

PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO

Convocatoria

Tipo	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (2017)
Categoría	Plan Argentina Innovadora 2020
Tipo de Proyecto	Jóvenes

Datos generales del proyecto

Áreas Temáticas	Principal : Ciencias Biológicas de Células y Moléculas Secundarias : Biodiversidad, Ecología. Genética y Evolución
Prioridad Regional	No Aplica
Duración	2 años
Ubicación	Argentina, Buenos Aires
Investigador Responsable	Martorell, María Martha
Fecha de alta	17-07-2017

Instituciones del Proyecto

Institucion Beneficiaria	Razón Social Dirección Nacional del Antártico	Telefono 48120071	Email dna@dna.gov.ar
Representante Legal	Representate Legal Memolli Mariano Arnaldo	Cargo Director de la Dirección Nacional del Antártico	
Dependencia	Razón Social Instituto Antártico Argentino	Telefono 4812-1689	Email dna@dna.gov.ar
Unidad Ejecutora	Razón Social COORDINACION CIENCIAS DE LA VIDA	Telefono 54 (11) 4331-2900	Email viviana_alder@yahoo.com
Empresa Adoptante	Razón Social	Telefono	Email

Investigador Responsable

Nombre	Apellido	Rol
MARÍA MARTHA	MARTORELL	Investigador Responsable

Conformación de Grupo Responsable

Conformación de Grupo Colaborador

WALTER PATRICIO	MAC CORMACK	Investigador
LUCÍA INÉS	CASTELLANOS DE FIGUEROA	Investigador
LUCAS ADOLFO MAURO	RUBERTO	Investigador
Davila	Zampieri	Investigador extranjero en el exterior
Marcos Nogueira	Eberlin	Investigador extranjero en el exterior
VALERIA ESTHER	ALVAREZ	Estudiante

Becas

Tipo	Descripcion
Tipo de la Beca	

Resumen del Proyecto

Palabras clave

Biotechnología, Micología, Bioprospección, Psicrofilia

Resumen

El objetivo general de esta propuesta es el estudio del potencial biotecnológico para la producción de compuestos bioactivos, de levaduras y hongos filamentosos provenientes de ecosistemas marinos antárticos. Factibilidad de su aplicación, a mediano plazo, en diferentes industrias, como ser la farmacéutica, la alimenticia, cosmética, etc. Como objetivos específicos se propone: a) Desarrollar

PROYECTO ENVIADO

PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO

y sistematizar una colección de levaduras y hongos filamentosos aislados a partir de muestras obtenidas de diversos biotopos marinos antárticos durante las campañas antárticas de verano (CAVs) organizadas por el Instituto Antártico Argentino. b) Identificar, aplicando taxonomía molecular y técnicas de espectrometría de masas (MALDI-TOF), los nuevos aislamientos obtenidos. Construcción de bases de datos que vinculen y den coherencia a las diferentes metodologías. c) Realizar co-cultivos y cultivos puros de los hongos filamentosos pertenecientes a diferentes géneros y especies, como mecanismo para estimular la expresión de metabolitos codificados por grupos de genes silentes. d) Identificar y caracterizar, en los extractos obtenidos de estos cultivos puros y co-cultivos, la presencia de compuestos bioactivos (antimicrobianos, antivirales, antitumorales, etc.) mediante espectrometría de masas y de compuestos antimicrobianos por técnicas convencionales. El presente proyecto constituye una herramienta para continuar con la búsqueda de desarrollos biotecnológicos basados en la actividad de hongos filamentosos marinos antárticos utilizando una herramienta de enorme poder analítico como es la espectrometría de masas. Los resultados serán de gran relevancia en diferentes áreas como ser microbiología aplicada, bioquímica, biotecnología, farmacología y química de productos naturales.

Impacto del Proyecto

Impacto sobre el sector socio-económico y/o sector productivo

El presente proyecto propone estudiar el efecto del estrés sobre levaduras y hongos psicrotolerantes y/o psicrofilos marinos aislados de un ambiente tan extremo como es Antártida, con el fin de que expresen genes que en condiciones normales se encuentran silentes y así produzcan metabolitos con potencial para ser utilizados en diferentes industrias (farmacéutica, cosmética, alimenticia, etc.). Los resultados de este proyecto serán de suma utilidad principalmente para la industria farmacéutica en caso de que posean alguna actividad de interés medicinal, ya que al ser microorganismos de ambientes extremos, están poco estudiados y por esto su potencial para producir compuestos nuevos con diferentes actividades (animicrobiana, antitumoral, etc) es enorme. A su vez, conocer la biodiversidad de levaduras y hongos filamentosos de Antártida Argentina, no solo implica una contribución al conocimiento de la ecología microbiana de este lugar, sino que también es un tema de gran actualidad y debate en foros internacionales y la importancia de contar con colecciones de microorganismos provenientes de Antártida como paso fundamental para la bioprospección en estas regiones fue reafirmada ya hace cuatro años en la Reunión Consultiva del Tratado Antártico realizada en Punta del Este, Uruguay (ATCM XXXIII, 2010). Actualmente, la Argentina, a través de sus políticas de ciencia y tecnología, estimula fuertemente los proyectos científicos con objetivos aplicados y, dentro de ellos, se pone especial énfasis en aquellos que comprenden tareas de prospección biológica, como una manera de conocer los recursos genéticos existentes en nuestro territorio y así afianzar la soberanía de la nación. Por todo lo expuesto es que se necesita planificar, gestionar y ejecutar, ya que se cuenta con el capital humano para hacerlo.

Impacto sobre las capacidades institucionales

Se considera que el presente proyecto realiza una importante contribución al avance del conocimiento científico y/o tecnológico de las instituciones de investigación y desarrollo en general, ya que hasta el presente el tema que se desea estudiar y profundizar adecuadamente no ha sido ahondado en su totalidad, tanto por el tipo de microorganismos con los que se va a trabajar, como también el ambiente del cual proviene. Se debe tener en cuenta que en el presente estudio se propone el uso de organismos eucariotas inferiores para una aplicación biotecnológica de importancia farmacéutica. Por lo tanto se pondrá de manifiesto un potencial que no fue explotado convenientemente hasta el presente. Paralelamente, se considera que el presente proyecto realiza una importante contribución a la formación de recursos humanos. El grupo que interviene posee ya los conocimientos necesarios como para encarar adecuadamente las propuestas del proyecto, las que implican una constante puesta al día de información, análisis y discusión de resultados, como así también el diseño de ensayos experimental. No obstante, la formación de recursos humanos permitirá fortalecer y ampliar el vasto campo de posibilidades que tiene el proyecto. El grupo colaborador cuenta con investigadores y becarios con experiencia en el tema, ya que la mayoría durante su tesis doctoral o posdoctoral desarrollaron investigaciones íntimamente relacionadas con el tema planteado. Todo el equipamiento que se adquiera por medio del presente proyecto contribuirá a una mejor disponibilidad y utilización de los mismos, conjuntamente con todo el equipamiento disponible en el laboratorio de microbiología antártica perteneciente al Instituto Antártico Argentino. La colaboración planteada en este proyecto con el laboratorio de Espectrometría de Masas ThermoFisher perteneciente a la UNICAMP (Campinas, San Pablo, Brasil), se basa en que ellos poseen la tecnología de punta, necesaria para el análisis de los metabolitos obtenidos de los microorganismos en estudio, así como los recursos humanos para explotar al máximo los potenciales descubrimientos de este trabajo de cooperación. La factibilidad del presente proyecto se ve favorecida también por la existencia de extensas relaciones con otras instituciones científicas del país como ser la Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, Proimi-Conicet y el Instituto de Nanotecnología y Biotecnología, Nanobiotec-UBA-Conicet, a los que pertenecen algunos de los investigadores de este proyecto. Muchos de los investigadores involucrados dictan materias de grado y posgrado en las Universidades Nacionales de Buenos Aires (UBA) y Tucumán (UNT) y en la Universidad de San Pablo Tucumán. En forma inmediata toda la información será transmitida al ambiente científico mediante publicaciones en Revistas Internacionales con arbitraje estricto y en congresos nacionales e internacionales.

Impacto sobre las áreas disciplinares o campos de aplicación

En general, se puede decir que es un proyecto encuadrado dentro de la Biotecnología. Como tal tiene una dimensión multidisciplinaria, en la que cada disciplina ocupa un lugar concreto para arribar a los objetivos finales: proveer bienes y servicios. El trabajo planteado se justifica como proyecto porque en él se interrelacionan las investigaciones básicas y aplicadas. Este tipo de estudio es útil para diferentes disciplinas, como así también necesita el aporte de ellas: biología molecular, microbiología, fisiología microbiana, química orgánica, química analítica, etc., también pueden relacionarse y nutrirse en general todas aquellas disciplinas que utilicen células eucariotas para sus fines específicos, dado el carácter de modelo experimental que poseen las levaduras. Cabe destacar que en los últimos años el área de la biotecnología tiene una especial relevancia en la agenda económica y social de Argentina. A su vez, el estudio de la biodiversidad de la Antártida Argentina, como se mencionó anteriormente no solamente es de suma utilidad para reafirmar la soberanía sobre ese territorio sino que contribuye al conocimiento de la ecología microbiana en general y de eucariotas inferiores en particular de todo el continente antártico.

Datos Complementarios

Investigadores recursados como evaluadores

Salvaguardia ética y ambiental

El desarrollo del siguiente proyecto no afectará los derechos humanos no será causa de un eventual perjuicio al medioambiente, animales y/o generaciones futuras. Por el contrario, presenta como principal objetivo aportar al conocimiento de la biodiversidad y

**PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTÁRTIDA ARGENTINA SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO**

las posibles aplicaciones biotecnológicas de levaduras y hongos filamentosos aislados de muestras ambientales de la Antártida. Asimismo, los integrantes del presente proyecto conocen las normas de bioética nacionales, como las disposición ANMAT 5330/97, e internacionales -Código de Nuremberg, Declaración de Helsinki y sus modificaciones, así como también la Declaración Universal sobre Genoma Humano y Derechos Humanos aprobada por la Conferencia General de la Unesco y nos disponemos a cumplirlas.

**PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS
FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA
SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO**

Presupuesto Año 1

Rubro	Descripción	Subsidio (\$)	Contraparte (\$)	Total (\$)
Insumos	material descartable, medios de cultivo, solventes, material de laboratorio en general.	42000,00	0,00	42000,00
Gastos de servicios técnicos especializados	secuenciamiento de ADN, calibración de equipamiento.	31500,00	0,00	31500,00
Viajes y viáticos	Pasajes y viáticos para congresos y pasantías.	10500,00	0,00	10500,00
Equipamiento	Heladera y computadora.	21000,00	0,00	21000,00
Personal (Salarios)	Estipendio Beca	0,00	240000,00	240000,00
		105000,00	240000,00	345000,00

Presupuesto Año 2

Rubro	Descripción	Subsidio (\$)	Contraparte (\$)	Total (\$)
Insumos	material descartable, medios de cultivo, solventes, material de laboratorio en general.	42000,00	0,00	42000,00
Gastos de servicios técnicos especializados	secuenciamiento de ADN.	25000,00	0,00	25000,00
Viajes y viáticos	pasajes y viáticos para congresos y pasantías.	13000,00	0,00	13000,00
Equipamiento	set de pipetas, incubadora refrigerada.	25000,00	0,00	25000,00
Personal (Salarios)	Estipendio Beca	0,00	240000,00	240000,00
		105000,00	240000,00	345000,00

Presupuesto Año 3

Rubro	Descripción	Subsidio (\$)	Contraparte (\$)	Total (\$)
		0,00	0,00	0,00

Presupuesto Año 4

Rubro	Descripción	Subsidio (\$)	Contraparte (\$)	Total (\$)
		0,00	0,00	0,00

Totales del Presupuesto

Rubro	Subsidio (\$)	Contraparte (\$)	Total (\$)
Insumos	84000,00	0,00	84000,00
Gastos de servicios técnicos especializados	56500,00	0,00	56500,00



**PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS
FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA
SOMETIDOS A ESTRES BIOLÓGICO**

Viajes y viáticos	23500,00	0,00	23500,00
Equipamiento	46000,00	0,00	46000,00
Personal (Salarios)	0,00	480000,00	480000,00
Total	210000,00	480000,00	690000,00

PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO

Justificación

Justificación del subsidio solicitado

Se solicita la compra de una computadora de escritorio, la cual será utilizada para el análisis de datos, secuencias y todos los resultados obtenidos en este proyecto. El pedido de compra de heladera y freezer vertical, se debe a la necesidad de disponer de un lugar de almacenamiento a bajas temperaturas de los microorganismos del cepario de hongos y levaduras de Antártida, sustancias y reactivos que requieran ser guardados en frío, a su vez, El pedido de compra de una incubadora refrigerada con conexión a corriente en el interior y agitador, permitirá usar estos equipos tanto para incubaciones estáticas como con agitación a bajas temperaturas, lo que será de suma utilidad para la realización de este proyecto. Es importante aclarar que si bien el IAA dispone de algunos de estos equipos con características similares, su antigüedad y el uso frecuente por parte de todo el personal resulta, muchas veces, insuficiente. Por este sentido es importante adquirir nuevos equipos de uso exclusivo para este proyecto. Considero oportuno invertir parte del subsidio otorgado a la compra de material de laboratorio (especialmente para cubrir las normas de bioseguridad) así como los reactivos, solventes y medios de cultivo que se necesitan para todos los experimentos propuestos en el proyecto. Principalmente las de biología molecular que son de elevado costo. Los descartables solicitados en esta sección serán frecuentemente empleados, dentro de lo más utilizado se incluye: placas de petri: para el cultivo de microorganismos, filtros de nitrocelulosa: para esterilizar medios de cultivo, tubos falcons de 15 y 50 ml y eppendorfs de 0,2; 0,6; 1,5 y 2 ml para la preparación de extractos y el contenido de soluciones, material de vidrio, etc. Dentro del monto del rubro de servicios técnicos estará contemplado el análisis de las secuencias de ADN. También es necesario aclarar que dentro del IAA, como política interna, se constituye un fondo común con un porcentaje de todos los subsidios activos para el mantenimiento de los equipos de uso común, independientemente del servicio técnico requerido por el equipamiento que regularmente se utiliza para el desarrollo de cada uno de los proyectos. En viajes y viáticos, los montos se emplearán para la inscripción y asistencia a jornadas, simposios y congresos, así como también para los viajes al laboratorio ThoMson en Campinas, Brasil, donde se analizarán los extractos obtenidos en busca de los metabolitos de interés mediante espectrometría de masas.

Justificación de la beca solicitada

Recursos de la Institución Beneficiaria

Infraestructura y Equipamiento existente en la Unidad Ejecutora

El grupo de Microbiología Antártica del IAA tiene como lugar de trabajo la Cátedra de Biotecnología, FFyB, UBA, recientemente designada Instituto UBA-CONICET de Nanobiotecnología (NANOBIOTEC). Allí se dispone de las siguientes facilidades edilicias y de equipamiento: 300 m² de superficie distribuidos en un laboratorio general, 9 laboratorios individuales, sala de instrumental, un sector con tres flujos laminares, dos cuartos estufa para células vegetales, una cámara fría, un sector de biblioteca, cocina comedor, una sala de esterilización y lavado. Todos estos ambientes disponen de servicio de gas, electricidad y algunos con aire acondicionado. El equipamiento especial disponible se compone de 2 hornos a microondas, 1 equipo para isoelectroforesis, 2 termocicladores, 2 transiluminadores UV, 2 disruptores celulares, 2 microfermentadores Bioflo con control computarizado, 2 equipos para HPLC, 1 equipo para cromatografía gaseosa Konik 3000 con integrador y generador de hidrógeno, 1 equipo para FPLC, 2 espectrofotómetros UV/visible, 2 equipos liofilizadores, 5 flujos laminares, 2 pHmetros, 6 agitadores rotatorios con control de temperatura, 7 freezers, 6 heladeras, 2 estufas de secado, 1 estufa de cultivo, 3 microcentrifugas, 2 centrifugas refrigeradas, 1 evaporador rotatorio, 1 sistema de ultrafiltración Millipore, 1 sistema de desionización Millipore, 1 microscopio Zeiss (pirámide) con contraste de fase y epifluorescencia, 3 balanzas, 2 autoclaves medianos tipo Chamberlain, 1 autotensiómetro Fischer, 4 baños termostatzados. El equipamiento mencionado forma parte del patrimonio de la Cátedra de Biotecnología, del CONICET y del IAA, estando disponible en todos los casos para el grupo de trabajo de este proyecto y para todos los grupos de trabajo de la Cátedra. Algunos de los equipos mencionados son necesarios durante varios meses en la Antártida, razón por la cual en algunos casos se requieren más de uno de ellos a fin de no interferir con las tareas del resto de los grupos de trabajo. La nueva sede del Instituto Antártico Argentino, ubicada en la Universidad Nacional de San Martín (UNSaM) posee laboratorios equipados con los siguientes equipos: Microcentrífuga refrigerada para tubos eppendorf y Falcon, Freezers de -80°C de 360 litros, Microcentrífugas de mesada, sin refrigeración, Incinerador de ansas, Balanzas analíticas (0,0001g), Balanzas analíticas (0,01 g), Balanza granataria, Equipos de agua ultrapura, Destilador de agua eléctrico, Muflas, Microscopio estereoscópico Zeiss, Microscopio Leyca de campo claro, DIC y fluorescencia, Estufa de secado, Estufa de cultivo, Fitotrón para cultivo de células vegetales/algas, Baño ultrasónico, Termociclador, Flujo laminar horizontal, Contador electrónico de colonias y halos de inhibición, Baño termostático con refrigeración, Baños termostáticos, solo calefactores, Liofilizador, Autoclave eléctrico, Autoclave Chamberlain, Agitadores tipo vortex, Agitador magnético con placa calefactora y placa cerámica, Sonda multiparamétrica para pH, O₂ disuelto, ISE, temperatura y conductividad, pHmetro, Conjunto de tamices analíticos con Vibrador, Bomba de vacío y presión a diafragma, Horno a microondas, Espectrofotómetro UV/vis, Cámara refrigerada a 4°C, Cámara frigorífica a -20°C, Gabinete de seguridad para almacenamiento de combustibles líquidos y sustancias inflamables, Gabinetes de seguridad para almacenamiento de líquidos corrosivos, Rampa de filtración de acero inoxidable para 3 portafiltros, Portafiltro de metal para membranas de 47 mm, equipo de Electroforesis Vertical, Homogeneizador para ruptura de células, Bomba peristáltica, Agitador plano-rotatorio con atmósfera de temperatura controlada (Shaker), Agitador de brazos oscilante o de muñeca tipo burrel wrist- action. Las eventuales tareas adicionales en Antártida que puedan surgir durante el desarrollo de este trabajo se realizarán utilizando como base el laboratorio situado en la Base Argentina Carlini, en la Isla 25 de Mayo (Shetland del Sur), que cuenta con las facilidades requeridas para el desarrollo de las tareas de campo del presente proyecto (dos freezers de -20 °C, estufa de secado y de cultivo, heladera, cámara de -20°C para almacenamiento de muestras científicas, autoclave, termociclador, transiluminador UV, centrifuga refrigerada, microcentrifuga no refrigerada, microscopio óptico y de fluorescencia, estereomicroscopio, espectrómetro FT-IR, droguero con campana de extracción, flujo laminar, equipamiento general de laboratorio y un laboratorio para tareas de microbiología y biología molecular. El traslado y permanencia en esa base (del equipamiento y el personal científico) durante los meses de verano están asegurados a través de la logística del Instituto Antártico Argentino (Hércules C-130, buques) y las plazas necesarias son parte de las asignadas al Grupo Microbiología, dirigido por el Dr Mac Cormack.

Otros

- Proyecto UBA 20020130100569BA. Periodo 2014-2017. Aprobado y financiado por Resolución (CS) N° 921/2014, Anexo I. - Proyecto PIUNT (Consejo de Investigaciones de la UNT). Código: D 509. Período: 2014-2018. - Proyecto FONCYT, PICT-2013. Plan Argentina Innovadora 2020, código 1154. 2014-2018. - Proyecto PIP 2016-2021, código 0769. - Proyecto PICT 2016 (Aprobado, sin código aún. Responsable Dra. Lucía Castellanos de Figueroa) - Proyecto PICT 2016 (Aprobado, sin código aún.



**PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS
FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA
SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO**

Responsable Dr. Walter Mac Cormack)

PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO

Investigadores Participantes

Datos Personales	
CUIT/CUIL:	27321327783
Apellidos:	MARTORELL
Nombres:	MARÍA MARTHA
Nacionalidad:	AR - Argentina
Fecha de Nacimiento:	27-01-1986
Tipo de documento:	Documento Nacional de Identidad
Numero de documento:	32132778
Estado civil:	Soltero/a
Contacto Laboral	25 de Mayo 1143, General San Martín () Buenos Aires, Argentina Tel: Tel: 0054 (11) 2033-1420 Celular: Email: dna@dna.gov.ar
Contacto Particular	Tel: Tel: 0054 (11) 4781-0183 Celular: 00540381153011008 Email: mariamartha86@hotmail.com

Empleadores				
Fecha Inicio	Fecha Fin	Organizaci#n	Cargo	Dedicaci#n (horas)
01-09-2017		DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, INMUNOLOGIA Y BIOTECNOLOG. ; FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES	Ayudante de primera - Simple - Ad Honorem	De 0 hasta 19 horas

Datos Curriculares
<p>PRODUCCION CIENTIFICA</p> <p>Total de artículos producidos: 9.</p> <p>Artículos con referato</p> <p>Publicados</p> <p>>MARTORELL, MARIA M.; RUBERTO, LUCAS; FERNANDEZ, PABLO M.; FIGUEROA, LUCIA I. C.; MAC CORMACK, WALTER. Bioprospection of cold-adapted yeasts with biotechnological potential from Antarctica. JOURNAL OF BASIC MICROBIOLOGY - ISSN 0233-111X. Alemania. Weinheim. WILEY-VCH VERLAG GMBH. 2017</p> <p>>FERNANDEZ, PABLO M.; MARTORELL, MARIA M.; BLASER, GISELLE; RUBERTO, LUCAS; FIGUEROA, LUCIA I. C.; MAC CORMACK, WALTER. Phenol degradation and heavy metals tolerance of Antarctic yeasts. EXTREMOPHILES - ISSN 1431-0651. Japón. Tokyo. SPRINGER TOKYO. 2017</p> <p>>MARTORELL, MARIA M.; PAJOT, HIPOLITO F.; AHMED, PABLO M.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Biodecoloration of Reactive black 5 by methylotrophic yeast Candida boidinii MM 4035. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES-CHINA - ISSN 1001-0742. China. Marrickville NSW. SCIENCE PRESS. 2016</p> <p>>MARTORELL, MARIA M.; PAJOT, HIPOLITO F.; ROVATI, JOSE I.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Optimization of culture medium composition for manganese peroxidase and tyrosinase production during Reactive Black 5 decolorization by the yeast Trichosporon akiyoshidainum. YEAST - ISSN 0749-503X. Reino Unido. LONDRES. JOHN WILEY & SONS LTD. 2012 p137 - 144</p> <p>>MARTORELL, MARIA M.; FERNANDEZ, PABLO M.; FARINA, JULIA I.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Cr(VI) reduction by cell-free extracts of Pichia jadinii and Pichia anomala isolated from textile-dye factory effluents. INTERNATIONAL BIODETERIORATION & BIODEGRADATION - ISSN 0964-8305. Países Bajos. Amsterdam. ELSEVIER SCI LTD. 2012 p80 - 85</p> <p>>MARTORELL, MARIA M.; PAJOT, HIPOLITO F.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Dye-Decolorizing Yeasts Isolated From Las Yungas Rainforest. Dye Assimilation And Removal Used As Selection Criteria. INTERNATIONAL BIODETERIORATION & BIODEGRADATION - ISSN 0964-8305. Países Bajos. Amsterdam. ELSEVIER SCI LTD. 2012 p25 - 32</p> <p>>FERNANDEZ, PABLO M.; MARTORELL, MARIA M.; FARINA, JULIA I.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Removal Efficiency of Cr(VI) by Indigenous Pichia sp. Isolated from Textile Factory Effluent. SCIENTIFIC WORLD JOURNAL, THE - ISSN . Estados Unidos. New York. THESCIWORLD LTD. 2011 p1 - 6</p> <p>En prensa</p> <p>>MARTORELL, MARIA M.; ROSALES SORO, MARIA; PAJOT, HIPOLITO F.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Optimization and Mechanisms for Biodecoloration of a Mixture of dyes by Trichosporon akiyoshidainum HP 2023. ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY - ISSN 0959-3330. Reino Unido. TAYLOR & FRANCIS LTD. 2017</p> <p>>MARTORELL, MARIA M.; RUBERTO, LUCAS; FERNANDEZ, PABLO M.; FIGUEROA, LUCIA I. C.; MAC CORMACK, WALTER. Biodiversity and enzymes bioprospection of Antarctic filamentous fungi. POLAR BIOLOGY - ISSN 0722-4060. Alemania.</p>

PROYECTO ENVIADO

PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO

Berlin. SPRINGER. 2017

Total de libros producidos: 1.

Libros sin referato

Publicados

>MARTORELL, MARIA M.; FERNANDEZ, PABLO M.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Biorremediación de Cr(VI) con extractos celulares de levaduras. ISBN 978-3-659-06841-6. España. . Editorial Académica Española . 2013 Pag.55.

Total de partes de libros producidos: 1.

Total de trabajos en eventos científico-tecnológicos: 18.

Trabajos en eventos científico-tecnológicos

>MARTORELL, MARIA M.; PAJOT, HIPOLITO F.; ROSALES SORO, MARIA; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Biodecoloración de una mezcla de colorantes textiles por Trichosporon akiyoshidainum. ... - Argentina. Buenos Aires. 2017. SAPROBIO (Simposio Argentino de Procesos Biotecnológico). 2016. .

>MARTORELL, MARIA M.; RUBERTO, LUCAS; FIGUEROA, LUCIA I. C.; MAC CORMACK, WALTER. Producción en frío de enzimas por hongos de Antártida Argentina. ... - Argentina. Buenos Aires. 2017. SAPROBIO (Simposio Argentino de Procesos Biotecnológico). 2016. .

>FERNANDEZ, PABLO M.; MARTORELL, MARIA M.; BLASER, GISELLE; RUBERTO, LUCAS; FIGUEROA, LUCIA I. C.; MAC CORMACK, WALTER. Phenol degradation and heavy metals tolerance of Antarctic yeasts. Abstract Book of the XXXIV Scientific Committee on Antarctic Research Open Science Conference 2016 - Malasia. Kuala Lumpur. SCAR. 2016. XXXIV Scientific Committee on Antarctic Research Open Science Conference 2016. 2016. SCAR.

>ROSALES SORO, MARIA; MARTORELL, MARIA M.; PAJOT, HIPOLITO F.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Biodecoloración de Efluentes Textiles Simulados y Reales. Libro de resúmenes del II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Ambiental II Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental - Argentina. Buenos Aires. SACyTA. 2015. II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Ambiental II Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental. 2015. SACyTA.

>BULACIO GIL, NATALIA; ROSALES SORO, MARIA ; MARTORELL, MARIA M.; PAJOT, HIPOLITO F.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Aislamiento y caracterización de levaduras con potencial actividad ligninolítica a partir de muestras de efluentes textiles industriales. LILLOA - Argentina. San Miguel de Tucumán. Fundación Miguel Lillo. 2014. XIII Congreso argentino de Micología, XXIII Jornadas Argentinas de Micología y 1º Reunión de la Asociación Micológica Carlos Spegazzini. 2014. Asociación Argentina de Micología y Asociación micológica Carlos Spegazzini.

>MARTORELL, MARIA M.; FERNANDEZ, PABLO M.; BLASER, GISELLE; RUBERTO, LUCAS; MAC CORMACK, WALTER; FIGUEROA, LUCIA I. C.. Aislamiento y Caracterización de Hongos Filamentosos y Levaduras de la Antártida Argentina. LILLOA - Argentina. San Miguel de Tucumán. Fundación Miguel Lillo. 2014. XII Congreso Argentino de Micología, XXIII Jornadas Argentinas de Micología y 1º Reunión de la Asociación Micológica Carlos Spegazzini. 2014. Asociación Argentina de Micología y Asociación Micológica Carlos Spegazzini.

>MARTORELL, MARIA M.; PAJOT, HIPOLITO F.; FARINA, JULIA I.; FIGUEROA, LUCIA I. C.. SCREENING OF DECOLOURIZING YEASTS WITH DYE ASSIMILATION ABILITY FROM LAS YUNGAS RAINFOREST. BIOCELL - Argentina. Mendoza. BIOCELL. 2010. SAIB 2010. 2010. .

>MARTORELL, MARIA M.; FERNANDEZ, PABLO M.; FIGUEROA, LUCIA I. C.; FARINA, JULIA I.. Actividad reductora de Cr(VI) en extractos libres de células de levaduras aisladas de efluentes industriales. TERCERAS JORNADAS DE JOVENES INVESTIGADORES UNT - Argentina. ISBN: 978-987-1366-36-1. EDUNT. 2009. TERCERAS JORNADAS DE JOVENES INVESTIGADORES UNT. 2009. Universidad Nacional de Tucumán.

PROYECTOS DE I D

01/06/2014 - 01/06/2018. Estudios de bioprospección, biorremediación e interacciones microbianas de eucariotas inferiores de Argentina Continental y sub-antártica. Aplicaciones biotecnológicas.. Pesos (\$) - 50000.00. Director: Lucía Inés Castellanos de Figueroa.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: SECRETARIA DE CIENCIA, ARTE E INNOVACION TECNOLÓGICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

01/06/2014 - 01/06/2017. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PARA LA BIORREMEDIACIÓN DE COLORANTES TEXTILES Y METALES PESADOS PRESENTES EN EFLUENTES INDUSTRIALES., Pesos (\$) - 436860.00. Director: Lucía Inés Castellanos de Figueroa.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLÓGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLÓGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

01/06/2014 - 01/06/2015. INTEGRACIÓN DE METODOLOGÍAS DE BIORREMEDIACION Y REMEDIACION QUIMICA PARA EL TRATAMIENTO DE CONTAMINANTES ORGANICOS E INORGANICOS. Pesos (\$) - 550000.00. Director: Eduardo Donati.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: YPF - TECNOLOGIA (YTEC)

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

01/04/2011 - 01/10/2014. Evaluación de levaduras autóctonas capaces de biorremediar metales pesados y colorantes sintéticos. Aplicación biotecnológica en el tratamiento de efluentes industriales. Pesos (\$) - 350000.00. Director: Lucía Inés Castellanos de Figueroa.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLÓGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLÓGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

01/04/2011 - 01/10/2014. Evaluación de levaduras autóctonas capaces de biorremediar metales pesados y colorantes sintéticos. Aplicación biotecnológica en el tratamiento de efluentes industriales. Pesos (\$) - 330000.00. Director: Lucía Inés Castellanos de Figueroa.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLÓGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLÓGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION



PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO

PRODUCTIVA

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

01/04/2011 - 01/10/2014. Evaluación de levaduras autóctonas capaces de biorremediar metales pesados y colorantes sintéticos. Aplicación biotecnológica en el tratamiento de efluentes industriales. Pesos (\$) - 90000.00. Director: Lucía Inés Castellanos de Figueroa.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - TUCUMAN (CCT - CONICET - TUCUMAN) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

01/10/2009 - 01/11/2012. Escleroglucano y actividad biológica. Aspectos claves de la relación estructura-función. Pesos (\$) - 283000.00. Director: Julia Inés Fariña.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

01/04/2008 - 01/04/2012. Biotecnología de metabolitos fúngicos potencialmente útiles para su uso en la industria farmacéutica. Pesos (\$) - 33000.00. Director: Lucía Inés Castellanos de Figueroa.

Institución/es ejecutora/s y financiadora/s: UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN (UNT)

Función desempeñada en el proyecto: Becario de I D

CARGOS DE TIPO DOCENTE

ORGANIZACION: DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, INMUNOLOGIA Y BIOTECNOLOG. ; FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

CARGO: Ayudante de primera - Simple - Ad Honorem

DEDICACION HORARIA: De 0 hasta 19 horas

INICIO DE ACTIVIDADES: 01/09/2017

FIN DE ACTIVIDADES: N/D

ORGANIZACION: UNIVERSIDAD SAN PABLO TUCUMAN

CARGO: Jefe de trabajos prácticos - Parcial - Rentado

DEDICACION HORARIA: De 0 hasta 19 horas

INICIO DE ACTIVIDADES: 01/09/2010

FIN DE ACTIVIDADES: 31/01/2015

BECAS

INSTITUCION FINANCIADORA: FAC DE CIENCIAS ; UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

INSTITUCION DE TRABAJO: FAC DE CIENCIAS ; UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

TIPO DE BECA: Postgrado/Doctorado

DENOMINACION DE BECA: Doctorate sandwich Eurotango Scholarship

INICIO DE ACTIVIDADES: 01/12/2011

FIN DE ACTIVIDADES: 01/06/2012

INSTITUCION FINANCIADORA: CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - TUCUMAN (CCT - CONICET - TUCUMAN) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS

INSTITUCION DE TRABAJO: PLANTA PILOTO DE PROCESOS INDUSTRIALES MICROBIOLOGICOS (PROIMI) ; CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - TUCUMAN ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS

TIPO DE BECA: Postgrado/Doctorado

DENOMINACION DE BECA: Beca Interna de finalización de doctorado.

INICIO DE ACTIVIDADES: 01/04/2013

FIN DE ACTIVIDADES: 01/03/2015

INSTITUCION FINANCIADORA: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)

INSTITUCION DE TRABAJO: PLANTA PILOTO DE PROCESOS INDUSTRIALES MICROBIOLOGICOS (PROIMI) ; CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - TUCUMAN ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS

TIPO DE BECA: Postgrado/Doctorado

DENOMINACION DE BECA: Beca Interna de Postgrado Tipo I

INICIO DE ACTIVIDADES: 01/04/2010

FIN DE ACTIVIDADES: 01/04/2013

INSTITUCION FINANCIADORA: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)

INSTITUCION DE TRABAJO: INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO (IIA) ; DIRECCION NACIONAL DEL ANTARTICO ; MINISTERIO DE REL.EXT. COMERCIO INTERN. Y CULTO

TIPO DE BECA: Posdoctorado

DENOMINACION DE BECA: Beca Interna Posdoctoral Conicet

INICIO DE ACTIVIDADES: 01/04/2015

FIN DE ACTIVIDADES: 01/03/2017

OTROS CARGOS

ORGANIZACION: INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO (IIA) ; DIRECCION NACIONAL DEL ANTARTICO ; MINISTERIO DE REL.EXT. COMERCIO INTERN. Y CULTO

CARGO: Científica responsable de Microbiología

DEDICACION HORARIA: 40 horas o más

INICIO DE ACTIVIDADES: 04/01/2017

FIN DE ACTIVIDADES: 22/02/2017

ORGANIZACION: INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO (IIA) ; DIRECCION NACIONAL DEL ANTARTICO ; MINISTERIO DE REL.EXT. COMERCIO INTERN. Y CULTO

CARGO: Científica responsable de Microbiología

DEDICACION HORARIA: 40 horas o más

**PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS
FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA
SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO**

INICIO DE ACTIVIDADES: 18/01/2016
FIN DE ACTIVIDADES: 08/03/2016
ORGANIZACION: INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO (IIA) ; DIRECCION NACIONAL DEL ANTARTICO ; MINISTERIO DE REL.EXT. COMERCIO INTERN. Y CULTO
CARGO: Pasante de Investigación
DEDICACION HORARIA: De 20 hasta 39 horas
INICIO DE ACTIVIDADES: 09/12/2013
FIN DE ACTIVIDADES: 20/01/2014
ORGANIZACION: FAC DE CIENCIAS ; UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
CARGO: Pasante Doctoral Temporal
DEDICACION HORARIA: 40 horas o más
INICIO DE ACTIVIDADES: 02/12/2011
FIN DE ACTIVIDADES: 01/06/2012

Formación Académica

Mayor Título Logrado : Doctorado

NIVEL UNIVERSITARIO DE POSGRADO/DOCTORADO

>Fecha inicio: 01/04/2010 Fecha fin: 23/02/2015

Título: Doctora en Bioquímica

Instituciones otorgantes del título: [UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN (UNT)]

Apellido del director: Castellanos de Figueroa Nombre del director: Lucía Inés

Apellido del codirector: Pajot Nombre del codirector: Hipólito Fernando

NIVEL UNIVERSITARIO DE GRADO

>Fecha inicio: 01/04/2004 Fecha fin: 22/04/2010

Título: Licenciada en Biotecnología

Instituciones otorgantes del título: [UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN (UNT)]

Actividades y/o cargos destacados en I+D

PREMIOS Y/O DISTINCIONES

>Año : 2015

Tipo de premio : Colectivo (grupo de I D, empresa innovadora, Grupo de productores/emprendedores, etcétera)

Denominación : Premio al Mejor Póster en el área Efluentes líquidos

Alcance geográfico: Nacional

Institución otorgante: SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL

MEMBRESÍAS EN ASOCIACIONES C-T Y/O PROFESIONALES

>2014 - actual. Asociación Argentina de Micología

Área de actuación en I+D

Área del conocimiento: INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS - Biotecnología Industrial

Sub-área del conocimiento: Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.



**PROSPECCIÓN DE MOLECULAS BIOACTIVAS PRODUCIDAS POR LEVADURAS Y HONGOS
FILAMENTOSOS PSICROFILOS MARINOS ORIGINARIOS DE LA ANTARTIDA ARGENTINA
SOMETIDOS A ESTRÉS BIOLÓGICO**