



FELIPE CLAVIJO ROMERO

Licenciado en Bioquímica

fclavijo@fq.edu.uy

SNI

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

Fecha de publicación: 26/06/2025
Última actualización: 13/06/2025

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Química / Departamento de Biociencias, Área de Microbiología, Laboratorio de Microbiología Molecular / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Química / Sector Educación Superior/Público / Departamento de Biociencias, Área de Microbiología, Laboratorio de Microbiología Molecular

Dirección: Av. Gral. Flores 2124 / 11800

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (11800) 29244209

Correo electrónico/Sitio Web: fclavijo@fcien.edu.uy <http://microbiologia.fq.edu.uy/doku.php?id=micromol:micromol>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

GRADO

Licenciatura en Bioquímica (2013 - 2018)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Producción de lectinas de origen vegetal y fúngico y evaluación de su potencial antimicrobiano

Tutor/es: Dra. Silvana Alborés

Obtención del título: 2018

EN MARCHA

DOCTORADO

Doctorado en Biotecnología (2018)

Universidad de la República, Facultad de Química, Departamento de Biociencias, Área de Microbiología, Laboratorio de Microbiología Molecular, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio de enfermedades bacterianas de trigo causadas por bacterias del género Xanthomonas y desarrollo de herramientas de diagnóstico

Tutor/es: Dra. María Inés Siri

Financiación:

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 / Microbiología

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Genomics of Bacterial Plant Pathogens (10/2021 - 11/2021)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institut de Recherche pour le Développement, Francia

40 horas

Palabras Clave: Genómica Fitopatógenos Microbiología

Introducción a la programación y estadística básica en el software R (10/2020 - 11/2020)

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

Mejoramiento vegetal por resistencia a enfermedades y plagas (10/2019 - 11/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
60 horas

Nanotecnología Aplicada a la Microbiología (06/2019 - 06/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
80 horas
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales /

V Escuela Regional de Microbiología (CABBIO) (10/2018 - 10/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Aplicaciones de PCR en Tiempo Real a la Investigación (08/2018 - 08/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Diseño Experimental (05/2018 - 07/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
48 horas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la
Información y Bioinformática / Bioestadística

Aplicaciones de Microbiología Molecular (05/2018 - 07/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Lectinas: Herramientas en Glicobiología (10/2017 - 10/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Seminario Académico de Bioquímica y Biología (01/2017 - 01/2017)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Autónoma de Barcelona , España
20 horas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas /

Biotecnología Vegetal (10/2016 - 11/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica /

Biología Molecular Vegetal (08/2016 - 09/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica /

Hochschulwinterkursstipendium (Cursos de invierno en centros superiores en Alemania para

estudiantes terciarios) (01/2015 - 01/2015)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universitat Freiburg (Albert- Ludwigs) , Alemania

130 horas

Areas de conocimiento:

Humanidades / Lengua y Literatura / Lenguajes Específicos /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

2025 Bacterial Leaf Streak Meeting (2025)

Tipo: Encuentro

Alcance geográfico: Internacional

International Conference on Plant Pathogenic Bacteria & Biocontrol (2024)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ICPPB, Estados Unidos

Alcance geográfico: Internacional

ENAQUI 8 (2023)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Alcance geográfico: Nacional

VII Jornada Uruguaya de Fitopatología y V Jornada Uruguaya de Protección Vegetal (2023)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: SUFIT, Uruguay

Alcance geográfico: Nacional

14th International congress on plant pathogenic bacteria (2022)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ICPPB, Italia

French Network on Xanthomonads ? National Meeting (2022)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: INRAE/IRD, Francia

Alcance geográfico: Internacional

Jornada técnica y asamblea general ordinaria 2021 - Sociedad Uruguaya de Fitopatología (2021)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Fitopatología, Uruguay

VI Jornadas Uruguayas de Fitopatología y IV Jornadas Uruguayas de Protección Vegetal (2021)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Fitopatología, Uruguay

4th Annual Conference of the Euroxanth Cost Action (2021)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: EuroXanth, Francia

5ta Expotesis INIA (2020)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: INIA, Uruguay

IV Encuentro nacional de jóvenes microbiólogos (2020)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

Aseguramiento de la validez de los resultados: validación y determinación de la incertidumbre de los ensayos microbiológicos (2020)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Área de Microbiología - Facultad de Química, Uruguay

Congreso Nacional de Biociencias (2019)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias - Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

V Jornada uruguaya de fitopatología - III Jornada uruguaya de protección vegetal (2019)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Fitopatología, Uruguay

Seminario del DepBio de Facultad de Química (2018)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Química, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Jornada Expocierre del Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (2018)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: CSIC, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

III Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2018)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Taller de Intercambio SUFIT-Sector Productivo (2018)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Fitopatología - INIA, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Congreso Nacional de Biociencias (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias - Sociedad Uruguaya de Bioquímica, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Jornadas de Aplicaciones Biotecnológicas de Hongos y Levaduras (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Facultad de Química, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Quinto Encuentro Nacional de Química (ENAQUI5) (2017)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Seminario Académico de Biología y Bioquímica (2017)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Universitat Autònoma de Barcelona, España

Jornada Uruguaya de Microbiología Antártica (2016)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay

Intercambio estudiantil en Holbein Gymnasium, Augsburg (2011)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Youth for Understanding, Alemania

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Idiomas

Alemán

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

Inglés

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

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Español

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

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular

Actuación profesional

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

Facultad de Química / Departamento de Biociencias - Área de Microbiología

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (03/2021 - a la fecha) Trabajo relevante

Becario de Doctorado - Comisión Académica de Posgrado (CAP - Udelar) 30 horas semanales

Funcionario/Empleado (03/2021 - a la fecha) Trabajo relevante

Analista de Microbiología en Unidad de Análisis de Agua 15 horas semanales

Cargo financiado por URSEA

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (06/2018 - 02/2021)

Ayudante de investigación de Microbiología 15 horas semanales

Cargo financiado por proyectos de investigación

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Becario (07/2018 - 06/2020)

Becario de Maestría - Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) 30 horas semanales

Otro (10/2016 - 05/2018)

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de enfermedades bacterianas de trigo causadas por bacterias del género *Xanthomonas* y desarrollo de métodos de diagnóstico (07/2018 - a la fecha)

Línea enfocada al estudio de las principales enfermedades de origen bacteriano que afectan a los cultivos de trigo en Uruguay, una problemática que recientemente ha incrementado significativamente en relevancia y sobre la cual existen escasos antecedentes de investigación a nivel nacional.

30 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Clavijo, F.

Producción de lectinas de origen vegetal y fúngico y evaluación de su potencial antimicrobiano (11/2016 - 05/2018)

Las lectinas son proteínas que poseen al menos un dominio con un sitio de unión a carbohidratos, por medio del cual interaccionan específica y reversiblemente con glicocompuestos. Son consideradas proteínas ubicuas, presentes en todos los organismos: se han identificado lectinas de origen vegetal, animal, viral, bacteriano y fúngico. El reconocimiento lectina-carbohidrato permite su uso en muy diversas aplicaciones. En particular, se han realizado estudios de la actividad antimicrobiana de algunas lectinas fúngicas para el control de crecimiento de bacterias y hongos. La actividad antibacteriana ocurriría a través de la interacción de la lectina con componentes de la pared celular bacteriana incluyendo ácidos teicoico y teicurónico, peptidoglicanos y lipopolisacáridos. En el caso de hongos, la inhibición del crecimiento puede ocurrir a través de la unión de la lectina a las hifas, resultando en una pobre absorción de los nutrientes, así como por interferencia del proceso de germinación de esporas.

20 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Clavijo, F.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Bacterias fitopatógenas: mecanismos de resistencia hospedera y de interacción planta patógeno (04/2019 - a la fecha)

Programa CSIC Grupos I+D - Período 2019-2023. Las enfermedades bacterianas son causantes de pérdidas relevantes en numerosos cultivos. Nuestro Grupo de Investigación trabaja en diversos patógenos bacterianos de importancia agrícola. Por un lado, la estrategia y la conformación interdisciplinaria e interinstitucional del Grupo permite profundizar en aspectos básicos moleculares que explican, por ejemplo, la virulencia del patógeno o resistencia de la planta hospedera y, por otro lado, utilizar los conocimientos generados en el desarrollo de estrategias de control, y en particular, en el desarrollo de variedades resistentes a partir del fuerte involucramiento de los programas de mejoramiento de INIA. Esta propuesta tiene por objetivo contribuir al control de enfermedades de origen bacteriano de importancia en nuestro país, fortaleciendo las capacidades de investigación y la formación de recursos humanos. Se plantean cuatro líneas específicas de investigación. La primera reúne las enfermedades bacterianas en papa, y se plantea caracterizar material avanzado del programa de mejoramiento y nuevas fuentes de resistencia a marchitez bacteriana, estudiar los mecanismos de resistencia, y desarrollar métodos de screening para la resistencia a *Streptomyces*. También se plantea profundizar en el estudio de los mecanismos de resistencia y de interacción planta patógeno en líneas transformadas AtEFR. Se utilizarán cepas reporteras LUX y GFP para el seguimiento del proceso de infección, evaluación de respuestas de defensa mediante técnicas bioquímicas e histológicas, y análisis transcriptómicos masivos (RNA-Seq) para la identificación de genes candidatos de resistencia. La segunda línea refiere al cancro bacteriano y la marchitez bacteriana que afectan al tomate, y se propone identificar fuentes de resistencia a estas enfermedades en la sección *Lycopersicon*, determinar la base genética de la resistencia en accesiones seleccionadas y estudiar el proceso de infección del cancro bacteriano para identificar determinantes de la patogenicidad comparando cepas virulentas y no virulentas (endófitas). La tercera línea de trabajo tiene por objetivo el estudio de las bacteriosis que afectan el cultivo de cebolla. Se ampliará el relevamiento de cepas causantes de bacteriosis en poscosecha al Norte de Uruguay y a Argentina, ampliando a aislamientos causantes de manchas foliares. Se desarrollarán métodos de diagnóstico rápido para las especies prevalentes, y se evaluará la agresividad en una colección de accesiones de cebolla. Finalmente, con la cuarta línea de investigación se iniciará el estudio de la estría bacteriana del trigo. Se evaluará su relevancia en cultivos comerciales, se caracterizará la diversidad genética de las poblaciones de *Xanthomonas*

translucens en Uruguay, y se desarrollarán métodos de diagnóstico de rutina y de screening a campo para líneas avanzadas de mejoramiento. Se cuenta con financiamiento para esta línea de trabajo en trigo, así como para los estudios de líneas transformadas de papa para resistencia a marchitez bacteriana. Los antecedentes de nuestro Grupo de Investigación muestran la aplicación del conocimiento académico en generar respuestas al sector productivo. La ejecución de este Programa permitirá consolidar un trabajo interdisciplinario que complementa fortalezas de cada institución, fortaleciendo la formación de recursos humanos a través de tesis de grado y posgrado en cada línea de trabajo.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:4

Doctorado:3

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Clavijo, F., SIRI M.I. (Responsable), G. A. GALVAN (Responsable), FRANCISCO VILARÓ, S. PEREYRA, DALLA-RIZZA, M., FERREIRA, V., Stefanie De Armas, Nicol Florencia Denis Caliciotti

Explorando la diversidad genómica de especies de *Xanthomonas* patógenas de trigo (04/2024 - a la fecha)

Código: 22420230100325 UD Este proyecto está enfocado al estudio de las principales enfermedades de origen bacteriano que afectan a los cultivos de trigo en Uruguay, una problemática que recientemente ha incrementado significativamente en relevancia y sobre la cual existen escasos antecedentes de investigación a nivel nacional. Muestreos realizados en chacras comerciales en las zafas de 2017, 2018 y 2019 permitieron identificar cepas de *Xanthomonas translucens* pv. undulosa (Xtu) causantes de estría bacteriana de trigo, la bacteriosis de mayor incidencia a nivel global. Se obtuvieron, además, cepas identificadas como *Xanthomonas prunicola* (Xp), pero que están asociadas a un síntoma de necrosis seca, no característico de la estría bacteriana de trigo. Se propone investigar la diversidad genómica de cepas del género *Xanthomonas* que afectan al cultivo de trigo en Uruguay, enfocándose en Xtu y Xp. Se obtendrán muestras de hojas de trigo, así como de otras gramíneas cultivadas y malezas en campos de trigo y sus alrededores. Las muestras se procesarán mediante protocolos de qPCR desarrollados previamente en el marco de mi Doctorado para detectar y cuantificar la presencia de Xtu y Xp. Las muestras positivas se procesarán y se aislarán nuevas cepas que serán confirmadas mediante qPCR con primers específicos. A partir de una selección de cepas representativas, se realizará la extracción de ADN genómico y su secuenciación utilizando el secuenciador MinION de Oxford Nanopore Technologies disponible en el grupo de trabajo, complementada con secuenciación de Illumina para obtener una mayor cobertura y calidad en las secuencias. Los genomas obtenidos se ensamblarán y anotarán, y se realizará un análisis filogenómico para evaluar la diversidad genética de las poblaciones presentes en los cultivos nacionales. También se investigará la presencia y diversidad de efectores en los genomas. El proyecto permitirá obtener una visión completa de la diversidad genómica de Xtu y Xp en el contexto de los cultivos de trigo, identificando potenciales amenazas fitopatógenas y proporcionando información relevante para el desarrollo de estrategias de manejo de estas enfermedades de creciente relevancia a nivel mundial y nacional.

30 horas semanales

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Clavijo, F. (Responsable), SIRI M.I., S. PEREYRA, Coimbra, L., FERREIRA, V.

Herramientas para el diagnóstico, manejo y estudio de la estría bacteriana de trigo causada por *Xanthomonas translucens* (07/2018 - 10/2021)

El trigo es el cultivo de invierno de mayor importancia en Uruguay. El rendimiento promedio supera los 3000 kg/ha y la producción anual es de aproximadamente 1.2 millones de toneladas, de las cuales alrededor el 30% se consumen internamente y el resto se exporta. Las enfermedades que tradicionalmente se deben manejar en trigo incluyen a las clásicas manchas foliares causadas por hongos de los géneros *Drechslera* y *Zymoseptoria*, las royas, el oídio y la fusariosis de la espiga. En los últimos 20 años se generó información nacional relacionada a la epidemiología y el manejo de estas

enfermedades. A nivel de producción, existió una mayor disponibilidad de cultivares con resistencia a algunas de estas enfermedades y se adoptó en forma generalizada el uso de fungicidas para lograr un control eficiente de las mismas. Ambos factores, entre otros, han contribuido a que las hojas de los cultivos puedan permanecer sanas y así puedan ser colonizadas por otros microorganismos. Esto ha llevado a un incremento en la prevalencia e incidencia de enfermedades que eran de importancia secundaria como es el caso de las bacteriosis. La estría bacteriana de trigo, causada por *Xanthomonas translucens*, es la principal enfermedad de origen bacteriano que afecta cultivos de trigo. Los síntomas comienzan con la aparición de un exudado bacteriano que forma pequeñas gotas en la superficie de la hoja, a partir del cual se genera una lesión pequeña y húmeda que se alarga formando una estría marrón oscura. Esto reduce el área fotosintéticamente activa disminuyendo el llenado y la calidad del grano. Las pérdidas de rendimiento rondan el 10% pero se han reportado casos de hasta un 40%. Las cepas de *X. translucens* se agrupan en diferentes patovares, según las especies hospedadoras a partir de las cuales fueron aisladas. Actualmente, se han designado diez patovares dentro del complejo *X. translucens*. Tres patovares son aislados exclusivamente de cereales (pvs. *translucens*, *undulosa* y *secalis*). Los cultivos de trigo se ven afectados principalmente por cepas del pv. *undulosa*, las cuales a su vez también son capaces de infectar cebada y triticale. A partir de este proyecto se inician estudios sobre esta problemática en nuestro país y se aporta al desarrollo de medidas para su manejo. Los objetivos específicos incluyen: i) caracterizar las poblaciones de *X. translucens* que afectan los cultivos de trigo en Uruguay, ii) evaluar la resistencia/susceptibilidad a estría bacteriana en el germoplasma de trigo disponible en el país, a los efectos de identificar posibles fuentes de resistencia que puedan ser utilizadas en el programa de mejoramiento genético nacional y iii) desarrollar un método basado en qPCR para el diagnóstico y cuantificación del patógeno en lotes de semilla de trigo, principal fuente de inóculo del patógeno. El trabajo es realizado en el Laboratorio de Microbiología Molecular de Facultad de Química e INIA, La Estanzuela.

30 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: Clavijo, F., SIRI M.I. (Responsable), S. PEREYRA (Responsable), María Inés LAPAZ EUGUI

Hongos filamentosos de la Antártida: fuente de antimicrobianos (10/2016 - 05/2018)

Financiación para viajes a la Antártida por parte del IAU

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Instituto Antártico Uruguayo, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Clavijo, F., Sanguineto, P., ALBORÉS, S. (Responsable), CERDEIRAS, P.; CERDEIRAS, M.P., VAZQUEZ, A., BARNECHE, S.

Evaluación del potencial antimicrobiano de lectinas vegetales y fúngicas (10/2016 - 05/2018)

Estudiante referente en el proyecto del Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (PAIE) financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC). Obtención de mención especial a la calidad académica.

15 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Clavijo, F. (Responsable), Sanguineto, P., ALBORÉS, S., L. FRANCO FRAGUAS

DOCENCIA

Taller regional bacteriosis en trigo (03/2025 - 03/2025)

Especialización

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Taller Regional de Bacteriosis en Trigo, 16 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Herramientas y Aplicaciones de Biología Molecular a la Microbiología (06/2022 - 07/2022)

Maestría

Invitado

Aplicaciones de la Biología Molecular a la Microbiología (04/2022 - 05/2022)

Maestría

Asistente

Microbiología General (08/2021 - 12/2021)

Grado

Asistente

Nanotecnología Aplicada a la Microbiología (07/2021 - 07/2021)

Maestría

Asistente

Microbiología General (08/2020 - 12/2020)

Grado

Asistente

Microbiología General (08/2019 - 12/2019)

Grado

Asistente

Microbiología General (08/2018 - 12/2018)

Grado

Asistente

EXTENSIÓN

Microbiología en escuelas, herramienta de ciencias. Espacio de formación integral dirigido a estudiantes de grado de carreras de Facultad de Química y Facultad de Ciencias. Docentes responsables: Dra. María Inés Siri y Dra. Gianna Cecchetto. Tipo de participación: Ayudante en clases teóricas y prácticas, propuesta de temáticas y prácticas específicas , puesta a punto y preparación de materiales ? Moderado de un subgrupo de práctico durante las clases y durante el desarrollo del proyecto ?Biorremediación? ? Acompañamiento y supervisión en las intervenciones en la Escuela Naciones Unidas N° 117 ? Sexto año (2 visitas a una clase predefinida donde se trabajó con los niños en todo el horario escolar), evaluación de estudiantes (10/2020 - 12/2020)

10 horas

Expositor en la Jornada del Día del Patrimonio de Facultad de Química (stand del Área Microbiología). (09/2020 - 09/2020)

3 horas

Expositor en la Jornada del Día del Patrimonio de Facultad de Química (stand del Área Microbiología). (09/2018 - 09/2018)

3 horas

Expositor en la Feria Latitud Ciencias 2018, Intendencia de Montevideo. (07/2018 - 07/2018)

3 horas

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

(10/2021 - 12/2022)

Trabajo experimental (25 créditos) de Victoria Pontet, estudiante de la carrera Química Farmacéutica, Facultad de Química. Título del trabajo: ?Desarrollo de métodos moleculares para la detección y cuantificación de *Xanthomonas translucens* pv. u
8 horas semanales

(05/2022 - 05/2022)

Capacitación de BQ Carmen Magallanes, Estudiante de posgrado en PEDECIBA Química (Directora de tesis: Dra. Carolina Márquez (Departamento de Bioquímica Clínica, Facultad de Química)).
Capacitación en el análisis de datos genómicos de dos cepas de Klebs
2 horas semanales

(03/2021 - 05/2021)

Entrenamiento de las Lic. Stefanie de Armas y BQ Nicol Denis en los protocolos para la secuenciación en plataforma MinION Nanopore y métodos bioinformáticos para el análisis genómico de seis cepas de *Pantoea* patógenas aisladas de plantas y bulbos d
3 horas semanales

(09/2019 - 02/2021)

Capacitación de Diana Valle, Estudiante de Doctorado de Ciencias Agrarias, Facultad de Agronomía. Director de tesis: Dr. Andrés González Ritzel (Laboratorio de Ecología Química, Facultad de Química).
Entrenamiento en el trabajo general con técnicas de bio
8 horas semanales

PASANTÍAS

Pasantía de Investigación con grupo Xanthomonas-PLAnts INteractions del Plant Health Institute Montpellier, Institut de Recherche pour le Développement, Montpellier, Francia. Supervisor: Dr. Ralf Koebnik (09/2022 - 11/2022)

40 horas semanales

Pasantía de investigación en Small Grains Pathology Laboratory, Department of Plant Pathology, University of Minnesota, EE. UU. Supervisoras: Dra. Ruth Dill-Macky y Msc. Rebecca Curland (01/2020 - 03/2020)

40 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 6 horas
Carga horaria de investigación: 30 horas
Carga horaria de formación RRHH: 2 horas
Carga horaria de extensión: 2 horas
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Las lectinas son proteínas caracterizadas por contener al menos un dominio con un sitio de unión a carbohidratos, por medio del cual interaccionan específica y reversiblemente con glicocompuestos de manera selectiva. Estas proteínas se definieron en principio por su capacidad de aglutinar células y precipitar polisacáridos, aunque lectinas monovalentes para la unión a sus carbohidratos no presentan tal actividad. Inicialmente se las detectó en el reino vegetal, pero hoy se las considera presentes en todos los organismos: se han identificado lectinas de origen animal, viral, bacteriano y fúngico. En las Áreas de Microbiología y de Bioquímica de la Facultad de Química se han realizado relevamientos tanto de lectinas vegetales como fúngicas y se ha estudiado la especificidad de unión a carbohidratos de dichas lectinas. Se han realizado estudios de la actividad antimicrobiana de algunas lectinas fúngicas y vegetales frente a microorganismos de interés microbiológico. En esta línea de investigación y en el marco de la tesina de Licenciatura en Bioquímica, se trabajó en el relevamiento de actividad antimicrobiana frente a microorganismos de interés clínico y agronómico. Estos trabajos se realizaron bajo la supervisión de la Dra. Silvana Alborés del Área Microbiología y la Dra. Laura Franco Fraguas del Área Bioquímica del Departamento de Biociencias de Facultad de Química. También en esta línea se aprobó un Proyecto PAIE-CSIC del que fui Estudiante Referente y con el que se obtuvo una mención especial a la calidad académica.

Otra línea en la que se trabajó fue en el estudio de biodiversidad de hongos filamentosos provenientes

de la Antártida y en la búsqueda de potenciales productores de metabolitos antimicrobianos, en el marco de un proyecto financiado por el Instituto Antártico Uruguayo (Responsable Dra. Alborés) en el que participan investigadores de Facultad de Química y de la Universidad de Minnesota, USA. En este Proyecto se ha realizado la colecta de muestras, el aislamiento de cepas de hongos filamentosos, y en la identificación molecular de dichas cepas.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Emergence of multidrug-resistant NDM-5-producing ST307 *Klebsiella pneumoniae* in Uruguay, 2023 (Completo, 2025)

Magallanes, C., Eliana Eugster, Clavijo, F., SIRI M.I., Cantero, J., Patricia Echeverría, Josefina Torello, Mercedes Castro, MÁRQUEZ, CM.

Microbial Drug Resistance, v.: 31 2, 2025

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 10766294

E-ISSN: 19318448

DOI: [10.1089/mdr.2024.0065](https://doi.org/10.1089/mdr.2024.0065)

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/mdr.2024.0065>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Who is feeding on the pear psylla? Applying molecular ecology for the biological control of *Cacopsylla bidens* (Completo, 2022)

DIANA VALLE, N. CABRERA, F. CLAVIJO, A. GONZALEZ, SIRI M.I., B. LAVANDERO

International Journal of Pest Management, v.: 68 p.:390 - 401, 2022

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 09670874

E-ISSN: 13665863

DOI: [10.1080/09670874.2022.2135181](https://doi.org/10.1080/09670874.2022.2135181)

<http://dx.doi.org/10.1080/09670874.2022.2135181>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Complete Genome Sequence Resource for *Xanthomonas translucens* pv. *undulosa* MAI5034, a Wheat Pathogen from Uruguay (Completo, 2022) Trabajo relevante

Clavijo, F., SIRI M.I., S. PEREYRA, lapaz e

Phytopathology, 2022

Lugar de publicación: United states

E-ISSN: 0031949X

DOI: [10.1094/phyto-01-22-0025-a](https://doi.org/10.1094/phyto-01-22-0025-a)

<http://dx.doi.org/10.1094/phyto-01-22-0025-a>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Genetic and Phenotypic Characterization of *Xanthomonas* Species Pathogenic in Wheat in Uruguay (Completo, 2022) Trabajo relevante

FELIPE CLAVIJO, REBECCA D. CURLAND, VALENTINA CROCE, MARÍA I. LAPAZ, RUTH DILL-

MACKY, SILVIA PEREYRA, MARÍA I. SIRI

Phytopathology, v.: 112 p.:511 - 520, 2022

Lugar de publicación: United states

E-ISSN: 0031949X

DOI: [10.1094/phyto-06-21-0231-r](https://doi.org/10.1094/phyto-06-21-0231-r)

<http://dx.doi.org/10.1094/phyto-06-21-0231-r>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

***Xanthomonas prunicola*: pathogenicity and genomic features of a novel wheat pathogen (2025)**

Clavijo, F. , Coimbra, L. , Román-Reyna, V. , Curland, R. , Dill-Macky, R. , Jacobs, J. , S. PEREYRA , SIRI M.I.
Publicado
Completo
Descripción: 2025 Bacterial Leaf Streak Meeting
Ciudad: Saint Paul, Minnesota
Año del evento: 2025
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Otros

Caracterización de bacterias del género *Xanthomonas* patógenas de trigo en Uruguay (2021)

Clavijo, F. , SIRI M.I. , S. PEREYRA , Dill-Macky, R. , Curland, R. , Roman-Reyna, V.
Publicado
Resumen
Descripción: Jornada Técnica y Asamblea General Ordinaria 2021 - Sociedad Uruguaya de Fitopatología
Año del evento: 2021

Estudio de enfermedades de trigo generadas por bacterias del género *Xanthomonas* (2020)

Clavijo, F. , SIRI M.I. , S. PEREYRA , Curland, R. , Dill-Macky, R. , Roman-Reyna, V.
Publicado
Resumen
Evento: Regional
Descripción: 5ta Expotesis INIA
Año del evento: 2020
Medio de divulgación: Internet

Estudio de enfermedades de trigo generadas por bacterias del género *Xanthomonas* (2020)

Clavijo, F. , SIRI M.I. , S. PEREYRA , Dill-Macky, R. , Curland, R. , Román-Reyna, V.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: IV Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2020
Medio de divulgación: Internet

Caracterización de las poblaciones de *Xanthomonas translucens* causantes de estría bacteriana de trigo en Uruguay y desarrollo de herramientas para su control (2019)

Clavijo, F. , SIRI M.I. , S. PEREYRA
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Congreso Nacional de Biociencias
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Otros

Antimicrobial Potential of Lectins Isolated from *Cayaponia martiana* and *Penicillium polonicum* (2019)

Clavijo, F. , ALBORÉS, S. , L. FRANCO FRAGUAS
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 25th International Symposium on Glycoconjugates.
Ciudad: Milán, Italia
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Otros

Estría Bacteriana de Trigo causada por *Xanthomonas translucens*: herramientas para control y caracterización de poblaciones en Uruguay (2019)

Clavijo, F. , SIRI M.I. , S. PEREYRA
Publicado
Resumen
Evento: Nacional

Descripción: Congreso Nacional de Biociencias 2019

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2019

Medio de divulgación: Otros

Caracterización de las poblaciones de *Xanthomonas translucens* causantes de estría bacteriana de trigo en Uruguay (2019)

Clavijo, F. , SIRI M.I. , S. PEREYRA

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: V Jornada Uruguaya de Fitopatología - III Jornada Uruguaya de Protección Vegetal

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2019

Evaluación del potencial antimicrobiano de lectinas vegetales y fúngicas (2018)

Clavijo, F. , Sanguiñedo, P , ALBORÉS, S. , L. FRANCO FRAGUAS

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: JORNADA EXPOCIERRE 2018 DEL PROGRAMA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL (PAIE)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2018

Medio de divulgación: Otros

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay

Obtención de mención especial a la calidad académica

Aislamiento de lectinas fúngicas y evaluación de su potencial antimicrobiano (2018)

Clavijo, F. , ALBORÉS, S. , L. FRANCO FRAGUAS

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: III ENCUENTRO NACIONAL DE JÓVENES MICROBIÓLOGOS

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2018

Medio de divulgación: Otros

Producción de lectinas de origen vegetal y fúngico y evaluación de su potencial antimicrobiano (2018)

Clavijo, F. , ALBORÉS, S. , L. FRANCO FRAGUAS

Publicado

Resumen

Evento: Local

Descripción: Seminarios del Departamento de Biociencias de Facultad de Química

Año del evento: 2018

Aislamiento e Identificación Molecular de Hongos Provenientes de Maderas de la Isla Rey Jorge (2017)

Clavijo, F. , ALBORÉS, S. , Sanguiñedo, P , VAZQUEZ, A. , CERDEIRAS, P; CERDEIRAS, M.P. , BARNECHE, S.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2017

Medio de divulgación: Otros

Evaluación del potencial antimicrobiano de lectinas vegetales y fúngicas (2017)

Clavijo, F. , Sanguiñedo, P , ALBORÉS, S. , L. FRANCO FRAGUAS

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Jornada Expocierre 2018 del Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (PAIE)
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Obtención de mención especial a la calidad académica

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Beca de estadias cortas de investigación en instituciones francesas (2022)

(Internacional)
Embajada de Francia en Uruguay

Beca de Doctorado de la Comisión Académica de Posgrado (2021)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado

Beca de Maestría de ANII (2018)

(Nacional)
ANII

Obtención de mención especial a la calidad académica en el Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (2018)

(Nacional)
CSIC

Beca de apoyo a estudiantes de asistencia al XII Encuentro Nacional de Microbiólogos y II Encuentro de Virólogos. (2017)

(Nacional)
Sociedad Uruguaya de Microbiología

Hochschulwinterkursstipendium (2015)

(Internacional)
D.A.A.D. (Servicio Alemán de Intercambio Académico, Deutscher Akademischer Austauschdienst)
Beca para realización de curso de idioma Alemán en el SLI (Instituto de Enseñanza de Lenguas) de la Universidad de Friburgo, Alemania.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	25
<i>Líneas de investigación</i>	2
<i>Proyectos Investigación Desarrollo</i>	5
<i>Docencia</i>	8
<i>Extensión</i>	4
<i>Capacitación Entrenamiento</i>	4
<i>Pasantía</i>	2
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	17
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	4

<i>Completo</i>	4
<i>Trabajos en eventos</i>	13