaceína. Para lograrlo, nos planteamos mejorar la producción de violaceína mediante el perfeccionamiento de las condiciones de cultivo de la cepa de *Janthinobacterium* sp. UV13, por un lado. Por otro lado, generaremos cepas knock-out de la vía de producción de exopolisacárido utilizando el sistema Crisp-Cas, optimizando así el uso de nutrientes por parte de las bacterias. Además, nos proponemos mejorar la vehiculización de la violaceína en nanopartículas. Evaluaremos el efecto antitumoral in vivo de la violaceína en un modelo de cáncer vesical en ratones. Determinaremos el costo de producción y realizaremos un estudio de viabilidad económica. Creemos que los resultados obtenidos mediante la realización del presente proyecto serán fundamentales como paso previo a la aplicación en humanos de una terapia promisoriosa, en términos económicos y sanitarios, basada en violaceína.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: García-Laviña, C.X. , DAVYT, D , Garagorry, Francisco , CASTRO, A. , CASTRO-SOWINSKI, S, E. VILA, ALEM, D. (Responsable) , CANCLINI L. (Responsable)

El EMC de *Aspergillus nidulans*: caracterización e identificación de clientes (Proyecto CSIC I+D) (09/2023 - a la fecha)

Las proteínas integrales de membrana (PIM) son proteínas transmembrana que participan en una gran variedad de procesos biológicos, como el transporte de solutos (hacia dentro o hacia afuera de la célula) y la transducción de señales. Éstas proteínas son codificadas por alrededor del 25% de los genes que codifican para proteínas en todos los organismos y defectos en su función están asociados a varias enfermedades y a la sensibilidad a drogas, lo que destaca su importancia. Estas proteínas atraviesan la membrana a través de dominios o segmentos transmembrana (STM) compuestos, en su gran mayoría, por hélices alfa. Tanto la inserción de estos STM en la membrana, como el ensamblaje que tiene lugar una vez insertado el STM con otros STM en la bicapa lipídica, son procesos clave en la biogénesis de PIM. Recientemente, se ha identificado un complejo abundante y ampliamente conservado en eucariotas, denominado ER membrane complex (EMC) que ha sido implicado en ambos procesos. El EMC es una insertasa de STM, que media la inserción post-traduccional de algunas proteínas monotópicas y que también participa de la biogénesis de varias proteínas politópicas de membrana. Las funciones del EMC abarcarían los requisitos globales para la biogénesis de las PIM: inserción y/o estabilización de STM, reclutamiento de chaperonas (intra y extramembranas) y protección de los intermediarios de plegamiento contra la agregación y la degradación. La pérdida de función del EMC se ha asociado a defectos en la homeostasis de colesterol, la formación de autofagosoma, y defectos neurológicos, entre otros. Por lo tanto, el entender cómo funciona este complejo, así como el identificar sus proteínas clientes (y por ende la selectividad del complejo), es de gran importancia. Es por esto, que buscamos contribuir al conocimiento del mismo, mediante su caracterización genética y bioquímica en el hongo ascomicete modelo *Aspergillus nidulans*. Asimismo, mediante un abordaje de proteómica comparativa, buscamos identificar las proteínas clientes del EMC de *A. nidulans* para que, a futuro, puedan ser utilizadas como proteínas modelo y así contribuir a la determinación de la funcionalidad y selectividad del complejo. Finalmente, a través de un análisis bioinformático, buscamos determinar cómo ha evolucionado el EMC dentro del filo Ascomycota, e identificar aminoácidos/regiones probablemente relevantes para la funcionalidad de las diferentes subunidades que lo componen.

5 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SANGUINETTI, M (Responsable), RAMON, A., IRIARTE A., García-Laviña, C.X., Magdalena Portela, DURÁN, R

Un nuevo paso en el estudio del mecanismo molecular de la violaceína como agente antiproliferativo (CSIC I+D) (01/2023 - a la fecha)

La violaceína, un pigmento producido por algunos microbios, presenta efectos en células eucariotas. Nuestro grupo reportó su efecto antiproliferativo y sensibilizante al cisplatino en líneas celulares de cáncer de vejiga y cérvix, sin efectos genotóxicos a las concentraciones testeadas. También encontramos (aún sin publicar), que la violaceína reduce la presencia de agregados proteicos amiloides en la línea celular de cáncer de vejiga T24, e identificamos las proteínas componentes de esos agregados por LC-MS/MS. Además, encontramos al supresor tumoral P53 entre las proteínas que conforman los agregados, por Western-blot. Al momento, existe poca información sobre cuál es el efecto general del tratamiento con violaceína a nivel celular, y hasta donde conocemos, nuestros resultados serían el primer reporte referente a que la violaceína es capaz de reducir la presencia de los agregados amiloides, al menos en una línea celular. Esta propuesta busca contribuir a entender cuáles son los mecanismos moleculares involucrados en la actividad antiproliferativa de la violaceína y caracterizar su efecto sobre P53. La estrategia de trabajo será: 1) la producción de extractos celulares de T24, en presencia y ausencia de violaceína, y su estudio a través de la proteómica diferencial cuantitativa usando LC-MS/MS y, validación de los resultados analizando la expresión diferencial de algunos de los genes que codifican para las proteínas de expresión diferencial, usando RT-qPCR y; 2) la producción recombinante de proteínas -se propone la utilización de P53 salvaje y una variante que agrega? y el estudio de su agregación/desagregación por violaceína a través del estudio de la cinética de agregación utilizando una sonda fluorescente para amiloides (Tioflavina T). Con los resultados a la vista, se buscará contribuir a entender cuál es la respuesta de T24 a la presencia de violaceína, y así posiblemente identificar nuevos blancos terapéuticos; pero también se buscará determinar si la violaceína afectaría la producción y/o el desarmado de agregados, tomando como modelo a P53, para así posicionar a la violaceína como un potencial agente terapéutico en otro tipo de enfermedades que involucran la formación de

amiloides. Este proyecto es parte de una nueva línea de investigación interinstitucional (Udelar-IIBCE), y que cuenta ya con dos trabajos publicados y un tercero en redacción, y donde se ha formado ya un estudiante de Doctorado; se planea formar otro posgrado y un grado.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CASTRO-SOWINSKI, S (Responsable) , Diego Alem , CANCLINI L. , García-Laviña, C.X. , MARIZCURRENA, J.J.

Evaluación de un bioinsumo para la nutrición y protección vegetal frente a estrés hídrico (INNOVAGRO-ANII) (11/2023 - a la fecha)

La situación de déficit hídrico se repite año a año en Uruguay y en el verano 2022-2023 limitó el crecimiento de los cultivos en todas las zonas del país. Las propiedades biológicas y fisicoquímicas del suelo también se alteran considerablemente durante la sequía. Existen herramientas para combatir esta problemática y mitigar los efectos negativos sobre las plantas y el suelo. La inoculación de las plantas con Bacterias Promotoras del Crecimiento Vegetal (BPCVs) con sus múltiples mecanismos de acción es una de ellas. De experimentos previos sabemos que la BPCV nativa *Delftia* sp. JD2 promueve el crecimiento vegetal, produce fitohormonas y mejora el establecimiento simbiótico de alfalfa, trébol y soja cuando se las co-inocula con los rizobios recomendados. Incluso, en ensayos con trébol en invernadero, se observó tolerancia a la sequía cuando las plantas se inoculan con JD2. En la presente investigación se plantea estudiar los efectos de la co-inoculación de semillas de soja con JD2 y *Bradyrhizobium elkanii* U-1301 y U-1302, sobre la fisiología y el metabolismo vegetal, y su asociación con la tolerancia a la sequía. El proyecto es de particular interés para el desarrollo de una estrategia de manejo sostenible que pueda mitigar el estrés debido al déficit hídrico al que las plantas se enfrentan en verano. Se trabajará en condiciones de estrés hídrico, en invernadero y en tierra sin esterilizar, con los objetivos de: analizar el efecto de JD2 sobre el crecimiento de plantas de soja co-inoculadas con bradyrizobios; indagar en la modulación de fitohormonas como posible mecanismo de acción bacteriano para estimular el crecimiento vegetal; explorar los efectos sobre la nodulación, por proteómica en nódulos de plantas crecidas con y sin sequía; y explorar los efectos de la aplicación de *Delftia* a nivel de la microbiota del suelo.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MOREL, M.A. (Responsable) , García-Laviña, C.X. , CASTRO-SOWINSKI, S. , MONZA, J. , BATISTA S.B. , BERRIEL, V. , VAZ JAURI, PATRICIA , Silva, C. , ADRIANA MONTAÑEZ

Epigenetics and protein aggregates in bladder cancer (Fondo Sectorial ANII-GSK) (01/2021 - 07/2023)

Bladder cancer is the 9th most common malignancy globally, with a mortality rate between the highest among cancers. It is currently impossible to predict neither the progression or recurrence of bladder cancer, nor its response/resistance to treatments, indicating that the molecular knowledge about this cancer remains insufficient. Amyloids are protein storage structures that disrupt protein function. In this sense, the sequestration of a tumor-suppressor protein into an amyloid-like structure promotes cancer cell progression and tumorigenic behavior. To the best of our knowledge, the occurrence of amyloid aggregates and their relationship with carcinogenesis in bladder cancer has not been reported yet. We have preliminary results that suggest that amyloid aggregates play a key role in tumor cell survival. We have shown that violacein, a bisindol with antitumoral activity, disassembles amyloid aggregates in the T24 bladder cancer cell line. We hypothesize that amyloid-like aggregates act as epigenetically encoded proteins that promote the survival of the bladder tumor cells. This project aims to characterize the amyloid-like aggregates produced in bladder cancer cells and study their role in carcinogenesis as epigenetic factors. To do that, we will characterize, biochemically and structurally, amyloid aggregates in a mouse model of chemical-induced bladder cancer, and will compare them to those from a panel of human bladder

cancer cell lines. In addition, the putative epigenetic inheritance of aggregates will be studied by amyloid-seeding experiments in normal bladder epithelial cells. The acquisition of a cancer cell-like phenotype will be analyzed. Amyloid-like aggregates must be studied as new potential molecular targets for diagnosis, prognosis and treatment of bladder cancer.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: García-Laviña, C.X. , CANCLINI L. (Responsable) , Diego Alem , CASTRO-SOWINSKI, S. , FARIAS, J

Implicancias de la interacción triple soja-bradyrizobios-Delftia sp. JD2 sobre la respuesta vegetal (Fondo María Viñas) (01/2019 - 01/2021)

Una nueva modalidad en la producción de leguminosas es la utilización de formulaciones mixtas o co-inoculantes con consorcios microbianos que actúan positivamente durante el desarrollo y crecimiento vegetal. Se estima que los cultivos de leguminosas expuestos a co-inoculantes que contienen diazotrofos y otras bacterias captan en general más nitrógeno (N) que aquellos expuestos a inoculantes simples. En soja, la co-inoculación de bradyrizobios con otras bacterias benéficas para las plantas, podría producir un efecto sinérgico que aumente el rendimiento vegetal final, con mayores volúmenes de producción. Uruguay no cuenta con este tipo de formulaciones mixtas. Estudios previos con la cepa Delftia sp. JD2, capaz de fijar N en vida libre y de producir ácido indolacético, mostraron que JD2 es capaz de promover el crecimiento y una nodulación temprana en alfalfa, trébol y soja en condiciones de co-inoculación con los rizobios correspondientes. La presente propuesta busca comprender el impacto y factibilidad de mejorar sustantivamente los rendimientos de soja mediante la co-inoculación JD2-bradyrizobios. Durante el proyecto se evaluarán diversas variables agronómicas y parámetros bioquímicos a lo largo de todo el ciclo del cultivo en condiciones in vitro y en invernáculo.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Riviezzi B. , CASTRO-SOWINSKI, S. , García-Laviña, C.X. , MOREL, M.A. (Responsable)

El papel de los promotores y las regiones 5'-UTR en la regulación de la expresión génica a bajas temperaturas en una bacteria antártica (CSIC Iniciación) (03/2018 - 08/2019)

La exposición al frío impone severas restricciones fisicoquímicas que afectan gran parte de las funciones celulares. Algunas bacterias logran adaptarse a estas condiciones sintetizando proteínas que corrigen los efectos del estrés por frío, permitiendo el crecimiento a bajas temperaturas. Muchas de estas proteínas se expresan diferencialmente en frío, siendo la regulación de los genes que las codifican un tema poco estudiado. El proyecto aquí presentado es la continuación natural de una línea de investigación iniciada hace unos años, y durante la cual, siguiendo una estrategia proteómica, se identificaron 13 proteínas de expresión diferencial a bajas temperaturas en la bacteria psicrotolerante Pseudomonas sp. AU10 de origen antártico. Recientemente, nos hemos propuesto profundizar en la regulación de los genes que codifican para estas proteínas. Para ello, se ha secuenciado, ensamblado y anotado el genoma de esta cepa, obteniendo así las secuencias codificantes de estos 13 genes y las secuencias colindantes potencialmente reguladoras. Con el fin de confirmar la sobre-expresión de estos genes en frío es que se están llevando a cabo experimentos de PCR en tiempo real (RT-qPCR). Teniendo en cuenta estos antecedentes, el objetivo de esta propuesta consiste en la búsqueda y caracterización de los promotores, y demás secuencias potencialmente reguladoras, de algunos de los genes que codifican para esas 13 proteínas, que se expresen diferencialmente en frío. La hipótesis de partida es que existe una regulación transcripcional vinculada a firmas particulares en estas secuencias. La estrategia a llevar a cabo incluye la determinación de los sitios de inicio de la transcripción para aquel subconjunto de genes que demuestren tener una expresión aumentada a bajas temperaturas. Esto permitiría predecir las posibles secuencias promotoras e identificar las regiones 5'-UTR por análisis in silico. Finalmente, la fuerza de un subconjunto de estos promotores se determinará clonándolos en un vector de manera que queden fusionados al gen reportero lacZ, que codifica para la β -galactosidasa. Luego se podrá monitorear la actividad de la enzima a distintas temperaturas y en distintos

contextos (transformación en Escherichia coli y Pseudomonas sp. AU10). Los resultados de este proyecto buscan contribuir al conocimiento de los mecanismos de adaptación al frío en bacterias psicrófilas y particularmente aportarían información sobre las secuencias reguladoras implicadas en la adaptación al frío, un tema que ha sido poco abordado. Comprender como se adaptan al frío estos microorganismos no es trivial si se tiene en cuenta el importante rol que cumplen en el ciclado de nutrientes en los ecosistemas fríos, su potencial interés biotecnológico y su papel en el deterioro de alimentos refrigerados.

30 horas semanales

Facultad de Ciencias , Sección Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: García-Laviña, C.X. , CASTRO-SOWINSKI, S , RAMON, A.

Bioprospección de levaduras celulolíticas: potencial uso en la producción de bioetanol (Instituto Antártico Uruguayo) (02/2017 - 12/2018)

.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

Equipo: García-Laviña, C.X. , CASTRO-SOWINSKI, S

DOCENCIA

Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas/Biología Humana (01/2025 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Bioquímica del Frío, 40 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura en Ciencias Biológicas (01/2018 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Microbiología - 6 h de teórico, 80 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas/Biología Humana (01/2021 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Biología molecular - 3 h teórico y 30 h de práctico, 95 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas/Biología Humana (01/2023 - 01/2025)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica, 90 horas, Teórico-Práctico

Bioquímica - 3 h de teórico, 90 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas/Biología Humana (08/2021 - 12/2021)

Especialización

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica del frío - 3h de teórico y taller, 40 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas/Biología Humana (02/2017 - 12/2020)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica - 70 h de laboratorio práctico, 90 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas/Biología Humana (08/2019 - 12/2019)

Especialización
Asistente
Asignaturas:
Bioquímica del frío - 3 h de teórico y taller, 40 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura en Ciencias Biológicas (07/2013 - 12/2014)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Biología Vegetal - 90 h de práctico, 90 horas, Teórico-Práctico

EXTENSIÓN

Actividades de Extensión para escolares del Programa de Visitas de la Facultad de Ciencias (2017, 2018 y 2019) (01/2017 - a la fecha)

5 horas

Participación en el stand "Bioquímica en el arte y en la salud" en la 6ª edición de Latitud Ciencias (09/2025 - 09/2025)

Intendencia de Montevideo 6 horas

Participación en el stand "Bioquímica en el arte y en la salud" de la actividad de Puertas Abiertas de la Facultad de Ciencias (09/2024 - 09/2024)

5 horas

Participación en la 5ª edición de Latitud Ciencias (Intendencia de Montevideo) ofreciendo una actividad sobre extracción de ADN de frutos (09/2023 - 09/2023)

10 horas

Participación en la actividad Latitud Ciencias (Intendencia de Montevideo), ofreciendo la actividad: Un mundo microscópico en el lago del Parque Rodó (09/2016 - 09/2016)

10 horas

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (01/2021 - a la fecha)

Investigador del Sistema Nacional de Investigadores (categoría: iniciación)

Becario (03/2016 - 03/2018)

Becario de Maestría 30 horas semanales

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Antarka / (ex DNAzyme)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (11/2023 - 05/2025)

Asesor 10 horas semanales
Actividad profesional de asesoramiento a la empresa biotecnológica.

ACTIVIDADES

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Asesor técnico de la empresa biotecnológica Antarka (ex DNAzyme). Asesoría bioinformática y análisis proteómico de materias primas. (11/2023 - 05/2025)

10 horas semanales

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA - URUGUAY

Universidad de la Empresa - Facultad de Ciencias Agrarias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2017 - 08/2024)

Profesor coordinador del curso de Microbiología 4 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Ingeniero Agrónomo (01/2017 - 08/2024)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Microbiología, 58 horas, Teórico-Práctico

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable /
Departamento de Genética

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (09/2022 - 10/2022)

Investigador contratado 20 horas semanales

En el marco del proyecto del Fondo Sectorial ANII-GSK (ANII FSGSK_1_2020_1_165443)

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Comisión Académica de Posgrados

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (03/2021 - 03/2022)

Beca de Finalización de Doctorado 30 horas semanales

Escalafón: No Docente

Becario (03/2018 - 02/2021)

Becario de Doctorado 30 horas semanales

Escalafón: No Docente

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 25 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 4 horas

Producción científica/tecnológica

Mi principal línea de investigación es la de mi Doctorado y trata sobre los mecanismos moleculares de adaptación al frío de *Pseudomonas* sp. AU10, un aislamiento psicrófilo antártico. La

secuenciación de su genoma, seguida de análisis bioquímicos y proteómicos diferenciales (LC-MS/MS) a distintas temperaturas, permitieron reconstruir los caminos evolutivos que llevaron a esta cepa a sobrevivir y desarrollarse en el frío antártico. También develaron las adaptaciones particulares que la diferencian de bacterias mesófilas de ambientes templados. Este trabajo contó con un proyecto CSIC de iniciación financiado y hasta el momento dio lugar a dos publicaciones (García-Laviña et al., 2019 y 2023). Recientemente, obtuve financiación de ANII como responsable de un nuevo proyecto (FCE_3_2024_1_181117), cuyo objetivo es profundizar en el papel de los aminoácidos y poliaminas acumulados como solutos compatibles en la adaptación de AU10 a los cambios de temperatura. Los resultados contribuirán a comprender mejor cómo los seres vivos reconfiguran su metaboloma para enfrentar condiciones ambientales adversas.

Otra línea que llevo adelante estudia el resistoma UV de microorganismos antárticos para aplicaciones dermatocósméticas. En este contexto, soy co-responsable de un proyecto ANII de Articulación Academia - Sector Productivo, liderando las actividades a llevar a cabo en la Facultad de Ciencias. Estas incluyen la secuenciación del genoma completo de una colección de bacterias resistentes a la radiación ultravioleta y la realización de análisis proteómicos diferenciales para definir su metarresistoma UV. Estos estudios servirán como base para el desarrollo de activos innovadores para la empresa Antarka (www.antarka.bio/), con la que hemos generado una alianza a través de un convenio institucional.

Participo además en otras líneas de investigación y proyectos: epigenética y agregados proteicos en cáncer de vejiga (proyecto ANII-GSK); uso de violaceína como agente antiproliferativo (CSIC I+D y FMV-ANII); interacción entre rizobios, microorganismos rizosféricos y soja para el desarrollo de bioinsumos de interés agrícola (FMV-ANII y FSA-ANII); y transferencia horizontal de integrones en *Escherichia coli* uropatógenas. Por último, también he participado de otras líneas que se encuentran en la interfase bioquímica-microbiología: caracterización bioquímica de comunidades microbianas de cuerpos de agua de la Antártida; identificación molecular de levaduras antárticas de potencial hidrolítico; y estudio de comunidades fúngicas descomponedoras del suelo.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Amyloids in bladder cancer hijack cancer-related proteins and are positive correlated to tumor stage (Completo, 2025)

Alem D., García-Laviña C.X., Garagorry F., Centurión, D., Farias J., Pazos-Espinosa H., Cuitiño M.N., Villadóniga C., Castro-Sowinski S., Fló M., Carrión F., Iglesias B., Madauss K., Canclini L.
Scientific Reports, 2025

Medio de divulgación: Papel

E-ISSN: 20452322

DOI: [10.1038/s41598-025-88307-7](https://doi.org/10.1038/s41598-025-88307-7)

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Genetics of resistance to trimethoprim in cotrimoxazole resistant uropathogenic *Escherichia coli*: integrons, transposons, and single gene cassettes (Completo, 2024)

M. E. POEY, de los Santos, E., Aznarez, Diego, García-Laviña, C.X., LAVIÑA, M.

Frontiers in Microbiology, 2024

E-ISSN: 1664302X

DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1395953>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Phenotypic and resistome analysis of antibiotic and heavy metal resistance in the Antarctic bacterium *Pseudomonas* sp. AU10 (Completo, 2023)

García-Laviña, C.X., MOREL, M.A., GARCÍA GABARROT, G., CASTRO-SOWINSKI, S

Brazilian Journal of Microbiology, 2023

E-ISSN: 16784405

DOI: doi.org/10.1007/s42770-023-01135-7

WEB OF SCIENCE™ latindex 

Descriptive analysis of the draft genome from the melanin-producing bacterium *Sinorhizobium* (Ensifer) meliloti CE52G (Completo, 2023)

Célica Cagide , García-Laviña, C.X. , MOREL, M.A. , CASTRO-SOWINSKI, S
Environmental Sustainability, 2023
E-ISSN: 25238922
DOI: doi.org/10.1007/s42398-023-00273-w
WEB OF SCIENCE™

Facing the communication between soybean plants and microorganisms (*Bradyrhizobium* and *Delftia*) by quantitative shotgun proteomics (Completo, 2021)

BRAULIO RIVIEZZI , CÉSAR X. GARCÍA-LAVIÑA, MARÍA A. MOREL , SUSANA CASTRO-SOWINSKI
Symbiosis, v.: 83 3 , p.:293 - 304, 2021
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: Germany
ISSN: 03345114
E-ISSN: 18787665
DOI: [10.1007/s13199-021-00758-4](https://doi.org/10.1007/s13199-021-00758-4)
<http://dx.doi.org/10.1007/s13199-021-00758-4>
WEB OF SCIENCE™ Scopus™

Reference genes for real-time RT-PCR expression studies in an Antarctic *Pseudomonas* exposed to different temperature conditions (Completo, 2019)

García-Laviña, C.X. , CASTRO-SOWINSKI, S, RAMON, A.
Extremophiles, v.: 23 5, p.:625 - 633, 2019
Palabras clave: Reference genes · Validation · RT-qPCR · *Pseudomonas* · Psychrotolerant · Cold-shock
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 14310651
E-ISSN: 14334909
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00792-019-01109-4>
WEB OF SCIENCE™ Scopus™

Hydrolytic enzyme-producing microbes in the Antarctic oligochaete *Grania* sp. (Annelida) (Completo, 2016)

HERRERA, L.M. , García-Laviña, C.X. , MARIZCURRENA, J.J. , VOLONTERIO, O. , PONCE DE LEÓN, R. , CASTRO SOWINSKI, S
Polar Biology, v.: 40 4 , p.:947 - 953, 2016
Palabras clave: Microbiome Cold-adapted Symbiosis Worm
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 07224060
E-ISSN: 14322056
DOI: [10.1007/s00300-016-2012-0](https://doi.org/10.1007/s00300-016-2012-0)
WEB OF SCIENCE™ Scopus™

Fungal communities associated with *Eugenia uruguayensis* (Myrtaceae) leaf litter in early stages of decomposition in Uruguay (Completo, 2016)

García-Laviña, C.X. , BETTUCCI, L. , TISCORNIA, S.
Sydowia, v.: 68 p.:139 - 150, 2016
Palabras clave: saprobes endophytes petiole blade diversity
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 00820598
DOI: [10.12905/0380.sydowia68-2016-0139](https://doi.org/10.12905/0380.sydowia68-2016-0139)
WEB OF SCIENCE™ Scopus™

LIBROS

The Ecological Role of Microorganisms in the Antarctic Environment (Participación, 2019) Publicado

Ogaki, M. B. , de Paula, M. T. , Ruas, D. , Pellizari, F. M. , García-Laviña, C.X. , Rosa, L. H.
Editor/Compilador: Castro-Sowinski, Susana (Ed.)
Edición: Primera, Polar Sciences

Editorial: Springer , Suiza
Tipo de publicación: Divulgación
Escrito por invitación
Palabras clave: Marine fungi · Algicolous fungal communities · Bioactive natural products · Ecological role · Dynamics of richness
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 978-3-030-02785-8

Capítulos:
Marine Fungi Associated with Antarctic Macroalgae
Página inicial 239, Página final 255

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Abordaje de la comunicación entre plantas de soja, Bradyrhizobium y Delftia spp. mediante aproximaciones ómicas. (2025)

Florencia González , García-Laviña, C.X. , MOREL, M.A.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: XXXII Reunión Latinoamericana de Rizobiología
Ciudad: La Plata, Argentina
Año del evento: 2025
Medio de divulgación: Internet

Bioprospección de 6,4-fotoliasas de bacterias antárticas resistentes a la radiación ultravioleta. (2025)

LETONA, C. , OPIOLO, P. , Martínez, B , Célica Cagide , CASTRO-SOWINSKI, S , MARIZCURRENA, J.J. , García-Laviña, C.X.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Primera Jornada de Networking de la Sociedad de Biocatálisis y Biotransformaciones del Uruguay SBBU
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2025
Medio de divulgación: Internet

Co-inoculación de Bradyrhizobium - Delftia en soja: respuestas al estrés hídrico y análisis proteómico de las bacterias. (2025)

Florencia González , García-Laviña, C.X. , MOREL, M.A.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: XXVII Congreso Latinoamericano de Microbiología
Ciudad: Santo Domingo, República Dominicana
Año del evento: 2025
Medio de divulgación: Internet
Póster

Microorganismos antárticos resistentes al UV: abordajes ómicos para la identificación de nuevos activos biotecnológicos (2025)

OPIOLO, P. , LETONA, C. , Zehnle , Martínez, B , Célica Cagide , CASTRO-SOWINSKI, S , MARIZCURRENA, J.J. , García-Laviña, C.X.
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: III Jornada Uruguaya de Ciencia Antártica
Ciudad: Maldonado
Año del evento: 2025

Estrategias adaptativas de una Pseudomonas antártica en respuesta a cambios de temperatura (2024)

García-Laviña, C.X. , RAMON, A. , CASTRO-SOWINSKI, S
Publicado
Resumen
Descripción: XV Congreso Nacional de Microbiología.
Año del evento: 2024

Genética de la resistencia a cotrimoxazol en cepas de Escherichia coli uropatógeno: integrones, transposones, casetes génicos y plásmidos conjugativos (2024)

M. E. POEY , de los Santos, E. , Aznarez, Diego , García-Laviña, C.X. , LAVIÑA, M.
Publicado
Resumen
Descripción: XV Congreso Nacional de Microbiología
Año del evento: 2024

Borrador del genoma de la bacteria antártica Pseudomonas sp. AU10: sus características genómicas para hacer frente a un entorno hostil (2022)

García-Laviña, C.X. , MOREL, M.A. , CASTRO-SOWINSKI, S
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: III Congreso Nacional de Biociencias 2022
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2022

Comparative proteomics of an Antarctic Pseudomonas strain exposed to different temperature conditions (2019)

García-Laviña, C.X. , RAMON, A. , CASTRO-SOWINSKI, S
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 2nd International Symposium on Extreme Environments and Extremophile Organisms
Ciudad: Universidad de Chile, Santiago de Chile
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Papel

Cold-shock genes in the adaptation of Antarctic Pseudomonas to different temperature conditions (2019)

García-Laviña, C.X. , CASTRO-SOWINSKI, S , RAMON, A.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: EMBO Workshop: ?Integrative biology: from molecules to ecosystems in extreme environments?
Ciudad: Universidad Católica, Santiago de Chile
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Papel

Explotando la diversidad de levaduras antárticas (2017)

LAUREANO, F. , HERRERA, L.M. , García-Laviña, C.X. , MARIZCURRENA, J.J. , CASTRO SOWINSKI, S
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Congreso Nacional de Biociencias 2017
Año del evento: 2017

Comunidades fúngicas asociadas al mantillo del guayabo blanco (Eugenia uruguayensis) (2016)

García-Laviña, C.X. , BETTUCCI, L. , TISCORNIA, S.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos
Año del evento: 2016

Ethanol fermentation by Antarctic yeasts (2016)

BRAÑA, V. , HERRERA, L.M. , García-Laviña, C.X. , CASTRO-SOWINSKI, S.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: LII Reunión anual de la Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular

Año del evento: 2016

Secuenciación del genoma de una Pseudomonas antártica y búsqueda de promotores de frío (2016)

García-Laviña, C.X. , MORALES, D.F. , RAMÓN, A.C. , CASTRO SOWINSKI, S

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XXIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE MICROBIOLOGÍA

Ciudad: Rosario, Argentina

Año del evento: 2016

Diversidad metabólica de la microflora del oligoqueto antártico Grania sp. (2015)

HERRERA, L.M. , García-Laviña, C.X. , MARIZCURRENA, J.J. , PONCE DE LEÓN, R. , CASTRO-SOWINSKI, S.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

Palabras clave: Antártida Grania sp. Simbiosis Microorganismos Enzimas hidrolíticas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Programa de becas de posgrados nacionales 2024 (ANII) (2024 / 2024)

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Estudio genómico-funcional y optimización de la producción de exopolisacáridos bacterianos antárticos con potencial biotecnológico (2026)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Área Físicoquímica (FQ) y Sección Bioquímica (FCien) , Uruguay

Programa: Posgrado en Biotecnología

Tipo de orientación: Cotutor

Nombre del orientado: Rodrigo Becco

País/Idioma: Uruguay,

Tutora principal: Dra. Eloisa Arrarte Rodrigo es becario de Maestría de la ANII

Análisis de la interacción microorganismos-suelo-soja en situación de déficit hídrico, integrando técnicas ómicas (2025)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Laboratorio de Microbiología de Suelos y Sección Bioquímica , Uruguay

Programa: Maestría Bioinformática (PEDECIBA-UdelaR)
Tipo de orientación: Cotutor
Nombre del orientado: Florencia González-Zurbrück
País/Idioma: Uruguay,
Tutora principal: Dra. María Morel

Búsqueda de activos proteicos antárticos de interés dermatocósmético mediante estrategias proteómicas (2024)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica , Uruguay
Programa: Posgrado en Biotecnología
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Patricia Noelia Opiolo De Arteaga
País/Idioma: Uruguay,
Co-tutor: Dr. Juan José Marizcurrena Patricia es becaria de Maestría de la ANII

GRADO

Exploración genómica y fenotípica de la resistencia a la radiación UV de Pseudomonas antárticas (2025)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica , Uruguay
Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Cecilia Letona Mindel
País/Idioma: Uruguay,
Co-tutora: Dra. Susana Castro-Sowinski

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Premio mejor exposición oral del Área Básica en el XV Congreso Nacional de Microbiología (2024)

(Nacional)
Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

Integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-ANII). Categoría: Activo - Iniciación (2021)

(Nacional)
Agencia Nacional de Investigación e Innovación
Renovado en mayo de 2024

Beca de Finalización de Doctorado (CAP) (2021)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado, UdelaR

Beca de Doctorado (CAP) (2018)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado, UdelaR

Premio Nacional de Microbiología 2018 (2018)

(Nacional)
Sociedad Uruguaya de Microbiología
"Las proteínas de choque frío en la adaptación a las bajas temperaturas en el aislamiento antártico Pseudomonas sp. AU10"

Reconocimiento en Segunda Jornada de Reconocimiento a la Ciencia (2018)

(Nacional)

Beca de Maestría (ANII) (2016)

(Nacional)

ANII

PRESENTACIONES EN EVENTOS

III Jornada Uruguaya de Ciencia Antártica (2025)

Encuentro

Microorganismos antárticos resistentes al UV: abordajes ómicos para la identificación de nuevos activos biotecnológicos.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: CURE

Alcance geográfico: Nacional Opiolo P., Letona C., Zehnle H., Martínez B., Cagide C., Castro-Sowinski S., Marizcurrena J. J. & García-Laviña C. X.

XXVII Congreso Latinoamericano de Microbiología (2025)

Congreso

Co-inoculación de Bradyrhizobium - Delftia en soja: respuestas al estrés hídrico y análisis proteómico de las bacterias

República Dominicana

Tipo de participación: Poster González-Zurbrück F., García-Laviña C. X., Morel M.

Primera Jornada de Networking de la Sociedad de Biocatálisis y Biotransformaciones del Uruguay SBBU (2025)

Encuentro

Bioprospección de 6,4-fotoliasas de bacterias antárticas resistentes a la radiación ultravioleta.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: ORT

Alcance geográfico: Nacional Letona C., Opiolo P., Zehnle H., Martínez B., Cagide C., Castro-Sowinski S., Marizcurrena J. J. & García-Laviña C. X.

XXXII Reunión Latinoamericana de Rizobiología (2025)

Encuentro

Abordaje de la comunicación entre plantas de soja, Bradyrhizobium y Delftia spp. mediante aproximaciones ómicas.

Argentina

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Internacional González-Zurbrück F., García-Laviña C. X., Morel M.

XV Congreso Nacional de Microbiología (2024)

Congreso

Genética de la resistencia a cotrimoxazol en cepas de Escherichia coli uropatógeno: integrones, transposones, casetes génicos y plásmidos conjugativos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Nacional

XV Congreso Nacional de Microbiología (2024)

Congreso

Estrategias adaptativas de una Pseudomonas antártica en respuesta a cambios de temperatura

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

Borrador del genoma de la bacteria antártica Pseudomonas sp. AU10: sus características

genómicas para hacer frente a un entorno hostil

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Alcance geográfico: Nacional

EMBO Workshop: Integrative biology: from molecules to ecosystems in extreme environments (2019)

Simposio

Cold-shock genes in the adaptation of Antarctic Pseudomonas to different temperature conditions

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad Católica

2nd International Symposium on Extreme Environments and Extremophile Organisms (2019)

Simposio

Comparative proteomics of an Antarctic Pseudomonas strain exposed to different temperature conditions

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad de Chile

I Congreso Nacional de Biociencias (2017)

Congreso

Explotando la diversidad de levaduras antárticas

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

XXIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE MICROBIOLOGÍA (2016)

Congreso

Secuenciación del genoma de una Pseudomonas antártica y búsqueda de promotores de frío

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016)

Encuentro

Comunidades fúngicas asociadas al mantillo del guayabo blanco (*Eugenia uruguayensis*)

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

LII Reunión anual de la Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular (2016)

Encuentro

Ethanol fermentation by Antarctic yeasts

Argentina

Tipo de participación: Poster

VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica (2015)

Congreso

Diversidad metabólica de la microflora del oligoqueto antártico *Grania* sp.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Integrante de la Comisión Directiva del Instituto de Biología de la Facultad de Ciencias (UdelaR) como delegado suplente (periodo mayo 2025- mayo 2027), electo por el Orden Docente. Participación activa en todas las instancias junto a los delegados titulares, con iguales responsabilidades. Encargado de llevar al día el presupuesto del Instituto.

Integrante de la Asamblea del Claustro de Facultad de Ciencias (UdelaR) por el Orden Docente, como

delegado titular (período 2022-2024). Secretario por el Orden Docente de la mesa directiva del Claustro. Integrante de la Comisión de Licitación de Productos Químicos (2019) por el Instituto de Biología de la Facultad de Ciencias, UdelaR.

Información adicional

Participación en las campañas científicas antárticas de enero de 2016 y de diciembre de 2018. Socio de la Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM). Integrante de la Comisión Electoral de la SUM en 2025 que organizó la elección de las autoridades de la sociedad para el periodo 2025-2027.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	29
Líneas de investigación	3
Proyectos Investigación Desarrollo	11
Docencia	9
Extensión	5
Servicio Técnico Especializado	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	23
Artículos publicados en revistas científicas	8
Completo	8
Trabajos en eventos	14
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
EVALUACIONES	1
Evaluación de convocatorias concursables	1
FORMACIÓN RRHH	4
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	4
Tesis de maestría	3
Tesis/Monografía de grado	1