

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160220CO	BIOMED	IMPACTO DEL ESTRÉS Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LA EVOLUCIÓN DE LA FIBROSIS QUÍSTICA	Los estudios realizados en pacientes con fibrosis quística han relacionado el estrés y la disfunción familiar a una menor adherencia al tratamiento y una peor evolución de la patología. Se ha descrito depresión, ansiedad, comportamientos disfuncionales (incluyendo drogas y abuso de alcohol), y enfermedad física, tanto en los pacientes como en sus cuidadores. Además, la fibrosis quística presenta diversos aspectos que afectan negativamente al sueño, incluyendo los crónica, dolor musculoesquelético, catarsis frecuente, reflujo gastrointestinal, disconfort abdominal, a veces alimentación enteral nocturna, uso de medicación y alteraciones afectivas. A su vez, las alteraciones del sueño se asocian a disfunción cardiovascular, metabólica inmune y neurocognitiva que pueden exacerbar la fibrosis quística. El conocimiento detallado de esta interacción bidireccional entre factores como el estrés, sueño y la fibrosis quística puede ayudar a comprender diversos aspectos fisiopatológicos de la enfermedad y aportar evidencia que mejore perspectivas terapéuticas. En este sentido, el objetivo del tema de investigación es evaluar el impacto del estrés y la calidad de sueño en la evolución de la fibrosis quística.	VIGO, DANIEL EDUARDO
BD20160271CO	BIOMED	Desarrollo y validación de un ensayo para encontrar activadores específicos del canal catiónico no electivo TRPC6	Se propone en esta beca de doctorado desarrollar un ensayo para el canal TRPC6 expresado en cardiomiocitos de ratones recién nacidos, basado en su propiedad de ser catiónico no específico. Esta propiedad lleva a que su activación promueva el colapso del potencial de membrana, que se medirá con una sonda potenciométrica fluorescente, el DIBAC4(3), para su uso con cardiomiocitos de ratones hexaKO en TRPC1/TRPC2/TRPC3/TRPC4/TRPC5 y TRPC7, es decir, que expresan únicamente el TRPC6, llamados TRPC6-only. Cardiomiocitos de ratones expresan los 7 TRPCs que forman la familia de este grupo de canales iónicos (TRPC=transient receptor potential canonical). La investigación implicará, entre otros, el aislamiento de cardiomiocitos, la inmortalización de cardiomiocitos, el clonado de líneas celulares, el establecimiento de cardiomiocitos que expresan en forma estable uno de cada uno de los 6 TRPC que faltan en el TRPC-only, usando cardiomiocitos aislados de ratones carentes de todos los TRPCs (heptaKO), estudios de potencia de activadores, y el escrutinio de alto flujo en búsqueda de un activador específico para el TRPC6. El lugar de trabajo será el Laboratorio de Función y Farmacología de canales iónicos, dirigido por el Dr. Lutz Birnbaumer, en el BIOMED UCA/CONICET, que tiene las dos cepas de ratones KO usados en este Proyecto.	BIRNBAUMER, LUTZ
BD20160210CO	CEDIE	Estudio de los mecanismos patogénicos subyacentes en niños con talla baja idiopática o en niños pequeños para la edad gestacional sin crecimiento de recuperación postnatal con sospecha de insensibilidad a IGF1	Objetivo General El objetivo general de este proyecto caracterizar in vitro variantes génicas halladas en niños con baja talla idiopática (TBI) o pequeños para la edad gestacional (PEG) sin crecimiento de recuperación postnatal (CR) con diagnóstico de insensibilidad a IGF1 a fin de establecer su implicancia en los mecanismos patogénicos subyacentes. Objetivos Específicos 1) Realizar la caracterización funcional in vitro de nuevas variantes génicas potencialmente patogénicas detectadas en niños con TBI o PEG sin CR con diagnóstico de insensibilidad o sensibilidad parcial a IGF1. 2) Caracterizar in vitro la respuesta a IGF1, la determinación del perfil de expresión génica diferencial y la identificación de péptidos y/o proteínas secretadas por fibroblastos provenientes de biopsias de piel de niños con TBI o PEG sin CR con diagnóstico de insensibilidad a IGF1 en los cuales se hayan detectado variantes génicas potencialmente patogénicas	PENNISI, PATRICIA ALEJANDRA
BD20170078CO	CEFEBI	Caracterización funcional de proteínas y metabolitos involucrados en la resistencia al daño por frío en frutos carnosos	Los frutos carnosos tienen gran importancia agronómica, alimenticia y comercial y son fuentes importantes de fitoquímicos con importantes ventajas para la alimentación y salud humana. La refrigeración, desde los sitios de producción hasta la llegada a los consumidores, es esencial para permitir la comercialización de los mismos, dado que son órganos perecederos a temperatura ambiente. Sin embargo, los frutos carnosos también son muy sensibles al daño por frío al ser refrigerados, lo que limita seriamente su vida poscosecha e impide su comercialización a mercados distantes. En estudios previos de metabolómica, transcriptómica y proteómica, llevados a cabo en el CEFEBI utilizando diversos tipos de frutos carnosos; como duraznos, cítricos, arándanos, tomates, entre otros; se identificaron grupos metabólicos y proteínas involucrados en la calidad y en la protección al daño por frío. En el presente proyecto, avanzaremos en la caracterización funcional de dos de estos factores: el metabolito rafinosa y la proteína lipocalina, los cuales, además, están asociados a mecanismos de respuesta a estrés conservados en diversas especies. Así, debido a que el enfoque transgénico es una estrategia excelente para dilucidar la función de genes, y a la disponibilidad de herramientas de genómica funcional en <i>Solanum lycopersicum</i> , proponemos caracterizar funcionalmente estos dos blancos identificados modificando sus niveles de expresión en frutos de tomate, utilizando promotores órgano-específicos y/o que respondan a señales de frío en fruto. La caracterización funcional de factores protectores de daño por frío permitirá identificar nuevos determinantes de la calidad, el diseño de marcadores moleculares para programas de mejoramiento, así como desarrollar nuevas tecnologías de almacenamiento. De esta manera, el presente proyecto pretende aportar herramientas para reducir las pérdidas poscosecha, aumentar el beneficio de los productores, y garantizar el abastecimiento de frutos de calidad a los consumidores	DRINCOVICH, MARIA FABIANA
BD20170090CO	CEFEBI	Aislamiento e identificación de biocontroladores autóctonos de cepas fitopatógenas	El buen desarrollo y el estado sanitario de las plantas son especialmente importantes para aquellos sectores relacionados directamente con la producción y la distribución de los productos vegetales. Una de las causas del crecimiento deficiente de las plantas, de la reducción en el rendimiento y de la disminución en la calidad del grano o productos derivados son los microorganismos fitopatógenos. Existen diferentes mecanismos de control de los patógenos, entre ellos, métodos de control cultural (como la rotación de cultivos, la fertilización del suelo, el tratamiento eficiente de las semillas, entre otros), genético (como la incorporación de genes de resistencia) y químico (como la aplicación de agroquímicos). Sin embargo, algunos de estos métodos no son una práctica obligatoria, requieren varios ciclos de selección y evaluación de la resistencia o, incluso, son nocivos a la salud humana y al medioambiente. Por otro lado, el uso de agentes de control biológico para prevenir o controlar enfermedades causadas por la infección de patógenos en plantas cultivadas, es una alternativa sustentable a nivel ambiental y sanitario. El objetivo general de este proyecto comprende la identificación de nuevas cepas de microorganismos nativos de la región, para el desarrollo de productos de control biológico con reducida toxicidad para el agricultor y el medio ambiente. Los microorganismos con potencial acción como biocontroladores sobre distintos fitopatógenos serán aislados partir de la biota natural de distintas especies de interés agronómico, y se procederá a la identificación de los compuestos bioactivos generados por los mismos para el desarrollo de nuevos productos de control con reducida toxicidad para el agricultor y el medio ambiente potenciando así nuestra industria agrobiotecnológica	SPAMPINATO, CLAUDIA PATRICIA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD2016008CO	CEFYBO	Desarrollo de mama humana artificial para su utilización como implante glandular y como plataforma de prueba de fármacos	El cáncer de mama es el de mayor incidencia en mujeres, con una tasa de 71 casos por cada 100.000 mujeres. Más del 75% de las mujeres con cáncer de mama no tienen ningún antecedente familiar de dicha enfermedad. La detección temprana, para el cáncer de mama es fundamental, ya que los tumores de menos de 1 centímetro tienen hasta el 90% de probabilidades de curación. Un 1% de los tumores malignos de mama se presenta en hombres. El tratamiento de este tipo de tumor es complejo y puede incluir la quimioterapia con antagonistas hormonales, drogas citotóxicas, radioterapia y/o resección quirúrgica de la mama. En muchos casos la mastectomía (parcial o total y uni o bilateral) constituye una indicación terapéutica para las pacientes. La reconstrucción mamaria con tejido natural, que puede realizarse inmediatamente post-mastectomía, es un procedimiento complejo y largo que conlleva riesgos diversos entre los que se encuentran la aparición de infecciones, la formación de cicatrices notorias etc. Aun cuando sea exitoso, el tejido autólogo utilizado no tiene capacidad funcional como glándula mamaria y esto afecta particularmente a las mujeres nulíparas en edad gestacional. Por otra parte si bien en nuestro laboratorio desarrollamos un modelo de cultivo tridimensional (3D) para investigar in vitro, tanto el proceso de malignización en la mama humana en estadios precoces como la respuesta a fármacos, que difiere notablemente de lo observado en cultivo bidimensional no existe actualmente un modelo de cultivo 3D para mama normal que permita su utilización como control de estas respuestas farmacológicas. Nos proponemos diseñar una mama humana artificial implantable con capacidad funcional así como una plataforma que permita controlar los efectos no deseados en el tejido normal de fármacos antitumorales tradicionales o de reposición.	SALES, MARIA ELENA
BD20160027CO	CEIL	Estructuras familiares y situaciones socio-ocupacionales: un estudio comparado de poblaciones rurales y de pequeños asentamientos urbanos	El objetivo general del presente proyecto se propone analizar la relación entre las estructuras familiares y las situacionales socio-ocupacionales de la población rural y de pequeños localidades urbanas, a fin de realizar una contribución al campo de la reproducción social y la sociología del trabajo y rural, en el marco del proyecto "Estrategias de producción y reproducción social de las familias en Argentina: Trabajo, Educación, Religión y Salud en contextos sociales y territoriales heterogéneos" llevado a cabo por el Centro de Estudios e Investigaciones Laborales (CEIL). El presente proyecto comprende cuestiones vinculadas a los ámbitos demográficos, sociológicos y geográficos, en lo referido a las estrategias de reproducción familiar, los estudios del trabajo y la seguridad social y las integraciones de los espacios rural y urbano. La estrategia de investigación será de corte cuantitativo, recurriendo a la encuesta a nivel país que será llevada a cabo por el Centro de Estudios de Investigaciones Laborales (CEIL) en el marco del proyecto de Unidades Ejecutoras: "Estrategias de producción y reproducción social de las familias en Argentina: Trabajo, Educación, Religión y Salud en contextos sociales y territoriales heterogéneos". En la misma se llevará a cabo un relevamiento en base a una muestra probabilística geográficamente estratificada, de 2400 casos en total, divididos en cuatro estratos (consistentes en población rural y de aglomeraciones pequeñas, intermedias y grandes). Esta encuesta consignará la obtención de información de diferentes aspectos que conforman la estructura familiar de los hogares del país en poblaciones de diferente tamaño y otros datos relevantes a esta investigación, como los provistos sobre inserciones socio-ocupacionales. La unidad de análisis del presente proyecto serán las familias rurales (tanto dispersas como agrupadas) y los hogares de pequeños asentamientos urbanos, aprovechando la combinación con datos adicionales provistos por el relevamiento señalado, que disponen del potencial de ampliar y enriquecer la explotación de conocimiento presentado hasta el momento.	QUARANTA, GERMAN JORGE
BD20160028CO	CEIL	Familia y trabajo en la ruralidad argentina en el siglo XXI	En las últimas décadas en la Argentina la ruralidad ha atravesado importantes procesos de transformación, tales como los cambios en los sistemas productivos que conllevaron procesos de inclusión y exclusión socio-laborales. A su vez, aparece una ruralidad asociada al uso exclusivamente residencial del territorio, junto con una tendencia a la generalización en el acceso a los servicios y adelantos tecnológicos, sobre todo, a los medios de comunicaciones. Estos procesos han afectado a las familias rurales originando nuevas configuraciones que se expresan tanto en la estructura social general (tamaño, composición y jefaturas de hogares) como también en las dinámicas internas de funcionamiento de producción y reproducción. Este proyecto se propone estudiar y analizar qué características asume el trabajo en función a las transformaciones que afectan y configuran distintos de familias rurales. Se parte de considerar un concepto amplio de trabajo que abarca las nociones de ocupación, inserción laboral, trabajo asalariado, familiar y doméstico. Asimismo, es importante considerar al trabajo en tanto generador de ingresos como parte fundamental del proceso de reproducción de las familias bajo estudio.	BLANCO, MARIELA VERÓNICA
BD20160031CO	CEIL	Familias, religión y política en Argentina (2017- 2021)	En el marco del proyecto institucional del CEIL/ CONICET Estrategias de producción y reproducción social de las familias en Argentina: Trabajo, Educación, Religión y Salud en contextos sociales y territoriales heterogéneos, el presente proyecto de beca doctoral se propone como objetivo general conocer, a partir del análisis de las creencias y pertenencias religiosas y políticas, a las familias de la sociedad argentina actual (2017-2021). Para ello, se desarrollará un plan de trabajo basado en los siguientes objetivos específicos: a. Elaborar una reconstrucción histórico-demográfica de las familias de la sociedad argentina de fines del siglo XX y principios del XXI; b. Identificar las características propias de las familias de la sociedad argentina actual en relación a sus las creencias y pertenencias religiosas y políticas; c. Reconstruir y comparar las características propias de las familias de la sociedad argentina actual en relación a sus las creencias y pertenencias religiosas y políticas en relación a las distintas situaciones sociales y territoriales; d. Identificar dinámicas de transmisión de las creencias y pertenencias religiosas de las familias de la sociedad argentina actual; e. Construir tipologías sobre las familias de la sociedad argentina actual en relación a sus creencias y pertenencias religiosas, situación social y territorial. El diseño metodológico propuesto para este trabajo se inscribe en las tradiciones de los enfoques mixtos de las ciencias sociales. Los métodos mixtos implican basar la indagación utilizando de diversos tipos recolección y análisis de datos para poder tener una mejor comprensión del problema de investigación. La investigación comienza con una amplia encuesta con el fin de generalizar los resultados a una población (realizada en el marco del proyecto de referencia del CEIL) y después, en una segunda fase, se centra en entrevistas abiertas y cualitativas para conocer los puntos de vista detallados de los participantes. El enfoque mixto resulta pertinente para este trabajo dado que como metodología supone presupuestos filosóficos que orientan la recolección y análisis de datos y la combinación de aproximaciones cualitativas y cuantitativas y como método, se enfoca en la recolección, análisis y combinación de datos cualitativos y cuantitativos.	MALLIMACI, FORTUNATO HORACIO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170315CO	CEIL	Impactos de los procesos de transnacionalización y reestructuración empresarial en mercados de trabajo locales y regionales de distintas actividades productivas	<p>El proyecto propone producir conocimiento científico sobre la relación entre los procesos de reestructuración empresarial en empresas transnacionalizadas y de sus respectivos encadenamientos productivos con la estructura y funcionamiento de los mercados de trabajo asociados a dicho contexto. Se seleccionarán espacios de producción y trabajo-EPT- en las actividades extractivas, industriales y agroindustriales, localizadas en la Pcia. de Santa Cruz, en el cordón industrial de zona norte de la Pcia. de Buenos Aires y en la Pcia. de Tucumán. Este proyecto se inserta en el interés más general referido a que en el marco de los procesos de globalización y concentración económica, las grandes empresas transnacionales vienen asumiendo un rol protagónico y generan cambios en la organización de la producción, en las relaciones de trabajo, en las modalidades de gestión laboral y en las condiciones de trabajo. A su vez, estas transformaciones han afectado el funcionamiento de los mercados de trabajo, los vínculos históricos de las empresas con los sindicatos y las prácticas de los trabajadores propiamente dichas.</p> <p>La metodología propuesta es esencialmente cuantitativa dividido en dos etapas que difieren según el tipo de fuente y los propósitos a alcanzar en cada una. Específicamente, una primera etapa de la perspectiva cuantitativa se desarrollará en base al procesamiento y análisis de fuentes secundarias para describir el contexto general y analizar la evolución reciente de los respectivos EPT en sus dimensiones poblacionales, laborales, económicas y socio-organizativas. En la segunda etapa, el dispositivo principal consistirá en un estudio longitudinal por paneles de empresas y trabajadores para cada uno de los EPT, que se repetirá en dos momentos del Proyecto, por el que cada panel representará una población equivalente en un punto del tiempo diferente.</p>	NEIMAN, GUILLERMO SAUL
BD20170312CO	CEIL	La trama productiva de las empresas transnacionales en el sector automotriz: impacto sobre las relaciones laborales y el sindicalismo	<p>Desde hace tres décadas el capitalismo entró en un proceso de expansión mundial reconocido por la dominación de las empresas transnacionales sobre las estructuras políticas, económicas y sociales de los países en vías de desarrollo, generando la necesidad de que estos países vayan adaptando prácticas y procesos a las necesidades de acumulación de estas firmas. A partir del predominio económico que tienen las empresas multinacionales se han convertido en agentes clave para el desarrollo de nuevas estrategias productivas y laborales, lo que ha conducido a que una vasta literatura internacional de cuenta de las prácticas que estas empresas introducen en el empleo y las relaciones laborales en el país de instalación por medio de sus filiales.</p> <p>Estas estrategias serán estudiadas a través de la trama productiva de la industria automotriz (TPA) que en Argentina se ha caracterizado por un alto grado de dinamismo, integración con otros sectores productivos y un creciente proceso de internacionalización. Estos rasgos lo constituyen como un sector de avanzada tanto en innovación tecnológica, como en la gestión de la fuerza de trabajo y organización de la producción. El proyecto tiene como propósito general indagar acerca de la dinámica de la TPA en cuanto a la gestión de las relaciones laborales y su impacto en el sindicalismo a partir de una mirada que toma el locus laboral como así también las interacciones con el espacio territorial donde se despliega la cadena productiva. El análisis estará centrado en el estudio de caso a partir de un abordaje cualitativo.</p> <p>Las preguntas que guiarán la investigación serán: ¿cuál es el impacto en la inserción territorial de la empresa en el mercado de trabajo local, la oferta formativa y las normas gubernamentales locales? ¿Cuáles son los modos de integración de la empresa con la TPA? ¿Tienen las lógicas de gestión del proceso de trabajo una profundización en la implementación del paradigma de producción flexible producto de haberse radicado en un periodo de consolidación de la internacionalización y regionalización de la TPA a nivel global? ¿Cuáles fueron los impactos territoriales de la instalación de la filial en el mercado de trabajo local y en la generación de nuevas empresas asociadas dentro del territorio específico de influencia? ¿Cuáles han sido las formas acción y las estrategias del actor sindical frente a este tipo de expansión?</p>	MONTES CATO, JUAN SEBASTIAN
BD20170314CO	CEIL	Políticas de gestión empresarial en el sector extractivo-minero: implicancias en las condiciones de trabajo y de vida de los trabajadores	<p>La investigación tiene como propósito producir conocimiento científico sobre las políticas de gestión empresarial de la minera "Cerro Vanguardia", ubicada a 150 km de la localidad de Puerto San Julián, Provincia de Santa Cruz. El complejo minero Cerro Vanguardia comienza a ser explotado en el año 1998 por la empresa Cerro Vanguardia S.A., constituida por las empresas Fomicruz Sociedad del Estado (con una participación accionaria del 7,5%), Perez Companc (46,25%) y Anglo Gold Limited (46,25%). Esta última empresa, en el año 2002 adquiere la participación de Perez Companc pasando a retener el 92,5 % de la participación accionaria y liderando la organización de la producción. La mina extrae minerales de oro y plata, empleando en la actualidad a más de 1.200 personas en forma directa y 450 de manera indirecta, a través de empresas contratistas. Específicamente, nos proponemos analizar la incidencia de la gestión empresarial en las condiciones trabajo y de vida de los trabajadores y sus familias. Concretamente, se abordará el escenario productivo como el extra productivo. De esta manera, analizaremos distintas políticas empresarias que se especializan y concretizan en herramientas corporativas destinadas a los trabajadores dentro y fuera del espacio de trabajo. Particularmente, en el espacio de la producción, situaremos la mirada en las estrategias de reclutamiento, la división del trabajo -especialmente las jerarquizaciones de las categorías de trabajadores- y las políticas de tercerización de la fuerza de trabajo. Respecto de la esfera de la reproducción, focalizaremos en las políticas empresarias dinamizadoras de las rutas migratorias generadas por la oferta de trabajo; las políticas de fijación o de transitoriedad de la fuerza de trabajo -las cuales generan una segregación espacial de los barrios a partir de las jerarquías laborales-; el desenvolvimiento del tiempo libre de los trabajadores -condicionados por los tiempos de trabajo-; las políticas de control del ocio; y como se expresa y replica la diferenciación jerárquica del espacio laboral en otros ámbitos de sociabilidad y reproducción familiar.</p>	FIGARI, CLAUDIA ALICIA SUSANA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170313CO	CEIL	EL SINDICALISMO AGRARIO EN LA ARGENTINA: CONDICIONES Y POSIBILIDADES DE LAS NUEVAS ORGANIZACIONES DE TRABAJADORES AGRÍCOLAS	A partir de los años noventa se profundizan los procesos de reestructuración de la agricultura que, entre otras consecuencias, logran transformar los modos de organización de la producción y de los mercados de trabajo. En ese marco, especialmente para algunas producciones se asiste a una agudización en la conflictividad laboral que lleva al despliegue de múltiples acciones sindicales. Por otra parte, también se constata la emergencia de organizaciones nuevas asociadas a distintos contextos geográficos y productivos y de los tipos de trabajadores que constituyen su base social. Este proceso que aún no ha sido prácticamente abordado desde la investigación reconoce un conjunto de condiciones políticas, sociales, económico-productivas, reivindicativas y laborales, por lo que también requiere tomar distancia de las explicaciones clásicas acerca de las limitaciones y posibilidades del sindicalismo agrario. Específicamente, la provincia de Tucumán en sus diferentes actividades agroindustriales ha tenido sin embargo una intensa actividad sindical a partir de organizaciones históricas y otras nuevas relacionadas con los recientes procesos de reestructuración. Dado que el plan de trabajo se propone investigar sobre las condiciones que permitieron el reciente surgimiento de organizaciones sindicales de trabajadores agrícolas, se ha optado por una estrategia metodológica de tipo cualitativa destinada a generar información primaria y basada en un enfoque de estudio de casos. De manera complementaria se utilizará información secundaria a los efectos de poner en contexto el problema general a abordar y/o algunos aspectos particulares del mismo. Los criterios de selección de los casos a estudiar en profundidad en principio, se definen tres organizaciones sindicales una de las cuales corresponderá a la provincia de Tucumán- estarán determinados por criterios considerados relevantes a los objetivos propuestos en este plan de trabajo. Así, a partir de una instancia exploratoria se optará por aquellas entidades sindicales que garanticen una representación de la diversidad de trabajadores existentes en el sector, que también se correspondan con cierta diversidad geográfica/productiva y que hayan alcanzado cierta escala? considerando el nivel de afiliación efectivo y/o que cuenten con un apoyo o participación por parte de sus bases de trabajadores.	NEIMAN, GUILLERMO SAUL
BD20170023CO	CENEXA	Estrategia preventiva del desarrollo de alteraciones hepáticas en prediabetes y diabetes tipo 2 inducidas por desbalance alimentario: rol de los cambios epigenéticos	El presente plan es parte del Proyecto de la UE cuyo objetivo general es identificar tanto genes clave de la regulación de la función hepática como otros nuevos que modifiquen su patrón de metilación de ADN por ingestión de una dieta no saludable. La verificación de su reproducibilidad en células nucleadas circulantes a nivel experimental y clínico, permitirá disponer de marcadores epigenéticos para el diagnóstico de prediabetes y definir su participación en la patogenia de la transición prediabetes a diabetes tipo 2. En función de ello, desarrollar estrategias costo-efectivas para su prevención, control y tratamiento. Los objetivos específicos son: 1) desarrollar/caracterizar el modelo de prediabetes en ratas por administración de dieta rica en sacarosa (DRS) durante 21 días; 2) evaluar la posible progresión del cuadro prolongando el período de administración de DRS durante otros 21 días y 3) determinar la posible regresión del fenotipo prediabético mediante reemplazo de DRS por otra balanceada, durante un período igual de tiempo, con o sin el agregado de un agente antioxidante. En todos los casos se estudiarán: a) parámetros séricos; b) metabolismo de carbohidratos y lípidos; c) expresión génica y proteica de enzimas claves en los metabolismos mencionados; d) actividad de AMP-deaminasa y xantina oxidasa y depósito intrahepático de ácido úrico, indicadores de la vía de degradación de purinas; e) marcadores de estrés oxidativo no enzimáticos y enzimáticos; f) marcadores de respuesta inflamatoria hepática y h) grado de metilación del sitio promotor de genes clave (determinados en los objetivos anteriores), en ADN de hígado y leucocitos.	FRANCINI, FLAVIO
BD20170035CO	CENEXA	Búsqueda de marcadores predictivos de diabetes y prediabetes a través de la identificación de genes diferencialmente metilados en islotes y leucocitos de ratas sometidas a una dieta rica en sacarosa.	Las alteraciones descriptas en nuestro modelo de ratas alimentadas con una dieta rica en sacarosa remedan el estado de prediabetes de prediabetes humana. Dado que las complicaciones de la diabetes comienzan tempranamente, se ha sugerido que su tratamiento debería iniciarse en la etapa de prediabetes, por lo que resulta indispensable diagnosticarla en forma precoz. El objetivo general del presente plan es identificar marcadores epigenéticos de prediabetes? que se manifiesten tanto en islotes como en leucocitos de rata con el fin de que sean utilizados en su diagnóstico en humanos. Para ello se utilizará el modelo de prediabetes en ratas alimentadas con una dieta rica en sacarosa por 21 días en el que evaluaremos la posible regresión del fenotipo de prediabetes luego del retorno a una dieta balanceada (comercial estándar) con o sin el agregado de un agente antioxidante. En todos los casos se estudiarán los parámetros séricos, la función y masa de células B, la aparición de marcadores de EO y el grado de expresión de genes claves en el desarrollo del fenotipo de prediabetes. A su vez, intentaremos identificar los genes diferencialmente metilados en islotes y leucocitos frente a las distintas condiciones experimentales. La identificación en el modelo animal de estos marcadores epigenéticos de prediabetes? nos permitirá su búsqueda en personas con prediabetes y diabetes por una simple PCR a partir del ADN de leucocitos.	FLORES, LUIS EMILIO
BD20170057CO	CENEXA	Prediabetes inducida por desbalance nutricional: rol del tejido adiposo visceral y cambios epigenéticos en su desarrollo y posible reversión.	El objetivo del proyecto es determinar si el desarrollo secuencial de aumento de estrés oxidativo (EO) e insulinoresistencia (IR) en el tejido adiposo visceral (TAV) inducido por administración de dieta desbalanceada a ratas normales, promueve su expansión hipertrófica, modifica la relación adipocitos TAB/TAP/marrones e inhibe la angiogenesis local. Simultáneamente, verificar la posible participación de cambios epigenéticos en la patogenia de estas alteraciones y su posible reversibilidad. Para ello alimentaremos ratas normales con dieta rica en sacarosa durante 21 días según el esquema siguiente: a) dieta comercial estándar y agua corriente, sacrificando animales a los 21 y 42 días (dieta control, DC-21 y DC-42, respectivamente); b) la misma dieta comercial + sacarosa al 10% en el agua de bebida (DRS), sacrificio a los 21 días (DRS-21) y el resto se dividirá en 4 grupos adicionales (posible reversibilidad del proceso), que se alimentarán durante otros 21 días con: b1) dieta comercial estándar y agua corriente (DRS+C); b2) dieta comercial estándar, agua corriente e inyección i.p. de un antioxidante (ácido α-lipoico, DRS+CL); b3) la misma DRS (DRS-42) y b4) la misma DRS más inyección intraperitoneal de ácido α-lipoico (DRS+SL). En los distintos grupos experimentales estudiaremos: en sangre: parámetros metabólicos, endocrinos y marcadores pro-inflamatorios; en animal intacto y TAV: cambios en el peso corporal y en la masa de TAV; en este último determinaremos cambios histológicos (morfometría adipocitaria y marcadores de TAB y TAP), metabólicos (composición y función lipídica y marcadores de EO), endocrinos (expresión génica del receptor de insulina (RI) y de sus mediadores intracelulares, de glucagon, leptina, y adipocinas proinflamatorias (TNFα, PAI-1 y otros) y angiogénicos (expresión de sus genes reguladores). Simultáneamente verificaremos cambios en la metilación del promotor de genes involucrados en el metabolismo, producción de adipocinas y proceso inflamatorio del TAV y su presencia en leucocitos. También la función del sistema de retroalimentación glucagon-leptina (in vitro) empleando adipocitos aislados de los diferentes grupos experimentales. Consideramos que los resultados obtenidos permitirán alcanzar los objetivos propuestos.	GAGLIARDINO, JUAN JOSE

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160119CO	CEPAVE	Citotoxicidad y Genotoxicidad de plaguicidas en el depredador generalista <i>Chrysoperla externa</i> (Neuroptera: Chrysopidae).	El uso indiscriminado de plaguicidas para el control de plagas ha producido cambios en los agroecosistemas que se ve reflejado principalmente en la pérdida de diversidad biológica y una contaminación generalizada del ambiente. Los artrópodos benéficos asociados a las principales plagas de los cultivos se ven expuestos a las aplicaciones de plaguicidas, presentando susceptibilidad, tolerancia o resistencia a los mismos. En ambientes contaminados, es esperable encontrar organismos benéficos que hayan desarrollado tolerancia o resistencia a plaguicidas a través de procesos de selección, como se ha documentado en numerosas especies fitófagas plagas. En <i>Chrysoperla externa</i> , se demostró que esta especie posee tolerancia a insecticidas piretroides, más específicamente a cipermetrina y esta tolerancia con enzimas detoxificadoras. Esta característica en las poblaciones de organismos benéficos sería un aspecto positivo y por lo tanto la incorporación de nuevas herramientas de evaluación como la citogenética, que servirá de soporte para detectar agroecosistemas disturbados por plaguicidas.	SCHNEIDER, MARCELA INÉS
BD20170133CO	CEQUINOR	Fotoquímica de matrices de gases inertes a temperaturas criogénicas conteniendo flúor molecular	Estudio de los mecanismos de reacciones fotoquímicas en matrices entre F2 y diferentes precursores mediante la detección de los iniciadores, intermediarios y productos finales de reacción. Obtención de nuevas especies fluoradas (moléculas, conformeros de alta energía, radicales libres, complejos moleculares o aductos) a partir de reacciones fotoquímicas en matrices entre F2 y diferentes precursores. Estudio de las propiedades vibracionales de las especies nuevas obtenidas. Estudio teórico de los sistemas empleando métodos ab initio y de la teoría de los funcionales de la densidad.	ROMANO, ROSANA MARIEL
BD20170157CO	CEQUINOR	Diseño y síntesis de nuevos compuestos fluorados bioactivos con potenciales capacidades farmacológicas anticancerígenas y antidepressivas	Estrategia: mejorar las actividades de fármacos y sustancias naturales mediante la incorporación de flúor en su estructura molecular y la formación a posteriori de co-cristales, sales y complejos de coordinación con metales de interés biológico para potenciar y mejorar la bioactividad de los mismos y eventualmente poder combatir enfermedades de alta incidencia regional y nacional como el cáncer y la depresión. Los ligandos seleccionados son agentes antioxidantes naturales (flavonoides) y fármacos antidepressivos, a partir de los cuales se sintetizarán compuestos fluorados y sus derivados y se realizarán estudios biológicos in vivo e in vitro. Los mismos consistirán en estudios de capacidad secuestrante de radicales libres, estudios antimicrobianos sobre cepas en cultivo y de viabilidad celular (sobre líneas celulares normales y tumorales en cultivo) y capacidad pro-oxidante. Para aquellos compuestos con actividad potenciada anticancerígena se ampliarán los estudios usando diversas técnicas como mecanismos de citotoxicidad, biodisponibilidad (interacción con albúmina sérica) y efectos antimetastásicos y para derivados fluorados de fármacos antidepressivos se estudiarán los efectos en ratas Wistar macho (modelos de depresión). El trabajo propuesto, en líneas generales, se basa en las aplicaciones biológicas de la química inorgánica (química bioinorgánica). Es por eso que tiene un eje temático de química inorgánica con síntesis y estudios estructurales, espectrales y comportamiento en solución y un eje biológico que abarca aspectos de comportamiento enzimático similar, estudios en células en cultivo y sobre bacterias, y para algunos casos aplicación en animales. Esencialmente, se espera fortalecer la rama de la química en un tema prioritario como es la salud humana. Los temas propuestos reflejan el trabajo que viene desarrollando el grupo incorporando por medio de este plan de Tesis en particular la temática de la relevancia del flúor en la Química Medicinal. La capacitación del doctorando permitiría el acceso al adiestramiento en diversas metodologías y en consecuencia la consolidación de una nueva temática del grupo de trabajo.	FERRER, EVELINA GLORIA
BD20170173CO	CEQUINOR	Desarrollo de nuevos compuestos de coordinación con ligandos fluorados bioactivos. Estudio de la actividad antitumoral en cultivos celulares	1.- Diseño y preparación de una serie de familias de ligandos polifuncionales compartimentales con sustituyentes fluorados. 2.- Síntesis de compuestos de coordinación, con esos ligandos fluorados que contengan metales con propiedades biológicas y magnéticas. 3.- Caracterización magneto-estructural y estudio de sus propiedades espectroscópicas y térmicas. 4.- Screening de la actividad antitumoral de compuestos de coordinación y sus ligandos fluorados. Estudio de los efectos de los complejos y de sus precursores sobre la cito- y genotoxicidad en líneas celulares, así como los posibles mecanismos de acción. 5.- Utilizar herramientas de la química computacional para analizar propiedades moleculares de los ligandos y complejos sintetizados. Además, proponiendo moléculas blancas como responsables de la actividad biológica de dichos compuestos, interpretar los resultados experimentales y proponer, de ser posible, nuevos complejos a sintetizar que maximicen la acción.	PIS DIEZ, REINALDO
BD20170193CO	CEQUINOR	La química del flúor y sus compuestos	Estudio de los mecanismos de reacciones fotoquímicas entre F2 gaseoso y diferentes precursores mediante la detección de productos intermedios y finales de reacción. Empleo de eductos fluorados, especialmente preparados a partir de flúor, para la obtención de especies nuevas. Estudio de las propiedades vibracionales y espectroscópicas de las especies obtenidas. Complemento computacional para interpretar resultados obtenidos.	DELLA VEDOVA, CARLOS OMAR

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160270CO	CERZOS	Caracterización de las comunidades bacterianas asociadas a procesos anaeróbicos y aeróbicos sobre un mismo sustrato	<p>En el sur de la provincia de Buenos Aires, principal zona productora de cebolla del país, se descartan anualmente entre 12.000 y 20.000 toneladas de cebollas por problemas de calidad y sanidad. Estos residuos son potencialmente utilizables para la elaboración de compost o biogás, procesos biodegradativos en los que actúan distintas comunidades de microorganismos y llevan a la producción de fertilizantes y otros subproductos.</p> <p>La degradación anaeróbica de la materia orgánica es el resultado de múltiples y recíprocas interacciones entre distintos consorcios microbianos con diferentes roles. En el caso del compostaje, la materia orgánica, es biotransformada en condiciones aeróbicas, mediante reacciones de óxido-reducción catalizadas por enzimas microbianas.</p> <p>Con el avance de la biología molecular, las comunidades bacterianas que intervienen en estos procesos pudieron ser caracterizadas por la amplificación y secuenciación de los genes ribosomales 16S. Mas recientemente, las tecnologías de secuenciación a gran escala (Next-generation-sequencing, NGS) han resultado de gran utilidad la caracterización de comunidades bacterianas durante la producción de biogás y compost, este último en menor medida.</p> <p>Este proyecto tiene como objetivo la caracterización de los microbiomas presentes en el compostado y generación de biogás a partir de residuos de la producción de cebolla utilizando tecnologías NGS, conjuntamente con la futura asignación de capacidades funcionales y caracterización de potenciales coproductos.</p>	GARBUS, INGRID
BD20160196CO	CESIMAR - CENPAT	Estudio de la circulación atmosférica de mesoescala y sus interacciones sobre el litoral del Noreste de la Patagonia Argentina,	El objetivo es desarrollar temas vinculados a la circulación atmosférica en áreas reducidas de la zona costera. Se propone estudiar la dinámica atmosférica y su variabilidad espacio temporal en una zona costera para evaluar su influencia sobre los patrones de circulación oceánica y el aporte de material particulado del continente al océano. La metodología involucra la implementación de simulaciones numéricas de área limitada y el diseño de una red observacional ad-hoc.	RIVAS, ANDRES LUJAN
BD20160324CO	CESIMAR - CENPAT	Dinámica de sistemas aplicada al estudio interdisciplinario de sistemas frontales costeros	Los sistemas frontales tienen un papel relevante en el funcionamiento de los ecosistemas marinos y en la biología de los organismos asociados. La presente propuesta se enmarca en un proyecto institucional del CESIMAR con un enfoque ampliamente interdisciplinario que pretende contribuir al conocimiento de los sistemas frontales y evaluar su importancia en el funcionamiento de los ecosistemas costeros. Se pretende modelar, a través de herramientas matemáticas y numéricas un sistema complejo donde confluyen una variedad de procesos, oceanográficos, físicos, químicos y biológicos a distintas escalas temporales y espaciales.	FERRARI, MARIANO ANDRÉS
BD20170070CO	CEUR	Tecnologías transversales, actividades difusoras de conocimiento y políticas de desarrollo en el territorio: el caso del sector espacial en Argentina	El plan de trabajo indaga sobre la forma de estructuración del entramado tecno-productivo regional que hizo lugar al desarrollo del sector espacial en la provincia de Río Negro. La literatura reciente del cambio tecnológico plantea que por detrás de la proximidad geográfica operan otras proximidades -organizacionales, sociales e institucionales- que posibilitan la emergencia y coordinación de distintos tipos de entramados productivos. El caso del sector espacial es de particular importancia para analizar cómo fue posible la generación de bienes en un sector intensivo en conocimiento del cual pocos países participan a nivel mundial. Si bien se han relevado un conjunto de trabajos que abordan algunas proximidades en el sector, no se observa entre los antecedentes un análisis que enfoque integralmente el marco conceptual de proximidades en relación con las políticas de innovación implementadas en cada caso. El objetivo de la presente propuesta se orienta a analizar y revisar las hipótesis de trabajo del proyecto marco a la luz del caso seleccionado.	VERSINO, MARIANA SELVA
BD20170037CO	CEUR	ENTRAMADOS BIOTECNOLOGICOS REGIONALES EN EL SECTOR SEMILLAS Y SALUD HUMANA EN ARGENTINA: UN ANALISIS COMPARATIVO A PARTIR DE LAS PROXIMIDADES	Explicar cómo se coordinan los entramados tecno-productivos regionales en el sector salud y semillas frente a la difusión de las biotecnologías dependiendo de distintas configuraciones de proximidades tecnológicas, organizacionales, sociales e institucionales. Para que las nuevas tecnologías transversales como la biotecnología generen procesos de diversificación es necesario que se desarrollen a nivel regional políticas de innovación que impulsen complementariedades entre nuevas ramas con tecnologías (más o menos) diferentes a las capacidades tecnológicas sectoriales acumuladas en el territorio. En este sentido la proximidad territorial es revalorizada como condición para resolver los problemas de interacción entre actividades con tecnologías diferentes. La literatura reciente del cambio tecnológico plantea que por detrás de la proximidad geográfica operan otras proximidades -organizacionales, sociales e institucionales- que posibilitan la emergencia y coordinación de distintos tipos de entramados productivos. Recientemente, un conjunto de trabajos abordó las cuatro dimensiones de proximidades tomando como referencia casos de redes de vinculación universidad empresa en el gran Buenos Aires y Santa Fe. En este proyecto se buscará realizar un análisis comparativo entre entramados asociados a aplicaciones de semillas y de salud humana buscando revisar las hipótesis iniciales que surgen de la teoría a la luz de las diferencias en el tipo de capitales que operan en el sector agrícola y en el de salud humana.	GUTMAN, GRACIELA ELENA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170244CO	CEVE	Desarrollo de componentes de construcción a partir de residuos sólidos urbanos utilizables en programas de hábitat social, y de instrumentos de gestión para su aplicación en gobiernos locales	<p>Se propone el desarrollo de una tecnología constructiva para viviendas o componentes, sustentable desde los puntos de vista ecológico, técnico y económico y que pueda ser llevada a la práctica dentro de los Municipios y Comunidades donde radica el proyecto marco. En el Centro Experimental de la Vivienda Económica se trabaja desde hace varios años en el aprovechamiento de los residuos urbanos y agro-industriales, reciclándolos para insertarlos nuevamente en un ciclo productivo en la elaboración de componentes de construcción y de mobiliario.</p> <p>El plan de trabajo de esta beca se inserta en el proyecto de investigación de la Unidad Ejecutora, el cual tiene como objetivo el desarrollo de componentes constructivos de viviendas de Interés social, en el marco de un proyecto de integración de las diferentes áreas de un municipio para abordar de manera multidisciplinaria los problemas ambientales, sociales y laborales del municipio.</p> <p>Se propone desarrollar y transferir las tecnologías desarrolladas previamente en el CEVE para fabricar componentes constructivos ajustándolos a nuevos materiales disponibles en la zona, a la vez que explorar nuevas tecnologías para componentes constructivos con los desechos propios y característicos del Municipio cabecera del proyecto y de la región.</p> <p>Se espera que el proyecto productivo se integre a proyectos de mejoras habitacionales del municipio y que a su vez se promuevan emprendimientos productivos con sectores vulnerables, según está planteado en el proyecto general, siendo el aporte de esta beca relacionado a los aspectos técnicos de fabricación.</p> <p>Se espera que el becario se doctoré en una Universidad argentina, dentro del marco del proyecto.</p>	GAGGINO, ROSANA
BD20170028CO	CEVE	POLÍTICA HABITACIONAL, MUNICIPIOS Y DESARROLLO LOCAL SUSTENTABLE: rol de los gobiernos locales argentinos y experiencias modélicas de gestión integral y sustentable del hábitat en el periodo recentralizador 2001-2015	<p>El presente estudio se funda en la necesidad de generar nuevas y más pertinentes políticas habitacionales interrelacionadas a la promoción del Desarrollo Local Sustentable.</p> <p>Para ello se propone estudiar el rol que han cumplido los gobiernos locales en este ámbito, desde la reforma de la Constitución Nacional en el año 1994 ? época de descentralización- tomando énfasis después del año 2003, hasta el año 2015 ? época de recentralización en materia de políticas habitacionales-.</p> <p>Para ello la investigación se centra en el estudio particularizado y crítico de experiencias modélicas de gestión integral y sustentable del hábitat, desarrolladas en otros municipios del país y de la región, como insumos factibles de ser capitalizados en la proposición de estrategias superadoras de atención a las necesidades habitacionales, laborales y ambientales de los sectores de menores recursos.</p>	GARGANTINI, DANIELA MARIANA
BD20160242CO	CIBICI	Estudio de los aspectos moleculares y celulares involucrados en la Aterosclerosis. Expresión y función del receptor de la 2-macroglobulina, LRP1, en monocitos de sangre periférica	<p>En el presente trabajo de beca propone estudiar la participación molecular y celular de &#61537;2&#61472;&#61517;acroglobulina (&#61537;2M) y su receptor LRP1 (por lowdensitylipoprotein receptor-relatedprotein 1) en subpoblaciones monocíticas de sangre periférica durante el inicio y progresión de la aterosclerosis, a través del empleo de modelos in vitro e in vivo de experimentación, a partir de los cuales se propone: a) Modelo In Vitro: investigar los mecanismos moleculares que regulan la migración y activación de monocitos a través del sistema &#61537;2M/LRP1; y b) Modelo In Vivo: evaluar la expresión y función de LRP1 en diferentes subpoblaciones de monocitos de sangre periférica en: b-i: modelos animales de ratón que desarrollan aterosclerosis por hipercolesterolemia (ratones deficientes en ApoE(-/-)); y b-ii: en individuos con determinado riesgo de desarrollo aterosclerótico y enfermedad cardiovascular. En el Modelo In Vitro se caracterizará la participación de &#61537;2M y LRP1 en la migración de monocitos de sangre periféricamurina y humana. Sobre cultivos primarios de diferentes subpoblaciones de monocitos murinos y humanos tratados con &#945;2M* se evaluará: 1) migración celular por ensayos de wound-healing, 2) expresión de MMP-9 por zimografía y Western blot, y 3) producción de factores proinflamatorios y anti-inflamatorios por RT-PCR cuantitativa y ELISA. También se analizará la expresión de LRP1 en dichos monocitos. También se realizarán experimentos similares en cultivos de la línea celular Raw264.7. En el Modelo In Vitro se medirá la expresión de LRP1 en subpoblaciones de monocitos en el modelo animal que desarrolla aterosclerosis en ratones C57BL/6JKO-ApoE-/- por citometría de flujo. Cada subpoblación de monocitos serán aisladas por CellSorterFC y luego cultivadas para analizar migración y producción de MMP-9 en presencia de &#945;2M*. También se prevé evaluar la producción de factores proinflamatorios y antiinflamatorios en sobrenadantes y lisados celulares así como la función fagocítica. Finalmente, por citometría de flujo se medirá la expresión de LRP1 en las subpoblaciones de monocitos de individuos conteniendo diferentes factores de riesgo para aterosclerosis y enfermedad cardiovascular. Con los resultados de este proyecto se espera establecer el rol molecular y celular de la &#61537;2M y LRP1 en la aterosclerosis y a nivel clínico poder establecer a LRP1 como un biomarcador de desarrollo aterosclerótico.</p>	CHIABRANDO, GUSTAVO ALBERTO
BD20170269CO	CIC	Actividad de los transportadores de sodio NHE y NBC como marcadores tempranos de daño de órgano blanco: su asociación con hipertensión arterial nocturna e insulinoresistencia	<p>Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la principal causa de muerte en países desarrollados y en vías de desarrollo, incluido la Argentina. El factor de riesgo modificable más importante en nuestro país es la hipertensión arterial (HT) que mantiene una relación continua con el riesgo de padecer ECV. La presión arterial (PA) normalmente desciende durante el periodo nocturno (~10-20%). La ausencia de este comportamiento (patrón non-dipper) se asocia con mayor riesgo y peor pronóstico cardiovascular. Sin embargo, en los últimos años, el estudio de los valores absolutos de la PA nocturna, más que el patrón non-dipper, ha demostrado ser un predictor más potente de riesgo cardiovascular.</p> <p>Estudios epidemiológicos demuestran claramente que existe una asociación fuerte entre el consumo de sal y el desarrollo de HT, y que la reducción en el consumo de sal reduce significativamente la PA. El aumento de la concentración intracelular de Na⁺ en las paredes vasculares, células sanguíneas e incluso cardiomiocitos de los pacientes con HT estaría implicado en la fisiopatología de la enfermedad.</p> <p>Otro importante factor de riesgo cardiovascular es la insulinoresistencia. Varios estudios demostraron que la insulinoresistencia en pacientes hipertensos se asocia a un patrón non-dipper de la PA y mayor riesgo cardiovascular. Existen mecanismos que permiten relacionar los niveles de intracelulares de Na⁺ con la insulinoresistencia. La insulina es un potente activador a nivel renal de la reabsorción de Na⁺; por ejemplo a nivel tubular estimula al NHE luminal y a la ATPasa de Na⁺/K⁺ y NBC basolateral. Dado que recientemente se ha descrito que la sensibilidad a la insulina está preservada en los túbulos renales de ratas y de seres humanos con insulinoresistencia, el aumento de la insulina plasmática en estos casos favorecería el aumento del Na⁺ intracelular.</p> <p>Nuestra hipótesis es que la hiperactividad de los transportadores de Na⁺ al medio intracelular NHE y NBC sería un marcador precoz de riesgo cardiovascular en pacientes con niveles normales altos o discretamente elevados de PA. Que su hiperactividad se correlacionaría con la presencia de HT nocturna y de insulinoresistencia. De confirmarse nuestra hipótesis, medir la actividad de los transportadores de Na⁺ podría ser útil para detectar una distribución bimodal de los individuos (con y sin hiperactividad), que permita implementar una terapéutica precoz en el grupo de alto riesgo.</p>	ENNIS, IRENE LUCIA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170175CO	CIC	Estabilización del Receptor de Rianodina cardíaco como estrategia terapéutica. Evaluación de su eficacia en la prevención de la cardiotoxicidad digitalica.	Las arritmias ventriculares representan una de las principales causas de muerte en pacientes con Insuficiencia Cardíaca (IC). Hemos estudiado los mecanismos básicos de dichas arritmias y concluido que alteraciones en el manejo de Ca ²⁺ intracelular, fundamentalmente la pérdida de Ca ²⁺ del retículo sarcoplasmático (RS) a través del receptor de rianodina (RyR), subyacen al sustrato arritmogénico. El tratamiento habitual de pacientes con IC avanzada incluye la administración de bloqueantes de los receptores β-adrenérgicos de tercera generación junto con digitálicos como inotrópicos positivos. Sin embargo, los digitálicos tienen una estrecha ventana terapéutica debido a que aumentan la propensión a arritmias. Estudios propios han demostrado que los digitálicos aumenta la frecuencia de arritmias porque fosforilan al RyR promoviendo así una pérdida arritmogénica de Ca ²⁺ del RS. Estudios recientes de un grupo canadiense, con el que colaboramos habitualmente, han demostrado que el carvedilol es el único β-bloqueante que además de prevenir la activación de dichos receptores tiene la propiedad de estabilizar los RyR, disminuyendo su probabilidad de apertura y consecuentemente la pérdida de Ca ²⁺ arritmogénica. Nuestros resultados preliminares en cardiomiocitos aislados muestran que el carvedilol es capaz de disminuir las arritmias inducidas por digitálicos, lo cual sugiere que sería el β-bloqueante de elección para tratar pacientes con IC avanzada y con indicación de digitálicos. El presente proyecto plantea estudiar los efectos alcanzados mediante la estabilización de los RyR en un modelo animal de intoxicación digitalica, y en paralelo, estudiar la incidencia de eventos arrítmicos en pacientes con IC tratados con digitálicos más β-bloqueantes de tercera generación distintos al carvedilol. Al comparar los datos obtenidos con aquellos provenientes de pacientes tratados con digitálicos más carvedilol, se podrá determinar si la combinación de ambas drogas tiene beneficios antiarritmogénicos adicionales respecto de su combinación con otros β-bloqueantes.	VILA PETROFF, MARTIN GERARDE
BD20160214CO	CICTERRA	Evolución tectonometamórfica y geodinámica de las unidades metasedimentaria del terreno MARA: El complejo metamórfico la Sierra El Gigante (provincia de San Luis, Argentina) y su correlación en el ámbito de las Sierras Pampeanas Occidentales	Los complejos igneos y metamórficos que afloran en las Sierras Pampeanas (centro-oeste de Argentina) registran sucesivas etapas de generación y reciclado de corteza a lo largo de un extenso periodo de tiempo, desde las más antiguas vinculadas a la formación y desmembramiento del supercontinente de Rodinia hasta las etapas vinculadas con la construcción de Gondwana. En este sentido, se parte de la hipótesis de que las secuencias metasedimentarias neoproterozoicas que afloran en la región occidental de las Sierras Pampeanas forman parte a un Terreno alóctono conocido como MARA (Máz - Arequipa - Río Apa), habiéndose depositado sobre un basamento de edad mesoproterozoica (1000-1100 Ma; orogenia Greenwilliana) y que las mismas fueron posteriormente metamorizadas, deformadas e intruidas por cuerpos magnéticos de diferente composición durante el Ordovícico (Orogenia Famatiniiana). El presente proyecto de beca propone realizar una investigación integral, que involucre los aspectos petrológicos, geoquímicos, geocronológicos en las sucesiones metasedimentarias de la Sierra El Gigante, que constituirían los niveles australes de estas unidades neoproterozoicas dentro de las Sierras Pampeanas Occidentales (SPOc). Esto permitirá comprender la relación existente entre este basamento y la evolución de las SPOc y su rol geodinámico en el marco de la evolución de la corteza entre el Mesoproterozoico medio al Paleozoico inferior.	VERDECCHIA, SEBASTIÁN OSVALDO
BD20170075CO	CIDIE	Desarrollo de un flujo de procesamiento Bioinformático para la evaluación de métricas de Inmunogenicidad para vacunas basadas en Partículas Similares a Virus	Las partículas similares a virus o del inglés Virus Like Particles (VLPs) están ganando una gran popularidad en el desarrollo de vacunas basadas en ellas. Particularmente, la Food and Drug Administration (FDA) de USA ya ha aprobado para su uso masivo en personas las vacunas a base de VLPs para el virus del papiloma, hepatitis B y hepatitis E. Otra gran demanda actual en este tipo de tecnología es su potencial aplicación en terapia génica del cáncer, donde Argentina está incursionando. Una de los mayores desafíos en este tipo de terapias, es desarrollar una vacuna o vector cuyas características de superficie maximicen la respuesta deseada, ya sea generando la máxima respuesta inmunológica o pegándose a la célula objetivo con mayor eficiencia. En general, el abordaje usual es la inserción de determinadas cadenas específicas de aminoácidos vía ingeniería genética. Sin embargo este abordaje es costoso y limitado en la cantidad de variaciones que se pueden generar. Es por ello que la posibilidad de poder realizar evaluaciones ?in-silico?, es decir mediante simulaciones computacionales, sería de una gran ayuda para la búsqueda de aquellas cadenas que más chances de éxito tengan y que a posteriori sean validadas vía ingeniería genética. Es por ello que en este plan de trabajo se propone la implementación de un flujo de procesamiento computacional que permita la simulación de diversas conformaciones de VLPs químicas con la finalidad de evaluar su característica inmunogénica y estabilidad conformacional para el desarrollo de vacunas orales contra tuberculosis (TB), virus Sincitial Respiratorio (VSR) y virus Zika (ZKV) basadas en VLPs recubiertas con proteínas variables de superficie (VSPs) del parásito Giardia lamblia.	FERNANDEZ, ELMER ANDRES
BD20170066CO	CIECS	GÉNERO, HÁBITAT Y VIOLENCIA: VIVENCIAS DE MUJERES POBLADORAS DE BARRIOS SOCIO-SEGREGADOS DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA	Esta investigación propone profundizar en la situación de las mujeres que viven en condiciones de sociosegregación, como un grupo con mayores grados de vulnerabilidad y una problemática específica ligada a la condición de género. El concepto articulador de la perspectiva es el de violencia de género, que incluye las dimensiones física, psicológica, sexual, económica/patrimonial y simbólica. La definición permite analizar también la situación de las mujeres jefas de hogar, las adolescentes madres, etc. así como la organización familiar de los roles y cuidados. Su objetivo general es comprender la condición de género de las mujeres de la población socio-segregada de la ciudad de Córdoba. Los objetivos específicos son: describir y analizar los determinantes sociales que inciden en las experiencias de vida de las mujeres pobladoras de barrios socio-segregados de la capital cordobesa (estructura familiar, trayectorias ocupacionales e ingreso; niveles educativos y culturales; aspectos identitarios; niveles de marginalidad, exclusión y sociosegregación); identificar y caracterizar las construcciones discursivas presentes en las narrativas de género; reconocer situaciones de violencia física, psíquica y simbólica; registrar y analizar las vivencias de mujeres de la violencia de género; caracterizar el horizonte de acción que reconocen las mujeres ante esta problemática. Se realizarán una investigación cualitativa que profundice el tratamiento de esta problemática en mujeres de barrios y asentamientos sociosegregados de la ciudad de Córdoba.	ESPOZ DALMASSO, MARIA BELEN

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160207CO	CIEM	Soluciones positivas para problemas no lineales que involucran al phi-Laplaciano	Sea m una función a valores reales, posiblemente no acotada y/o discontinua, definida en un intervalo abierto (a, b) de \mathbb{R} , que cambia de signo en (a, b) , y λ un parámetro real positivo. Se considera el operador ϕ -Laplaciano, donde ϕ es un homeomorfismo creciente e impar a valores reales definido en todo \mathbb{R} . El objetivo es obtener condiciones necesarias y suficientes sobre la función m para la existencia de soluciones positivas problemas no lineales que involucran al ϕ -Laplaciano con condición de borde Dirichlet homogénea. Posteriormente, se intentará extender los resultados obtenidos a los casos singulares o acotados.	KAUFMANN, URIEL
BD20170183CO	CIFICEN	Análisis y desarrollo de colectores de gases de efecto invernadero	Se propone analizar la dinámica del flujo de gases en colectores estandarizados de gases atmosféricos y de mejorar la comprensión del proceso de colección. Este conocimiento permitirá optimizar métodos y tecnologías actualmente empleados en el muestreo de gases. La mejora de los dispositivos estará dirigida a mejorar la eficiencia, disminuir la dispersión intrínseca del procedimiento de colección tradicional, y a reducir sus costos de operación y de construcción. Las metodologías a emplear serán de índole numérica y experimental. El proyecto se concibió como la continuación natural de una línea de investigación que tuvo origen en una colaboración reciente entre investigadores del grupo de Físicoquímica Ambiental y de Fluidodinámica, de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNICEN. Se pondrá especial énfasis y atención al desarrollo de configuraciones que puedan aplicarse al análisis de zonas de acumulación/concentración de gases de efecto invernadero emitidos por fuentes industriales y urbanas.	GOMBA, JUAN MANUEL
BD20160091CO	CIG	Relación entre procesos pedogenéticos y factores formadores de suelo durante el greenhouse Cenomaniano desde un abordaje macro-, micro- y nano-morfológico	La formación de un suelo depende siempre de los cinco factores formadores de suelo, los cuales no actúan por separado sino que lo hacen todos a la vez. De esta manera, ningún factor individual es responsable de las características de un suelo, es la influencia combinada del material parental, el clima, la topografía, los organismos y el tiempo lo que determina el/los procesos pedogenéticos actuantes, así como su intensidad. A su vez estos procesos pedogenéticos generan determinadas propiedades y pedorasgos que pueden ser analizados a diferentes escalas de observación (macro, micro y nanoescala). A partir de lo antes expuesto, el objetivo de este plan doctoral es el de reconocer y ponderar los procesos pedogenéticos que actuaron durante el período de greenhouse del Cretácico Superior temprano en Patagonia, y cómo variaron en función de la latitud (paleolatitudes medias a altas). Para ello se estudiarán los paleosuelos de los depósitos continentales del Cenomaniano, en una transecta latitudinal del Cono Sur de Sudamérica (39° y 50° de latitud Sur). El procesamiento de la información de campo, laboratorio y gabinete sumado al análisis en detalle de la bibliografía especializada, tendrá como finalidad reconstruir las condiciones paleoambientales bajo las cuales los paleosuelos se desarrollaron, y establecer su congruencia con las reconstrucciones globales para el greenhouse del Cenomaniano, a fin de obtener un escenario análogo ante el posible actual incremento del calentamiento global.	RAIGEMBORN, MARIA SOL
BD20160090CO	CHIDECAR	Obtención, estructura y modificaciones químicas de quitosano	En este trabajo, se procederá a optimizar las condiciones de extracción de la quitina con el fin de obtenerla con el mayor peso molecular y grado de acetilación. Asimismo se obtendrá el quitosano por desacetilación. Este último polisacárido se utilizará como base para distintas modificaciones químicas: adición de carga negativa, entrecruzamiento y funcionalización con oligosacáridos. Los polisacáridos y sus derivados serán caracterizados y se evaluará sus propiedades de flujo y actividad biológica.	NAVARRO, DIEGO ALBERTO
BD20160279CO	CIMA	Cambio climático en ciudades: extremos y riesgos climáticos en Buenos Aires	El proceso de urbanización está estrechamente ligado con el cambio climático que impacta en las ciudades de maneras múltiples. Las áreas urbanas emiten aproximadamente el 70% del dióxido de carbono de origen fósil y contribuyen significativamente con el calentamiento global. Por otro lado, los habitantes de las ciudades y sus bienes están afectados por los impactos del cambio climático con efectos sobre la salud, la infraestructura y los servicios, las actividades económicas y los sistemas sociales. La magnitud de estas repercusiones depende del nivel de preparación de la ciudad y de su capacidad para afrontar y superar las situaciones previstas e imprevistas. Las ciudades están expuestas a fenómenos como calor extremo y riesgo de inundaciones. Por ejemplo, el aumento de la temperatura puede exacerbar el efecto isla de calor con repercusiones directas sobre la salud y el bienestar, la contaminación del aire y la calidad del agua, y crear a su vez la necesidad de incrementar la refrigeración, lo que provocará el aumento del consumo de energía, acentuando aún más el fenómeno. Las inundaciones pueden dañar y/o destruir bienes e infraestructura así como favorecer la aparición de enfermedades. El objetivo de este plan es el desarrollo escenarios futuros de dos fenómenos climáticos relevantes para la ciudad de Buenos Aires: la isla urbana de calor y las precipitaciones extremas. Las perspectivas futuras de ambos fenómenos bajo diferentes escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero constituye un insumo indispensable para el diseño de medidas para disminuir los impactos del cambio climático y minimizar sus potenciales amenazas para la salud humana, la infraestructura y el desarrollo económico de la región. La información a escala local derivada de los modelos climáticos globales de última generación se obtendrá a partir de la aplicación de técnicas de downscaling estadístico (eg. método LARS-WG). Para los eventos extremos de precipitación se construirán curvas de intensidad-duración-frecuencia (IDF) para la ciudad de Buenos Aires. Estas curvas son ampliamente utilizadas en el diseño de obras hidráulicas y la gestión de recursos hídricos y su actualización en el contexto del cambio climático y bajo diferentes escenarios será de utilidad para el dimensionamiento adecuado de nuevas obras así como para la evaluación de las obras existentes y su posible necesidad de adecuación ante las futuras condiciones climáticas.	CAMILLONI, INES ANGELA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170139CO	CINDEFI	Tratamiento de efluentes acuosos conteniendo contaminantes orgánicos recalcitrantes utilizando microorganismos adaptadas al frío combinadas con técnicas fisicoquímicas	La actividad industrial conlleva, indefectiblemente, la generación de residuos más o menos contaminantes que, si no son adecuadamente tratados, generan un deterioro del medio ambiente. La industria textil usa, en todo el mundo, más de 10000 tipos distintos de colorantes. Debido a sus estructuras moleculares, la mayoría de los colorantes son muy difíciles de degradar por los microorganismos que habitualmente se encuentran en las plantas de tratamiento de efluentes biológicas por lo que suelen llegar, aun en los casos en que dichas plantas de tratamiento existen, a los cursos de agua sobre los que se vierten los efluentes. En el presente plan de beca se plantea el desarrollo de un bioproceso capaz de degradar colorantes de uso textil. Para ello se utilizarán microorganismos, bacterias o levaduras, que sean capaces de degradar los colorantes, idealmente mineralizándolos. Si esto no ocurriera, se elegirán aquellos casos en los que los compuestos de degradación, además de no poseer color, no sean tóxicos. Para aquellos colorantes que no sean degradados o generen sustancias tóxicas debido a su degradación parcial, se acoplarán, antes del proceso biológico, procesos químicos de degradación parcial para aumentar su biodegradabilidad. En todos los casos, la degradación se seguirá por medidas de Carbono Orgánico Total (COT) y Demanda Química de Oxígeno (COD). Dado que los tratamientos de efluentes se realizan a temperatura ambiente, se utilizarán microorganismos capaces de crecer a bajas temperaturas. Particularmente se comenzará el estudio utilizando una colección de levaduras aisladas de la Isla 25 de Mayo, Antártida, ya que poseen buena actividad metabólica a temperaturas cercanas a los 20 oC. La capacidad de los microorganismos de degradar colorantes se estudiará utilizando distintos sistemas de cultivo, específicamente sistema continuo, con o sin reciclado, ya que son los sistemas que habitualmente se utilizan en las plantas de tratamiento de efluente. El presente plan de trabajo se enmarca dentro del Paquete tecnológico b (Inoculantes microbianos con actividad específica en la remoción de compuestos orgánicos), y tiene como objetivo final el desarrollo de un tratamiento de efluente que quede disponible para ser transferido al sector productivo.	CAVALITTO, SEBASTIAN FERNANDO
BD20170140CO	CINDEFI	Estudio de comunidades microbianas en biofilms. desde cultivos axénicos a consorcios multiespecies.	El objetivo de este trabajo es avanzar en el empleo de estrategias que permitan comprender los mecanismos de adaptación microbiana al crecimiento en biofilms, partiendo de cultivos axénicos hasta el análisis de interacciones que afectan el comportamiento de consorcios multiespecie. Como modelo experimental se emplearán bacterias que colonizan tracto respiratorio, principal vía de acceso de organismos de distinta patogenicidad. Se estudiará en celdas con flujo continuo de nutrientes, adhesión y crecimiento sobre superficies cubiertas por polímeros sulfatados, bajo condiciones de shear hidrodinámico que simulen el ambiente presente en aparato respiratorio. Se evaluará si la interacción entre especies o variantes fenotípicas de una especie afecta el pegado y el desarrollo de biofilms mixtos, su estructura espacial, la composición de la matriz, la elasticidad y la tolerancia a antimicrobianos, respecto a cultivos puros. Para determinar la distribución de cada especie o variantes en biofilms mixtos se emplearán organismos con distintos marcadores fluorescentes. Las fuerzas de adhesión a superficies e intercelulares se cuantificarán por microscopía de fuerza atómica y la estructura por microscopía láser confocal y software COMSTAT2. La expresión de genes de interés se evaluará por real time-PCR en tanto que la composición química espacial y temporal de biofilms mediante micro-espectroscopía Raman confocal. Esta tecnología permitirá además monitorear penetración de agentes antimicrobianos en la matriz e investigar el surgimiento de subpoblaciones persistoras (células tolerantes). Se pretende: i) identificar patrones de adaptación de patógenos al crecimiento en biofilm, ii) definir interacciones entre especies de un consorcio, y iii) evaluar la eficacia de antibióticos y de nuevas moléculas antimicrobianas sobre biofilms axénicos y consorcios.	YANTORNO, OSVALDO MIGUEL
BD20170293CO	CIOP	Análisis de plasmas inducidos por láser de pulsos ultracortos en medios confinados. Estudios espectroscópicos de alta resolución y aplicación a la generación de nanopartículas de forma controlada	El objetivo de este plan de tesis es estudiar los efectos producidos por láseres pulsados de muy corta duración (típicamente 100fs) al enfocar su radiación sobre muestras inmersas en diferentes tipos de líquidos o gases, analizando espectroscópicamente el plasma generado. Una aplicación típica es la generación controlada de nanopartículas	BREDICE, FAUSTO OSVALDO
BD20170292CO	CIOP	Estudio de la generación de pulsos de attosegundos	Estudio teórico y experimental de la generación de pulsos de attosegundos mediante interacción de sistemas gaseosos y pulsos láser de pocos ciclos.	TORCHIA, GUSTAVO ADRIAN
BD20170294CO	CIOP	Singularidades de fase como herramienta en procesamiento de información	El objetivo este plan de trabajo es diseñar sistemas opto-digitales para el procesamiento de escenarios bi y tridimensionales que provienen de procesos industriales y biológicos. Las técnicas de análisis se basan en el uso de speckle y en particular de vórtices ópticos. El seguimiento y caracterización de los vórtices en diferentes procesos permitirá, por ejemplo: estudiar la evolución y cambios en la distribución de nanopartículas en una solución, la actividad de procesos industriales como el secado de pinturas y ayudar al médico en la tarea de detección y/o diagnóstico de diversas patologías.	TEBALDI, MYRIAM CRISTINA
BD20170295CO	CIOP	ANÁLISIS, DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE DISPOSITIVOS DE ONDA EVANESCENTE BASADOS EN TAPERS DE FIBRA ÓPTICA DECORADAS CON NANOPARTÍCULAS METÁLICAS PARA DIFERENTES APLICACIONES DE SENSADO	Básicamente, el objetivo del presente proyecto consiste en la generación de diferentes esquemas de sensado utilizando las propiedades del campo evanescente producido en ahusamientos de fibra óptica y/o en otros elementos que produzcan el acople de modos ópticos hacia el cladding de la fibra, los cuales son modificados por el medio ambiente a sensar.	RUSSO, NELIDA ARACELI
BD20160264CO	CIS	Actores, prácticas y discursos de modernización en la configuración del Estado en la Argentina reciente (2001-actualidad)	El objetivo general del trabajo del/a becario/a consistirá en analizar las distintas concepciones de Estado y formas de institucionalidad estatal que han resultado del diálogo multi-actoral durante el período 2001-actualidad. En particular se espera que focalice en las instancias de negociación de prioridades de la agenda estatal y en la producción de clasificaciones sociales a partir de prácticas estatales, así como en las formas de acción estatal que ambas organizan.	PLOTKIN, MARIANO BEN

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20160268CO	CIS	Conflictos sociales en torno a espacios y recursos	<p>El proyecto institucional del CIS-IDES/CONICET tiene como objetivo analizar el proceso de transformación y redefinición de la institucionalidad del Estado argentino desde 2001 hasta la actualidad. Mediante un estudio comparado de casos, se analizarán las dinámicas de construcción y puesta en práctica de la agenda estatal y la constitución de actores estatales y extra-estatales. Dicha agenda será analizada en sus componentes discursivos (normativos y valorativos), la definición de formas institucionales (leyes, reglamentaciones, programas, dispositivos) y el conjunto de prácticas que las reformulan en sus grados y modos de aplicación. Los casos estarán referidos a las sucesivas redefiniciones de los derechos humanos, sociales y políticos, tanto en lo referido a la producción, preservación, acceso y circulación de la información, como en la constitución de nuevos actores sujetos de esos derechos. Este trabajo se propone profundizar en el análisis de uno de los objetivos específicos del proyecto marco. Particularmente, se propone indagar las formas de interacción entre distintos actores sociales y el Estado en instancias y dispositivos específicos en los que se define la agenda estatal a nivel nacional, provincial y municipal, durante el período antedicho. Se espera que el/a becario/a realice tareas en estudios de caso que se desarrollarán en dos grandes áreas: 1) La interacción entre actores sociales y dependencias estatales en el marco de conflictos socio-ambientales generados en torno al acceso, uso y producción de energía, con epicentro en las regiones de Patagonia y NOA, y 2) los procesos de uso y apropiación del espacio urbano por parte de grupos de migrantes internos y de países de la región en el Área Metropolitana de Buenos Aires, con foco, por un lado, en procesos de tomas de tierra para vivienda en zonas parcialmente urbanizadas del Gran Buenos Aires y, por otro, en prácticas desplegadas por los migrantes en el espacio público urbano (uso de transporte, espacios recreativos y de comercio, venta callejera, etc.) en interacción y confrontación con instancias estatales y con otros grupos y clases sociales.</p>	CAGGIANO, SERGIO
BD20160084CO	CITEQ	Valorización de alcoholes alílicos provenientes de fuentes renovables mediante procesos catalíticos sustentables.	<p>El presente proyecto plantea el uso de materias primas renovables tales como alcoholes alílicos presentes en las fracciones de bajo punto de ebullición de los aceites esenciales, para obtener productos de alto valor agregado de interés industrial. La valorización de los alcoholes alílicos se puede lograr mediante oxidación ya que se pueden obtener intermediarios estratégicos en la industria química, agroquímica, de fragancias, aromas y farmacéutica. Así, se pretende obtener aldehídos y ácidos provenientes de la oxidación de la función alcohol como también epóxidos y sus derivados: alcoholes, políéteres, etc. por la oxidación de la función olefina. Generalmente, las reacciones de oxidación se realizan en sistemas catalíticos homogéneos, empleando sales de metales solubles como catalizadores mediante múltiples etapas de síntesis con bajos rendimientos por paso y usando cantidades estequiométricas de reactivos. Estos procesos generan grandes cantidades de residuos y sub-productos, además de la dificultad para la separación y recuperación del catalizador al final del proceso. La tendencia en los últimos años ha sido soportar las especies activas o incorporarlas en tamices moleculares para disminuir la producción de subproductos y efluentes contaminantes; en consecuencia, se tiende a la oxidación heterogénea. Se prevé el desarrollo de un proceso catalítico heterogéneo eficiente y amigable con el medio ambiente empleando materiales mesoporosos modificados con metales de transición que logren la oxidación selectiva de alcoholes alílicos con bajo impacto ambiental. Para ello se sintetizarán y caracterizarán catalizadores sólidos de la serie MCM-41 modificados con metales de transición que permitan el aprovechamiento y funcionalización de los mencionados derivados biomásicos. Se espera divulgar los resultados obtenidos en congresos pertinentes y revistas científicas especializadas y/o transferirlos al medio productivo para impulsar innovaciones y nuevos emprendimientos.</p>	CASUSCELLI, SANDRA GRACIELA
BD20160088CO	CITEQ	Valorización de glicerol a carbonato de glicerol utilizando nanoarcillas sintéticas	<p>El biodiesel se considera una alternativa verde para reducir las emisiones de carbono. En los últimos 6 años Argentina alcanzó una capacidad instalada para producir hasta 4,6 millones de toneladas anuales. Su producción está acompañada de un 10% en peso de glicerol como subproducto, actualmente el mismo no se emplea, por lo que resulta una alternativa viable que pueda ser utilizado como materia prima renovable para favorecer económicamente el proceso. La conversión catalítica de glicerol se ha investigado hacia productos de mayor valor agregado, tales como monoglicéridos, acroleína, ácido glicérico y carbonato de glicerol, entre otros. El carbonato de glicerol es una opción muy atractiva porque es una sustancia química relativamente nueva en el mercado y es considerada un sustituto verde de importantes compuestos derivados del petróleo como carbonato de etileno o carbonato de propileno. Además, presenta numerosas aplicaciones como disolvente polar de alto punto de ebullición, intermediario en la síntesis de policarbonatos, poliuretanos, polímeros, etc. Por su baja toxicidad, índice de evaporación, inflamabilidad y capacidad de hidratación, se lo emplea como agente humectante para arcillas cosméticas y como disolvente para activos medicinales y productos de cuidado personal. El método más utilizado para obtener el carbonato de glicerol es la transesterificación entre glicerol y fosgeno a pesar de la toxicidad de éste último. En contraposición, la alternativa más atractiva es la transesterificación entre glicerol y alquil carbonatos empleando catalizadores sólidos básicos, debido a que las condiciones del proceso son suaves y eco-compatibles. Dentro de los materiales viables para ser utilizados como catalizadores heterogéneos surgen las nanoarcillas aniónicas sintéticas, como los hidróxidos dobles laminares y sus óxidos mixtos provenientes del proceso de descomposición térmica. En este plan de tesis se propone trabajar en la valorización de glicerol, para obtener carbonato de glicerol, empleando procesos eco-compatibles. Para ello se sintetizarán arcillas aniónicas constituidos básicamente por Mg y Al, modificados con metales como Li, Ni, Zn, utilizando aniones compensadores de carga tales como CO₃-2, OH-, para impartirles un mayor carácter básico.</p>	CRIVELLO, MÓNICA ELSIE

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160127CO	CITEQ	PROCESO AVANZADO DE OXIDACIÓN Y BIOLÓGICO COMBINADOS, PARA LA DEGRADACIÓN DE DISRUPTORES ENDÓCRINOS EN AGUA	<p>La prevención de los riesgos para la salud y el medio ambiente por la exposición a disruptores endocrinos (DEs) supone hoy en día un auténtico reto. Los métodos tradicionales de tratamiento sumado a la normativa vigente, no son suficientes para proteger a la población y al medio ambiente frente a estas sustancias debido a sus particulares características toxicológicas. Dentro de los principales problemas asociados con DEs se puede mencionar: la aparición de infertilidad, comportamiento sexual alterado, alteración de la función tiroidea, aumento de la incidencia de ciertos tipos de cáncer, entre otras.</p> <p>Si bien los procesos biológicos son económicamente convenientes para la resolución de muchos de los problemas de contaminación, lamentablemente no resultan eficientes cuando las sustancias presentan elevada toxicidad o alta estabilidad química. En este contexto, los Procesos Avanzados de Oxidación (PAOs), aparecen como una alternativa de degradación muy prometedora. En particular las reacciones de Fotocatálisis Heterogénea y foto-Fenton Heterogénea son bien conocidas por su capacidad para degradar compuestos orgánicos recalcitrantes disueltos en agua. Entre las ventajas de estos procesos heterogéneos frente a procesos homogéneos se destaca la posibilidad de minimizar el consumo de oxidantes, operar bajo condiciones medias de pH, separar el catalizador por medio físicos y regenerar el mismo. Además tienen la posibilidad de lograr un mayor aprovechamiento de la energía solar, característica que los hace atractivos desde un punto de vista económico. En este sentido, los materiales mesoporosos del tipo MCM-41 y los óxidos metálicos mixtos han recibido atención en los últimos años debido a que sus propiedades los hacen aptos para su uso en la degradación heterogénea de contaminantes.</p> <p>No obstante, los PAOs en forma aislada solo tienen sentido cuando el contaminante es no biodegradable; es decir, los contaminantes recalcitrantes deberían ser tratados con PAOs hasta alcanzar una determinada biodegradabilidad. Estudios recientes han demostrado la conveniencia de utilizar sistemas de dos etapas, basados en una integración de Procesos de Oxidación Química y Biológica para el tratamiento de aguas y aguas residuales. Así en este plan de beca se pretende abordar el estudio de nuevas tecnologías diseñando y sintetizando materiales modificados con metales de transición, potencialmente activos para su aplicación en la degradación de DEs presentes en efluentes líquidos, utilizando un PAO heterogéneo (foto-Fenton y/o Fotocatálisis) combinado posteriormente con un Proceso Biológico</p>	EIMER, GRISELDA ALEJANDRA
BD20160051CO	CRILAR	Control litológico sobre la distribución y concentración de flúor en agua de los ríos de la Costa Riojana, Sierra de Velasco, La Rioja	<p>Este Proyecto de Investigación combina estudios de campo, mineralógicos, petrológicos y geoquímicos sobre las rocas ígneas y metamórficas aflorantes en el noroeste de la Sierra de Velasco con el análisis y modelado químico del agua de los ríos que discurren por ellas, los cuales nos permitirán establecer el tipo de control que ejercen las unidades litológicas sobre el contenido de flúor en el agua de esta región. Para ello planteamos un proyecto multidisciplinario combinando dos líneas de investigación independientes integradas por especialistas en estudios petrogenéticos y por especialistas en geoquímica de recursos hídricos con el fin de evaluar la interacción roca-agua y su relación con el flúor en agua de los ríos del Departamento Castro Barros en la Provincia de La Rioja. Debido a que estos ríos constituyen la fuente de provisión de agua potable de esta región, y que altos contenidos de flúor en agua de consumo humano están asociados a enfermedades crónicas como la fluorosis dental y fluorosis ósea, los resultados obtenidos a partir de este proyecto serán relevantes para abordar esta problemática que afecta la salud de los habitantes de la Costa Riojana.</p>	LARROVERE, MARIANO ALEXIS
BD20160195CO	CRILAR	Reconstrucción paleoambiental de afloramientos continentales del Mioceno tardío del Norte-Noreste de La Rioja en base a estudios paleobotánicos	<p>Este proyecto propone el estudio de la evidencia paleobotánica disponible para la reconstrucción paleoambiental de secuencias del Mioceno Tardío del Norte-Noreste de La Rioja, en el Noroeste Argentino. En el plan propuesto se exploraran los extensos afloramientos de la Formación Salicas, para los cuales se conoce la presencia de fósiles vegetales representados por maderas. Además de estas, las cuales solo han sido mínimamente estudiadas, se colectaran de otras localidades conocidas por director y co-director propuesto improntas foliares y sedimentos ricos en palinomorfos que brindaran datos complementarios sobre los paleoambientes y paleoclima de una región de la Argentina muy poco explorada paleobotánicamente. Se estudiarán los fósiles a partir de sus características anatómicas y morfológicas mediante la aplicación de diversas técnicas específicas para cada tipo representado. Los fósiles serán asignados a grupos naturales cuando sea posible y en su defecto a morfogrupos, que servirán como proxies ambientales y climáticos de los ambientes representados en las secuencias investigadas de la Formación Salicas. También se estudiarán las evidencias de biodeterioro como indicadores paleoambientales adicionales y como referencia acerca del contexto paleoecológico</p>	GARCÍA MASSINI, JUAN LEANDRO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20160203CO	CSC	Herramientas computacionales masivamente paralelas aplicadas al modelado numérico de redes eléctricas avanzadas	<p>Se propone la evaluación, análisis y desarrollo de un paquete de herramientas de simulación. Este paquete estará diseñado desde su concepción para ser utilizado en una plataforma de alto desempeño. Este aspecto involucra tanto el tratamiento de datos (adquisición, almacenamiento y posterior recuperación) como en los algoritmos e implementación para plataformas de cómputo específico. En base a esto se deberá investigar y desarrollar algoritmos en los siguientes temas:</p> <p>Debido a la cantidad y grado de distribución de la información involucrada, su tamaño y el modo de acceso a la misma, se deberá determinar una forma de recolección y administración de estos datos de manera que puedan ser posteriormente analizados y que, a su vez, tanto la transferencia como su procesamiento tengan en cuenta cuestiones relacionadas con la seguridad de la información.</p> <p>Los fenómenos que deben ser modelados y luego simulados numéricamente poseen escalas temporales muy distintas. Dependiendo de la instancia a la que se desee enfocar, se trate de un transitorio del orden de los minutos a eventos cuyas consecuencias se observan después de varias horas. Esta multiescala natural que emerge en este tipo de problemas incorpora restricciones y dificultades adicionales a lo hora de plantear la interconexión o combinación de herramientas de simulación, teniendo que contemplar esta diferencia de tiempos característicos para simular en forma dinámica y, cuando sea necesario, en tiempos menores al tiempo real.</p> <p>Se propone que la herramienta a desarrollar sea de libre distribución, al menos en lo que hace al núcleo principal a desarrollar. Para el desarrollo de la herramienta planteada, se utilizarán bibliotecas de código abierto para aprovechar la disponibilidad de paquetes de alta eficiencia. La evaluación de las distintas opciones disponibles para cada tipo de problemas (para citar un ejemplo, la resolución de operaciones de álgebra lineal), requiere una cuidadosa evaluación que considere no solo las plataformas de cómputo con las que se cuenta ahora, sino también las próximas a estar disponibles. Esto impone la necesidad de desarrollar una interface que permita realizar estas pruebas de performance pero, que además, permita cambiar distintos módulos con facilidad en el futuro. Adaptarse al cambio es una condición crítica en este tipo de herramientas que se espera tengan una evolución en el tiempo.</p> <p>La herramienta a desarrollar deberá estar, en un principio, orientada y optimizada para la plataforma de cómputo que brinda la supercomputadora Tupac (con procesadores Opteron Serie 6200 con 64 cores por nodo). Así mismo, al contarse con una importante cantidad de placas GPU, se deberá evaluar qué aspectos o partes de la resolución puede realizarse en esos dispositivos. La comunicación entre los distintos nodos (basada en una red de muy baja latencia en el caso de Infiniband) es un aspecto crítico para la performance de cualquier aplicación paralela como la planteada.</p> <p>Otro aspecto fundamental a considerar es el de la evolución de las arquitecturas de cómputo. Hoy en día los procesadores están tendiendo a poseer una mayor cantidad de núcleos dentro de cada pastilla (por ejemplo el procesador de la máquina nro 1 en el TOP500 es un SW26010 manycore 64-bit RISC). Esta situación impone condiciones a la hora de desarrollar herramientas de simulación numérica respecto a la forma de utilizarlo para que éstas sean eficientes. Una situación similar ocurre con los aceleradores como las placas de video o los nuevos Knight Landing de Intel. En cada caso, la eficiencia va de la mano de una utilización que es muy propia de cada tipo de dispositivo, yendo en contra de las soluciones generales. Obtener un balance entre eficiencia y técnicas de programación paralelas es un aspecto crítico en el cual se espera que está beca aporte sustancialmente.</p> <p>La red eléctrica depende de variables intrínsecas, propias del sistema de distribución relacionado a generadores, transmisores y emisores. Sin embargo, también depende de variables no eléctricas, como las referidas al clima, o las demandas estacionales. Es un objetivo de este desarrollo contemplar la combinación de estas variables dentro de la herramienta a construir para ampliar el grado de alcance de sus predicciones en un modo realista.</p>	SOBA, ALEJANDRO
BD20160205CO	CSC	Sensado, estimación dinámica y detección temprana de fallas en redes de potencia inteligentes	<p>El objetivo específico de la beca abarca la problemática del análisis y diseño de la red de sensado junto con la problemática de la estimación dinámica del estado de la red y la detección temprana de fallas. En particular, se busca encontrar soluciones precisas dentro de esta temática que sean aplicables a la red eléctrica nacional, para aumentar su confiabilidad y performance. Esto lleva necesariamente a un estudio preciso de la topología y realidades locales de nuestro sistema eléctrico considerando los entornos de generación, transporte y distribución de la energía. De dicho estudio se obtendrán guías de diseño para la red de sensado (donde se deben colocar los elementos de sensado) y como estructurar la red de comunicaciones que comunicará a cada elemento de sensado con los centros de fusión de datos donde, usando los datos recolectados en los puntos de sensado a través de medidores fasoriales (PMU, Phasor Measurement Units) y medidores automáticos de potencia para AMI (Advanced Measuring Infrastructure), se realizarán las tareas de estimación y detección de fallas. Dadas las diferentes escalas (tanto temporales como espaciales) que pueden estar presente en un sistema tan complejo como la red eléctrica nacional, el estudio de la red comunicaciones en aspectos como su topología, latencia y su integración a infraestructura ya presente en la red eléctrica, puede tener una influencia considerable en los niveles de performance en los esquemas de estimación y detección. Así mismo, el modelado preciso de la misma red de potencia nacional y las ofertas y demandas de consumo asociadas a la misma, indicará las escalas de tiempo y los niveles de performance requeridos para los algoritmos de estimación y las contingencias más críticas que deberán ser tenidas en cuenta para su detección temprana.</p>	REY VEGA, LEONARDO JAVIER

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160251CO	IADIZA	Evaluación de la calidad de los sitios donde las semillas de <i>Prosopis flexuosa</i> son depositadas por los dispersores: avanzando en el estudio del componente cualitativo de la eficiencia de la dispersión de semillas	Los sitios donde las semillas son depositadas por los animales dispersores pueden diferir en condiciones que faciliten o no la germinación de las semillas y el establecimiento de las plántulas. La calidad de los sitios de deposición es una componente más que aporta al estudio de la eficiencia en la dispersión de semillas. En este proyecto se pretende estudiar la calidad de los sitios donde son depositadas las semillas de <i>Prosopis flexuosa</i> , una especie arbórea clave en el Monte cuya dispersión es llevada a cabo principalmente por diferentes grupos funcionales de mamíferos. Los objetivos específicos del proyecto son: identificar y categorizar los sitios donde las semillas son depositadas por animales dispersores y cuantificar las semillas que reciben los diferentes sitios; caracterizar los sitios de deposición según variables relevantes para la germinación de semillas y establecimiento de plántulas; seleccionar microhábitats pertenecientes a las diferentes categorías y en ellos monitorear a lo largo del tiempo la presencia de semillas, plántulas y renovales; determinar, en base a la caracterización fisonómica y ambiental de los microhábitats, los principales factores moduladores de la germinación mediante experimentos controlados; evaluar la calidad total de la deposición de semillas por el ensamble de mamíferos dispersores como parte del componente cuantitativo de la EDS. El estudio se llevará a cabo en la Reserva del Hombre y la Biósfera de Nacuñán, Mendoza. Se trabajará en 4 parcelas de 50x20m (0,1 ha) donde se registrará la ubicación de excrementos de dispersores endozoocóricos con semillas y cúmulos de semillas hechos por roedores. Los sitios se caracterizarán en cuadrados de 1 m ² alrededor de los sitios de deposición, registrando cobertura vegetal, distancia a otras plantas, cantidad y calidad de luz, temperatura y humedad relativa del aire, nutrientes y agua en el suelo, características físicas y químicas del suelo y curva de retención hídrica, características físicas, químicas e hídricas de las coberturas del suelo (hojarasca, heces). Se seleccionarán sitios pertenecientes a las diferentes categorías y en ellos se monitoreará a lo largo del tiempo la presencia de semillas, plántulas y renovales. A partir de datos obtenidos en los objetivos anteriores, se identificarán principales factores ambientales controladores de los procesos. Se evaluará en experimentos controlados el efecto del potencial agua, la amplitud térmica, la relación R _h , la conductividad eléctrica, la concentración de nitrato y el tipo de sustrato (suelo solo, hojarasca de distintas especies y sus mezclas, heces de distintos animales) sobre la germinación de semillas previamente escarificadas.	CAMPOS, CLAUDIA MONICA
BD20160064CO	IADO	ANÁLISIS GEOMORFOLÓGICO Y SISMOESTRATIGRÁFICO DE SEDIMENTOS MARINOS CON GAS SOMERO ("SHALLOW GAS"), REGIÓN COSTERA DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA Y PLATAFORMA CONTINENTAL ADYACENTE	Conocer las cualidades geológicas del fondo y subsuelo marino es un factor básico y fundamental a la hora de evaluar o impulsar el desarrollo de nuestro litoral. Es indudable que el grado de conocimiento de la geología de nuestra costa y Plataforma Continental es escaso y lejos se halla de cubrir las expectativas científicas nacionales. Es por ello que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva creó el Plan Nacional Argentina Innovadora 2020, el cual define temas estratégicos para direccionar las capacidades científico-tecnológicas nacionales. Paralelamente, también lanza el Proyecto Pampa Azul, que es una importante iniciativa estratégica de investigaciones científicas para promover estudios de exploración del Mar Argentino. Considerando los intereses científicos nacionales, es de destacar que la temática del presente Plan de Investigación, no solo se halla plenamente incluida en el Proyecto Institucional del IADO, sino que se vincula directamente con los Temas Estratégicos planteados por el Ministerio. Así, el Plan de Beca tiene como objetivo general la realización de un estudio que involucra la geología y geofísica marina de la franja costera del estuario de Bahía Blanca y su Plataforma Continental adyacente. La propuesta se basa en la determinación y análisis de los rasgos morfosedimentológicos submarinos, evaluando, las características hidrodinámicas dominantes, tendientes a determinar procesos geológicos actuales (erosión-deposición) y transporte sedimentario. Asimismo, se estudiará la sismoestratigrafía del fondo marino, mediante análisis secuencial de paleoambientes sedimentarios, con especial énfasis en aquellos sectores con reservorios gasíferos someros ("shallow gas"). Si bien este estudio es de carácter básico, los datos y resultados obtenidos contribuirán a ampliar el conocimiento oceanográfico de una amplia zona costero-marina del sur de la Prov. de Buenos Aires, cuya importancia incluye intereses regionales, nacionales e internacionales.	ALIOTTA, SALVADOR
BD20160077CO	IADO	DINÁMICA DE LA CLOROFILA A (CHL _a) EN EL SECTOR SUR DEL ECOSISTEMA COSTERO BONAERENSE Y SU RELACIÓN CON LOS APORTES DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA	Como objetivo general del Proyecto Institucional en el que se inserta este plan se propone ?Integrar procesos físicos, geoquímicos y biológicos de transferencia de materia y energía en los sistemas marinos de la región sudbonaerense y norpatagónica, para evaluar su productividad actual y pasada, como así también su sensibilidad frente a los cambios naturales y antrópicos?. En este contexto, se propone estudiar la variabilidad de los aportes continentales y su relación con la distribución de la concentración de la Chl _a en aguas costeras de la región sudbonaerense-norpatagónica. Como objetivo específico de este plan de trabajo se plantea comparar la dinámica temporal de la Chl _a en el área de estudio, a partir de muestreos in situ y productos derivados de imágenes satelitales. Los muestreos se realizarán en el sector interno del Canal Principal del estuario de Bahía Blanca (estación fija Puerto Cuatrosos), en la estación fija de monitoreo ubicada en la isobata de 10 m frente a la localidad de Monte Hermoso (estación fija Monte Hermoso) y en las campañas oceanográficas periódicas que se contemplan en el marco del Proyecto Institucional del IADO. Se intentará establecer si existen relaciones entre los patrones temporales de concentración de Chl _a , el transporte de sedimentos a lo largo del Canal Principal de Bahía Blanca y los aportes de los ríos Negro y Colorado.	PRATOLONGO, PAULA DANIELA
BD20160131CO	IAFE	Teoría de cuerdas, inflación y estructuras a gran escala en el Universo.	El trabajo de investigación del tesista estará focalizado en la generación, desde distintos marcos teóricos, de escenarios primordiales factibles y en el análisis del impacto que estas cosmologías suponen en la formación de grandes estructuras del Universo. Se plantea, específicamente, abordar el estudio de diferentes modelos inflacionarios emergentes de la teoría de cuerdas y de otras formulaciones gravitatorias no-estándares y confrontarlos con recientes y futuras cotas observacionales, especialmente aquellas provistas por la nueva instrumentación a instalarse en el país, a fin de poner a prueba su consistencia. Las variables cosmológicas y el espectro de potencias resultantes se emplearán para el fijado de las condiciones iniciales en simulaciones numéricas que se implementarán para analizar la formación y evolución de las grandes estructuras en el Universo. El plan de trabajo se encuadra dentro del Proyecto de Investigación de Unidades Ejecutoras (PUE) 2016 presentado por el Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE), en el marco de los objetivos planteados por la unidad de investigación observacional (U4) de galaxias y Universo a gran escala y el área de aporte teórico (T3) de gravitación, cosmología y cuerdas.	IGURI, SERGIO MANUEL
BD20160132CO	IAFE	Impacto dinámico de los remanentes de supernova en el medio interestelar	En este proyecto se investigarán las diversas causas que afectan la morfología y evolución de los remanentes de supernovas (RSNs). Las herramientas que se utilizarán para llevarlo a cabo serán observaciones astronómicas a través de todo el espectro electromagnético, desde las ondas de radio hasta los rayos gamma. Los resultados experimentales serán confrontados con modelos numéricos desarrollados ad-hoc. El plan de trabajo propuesto se encuadra dentro de los objetivos planteados en el proyecto PUE-2016 del Instituto de Astronomía y Física del Espacio, combinando la experiencia observacional y objetivos de investigación de la unidad de investigación de evolución estelar y medio interestelar (U3), con el modelado teórico-numérico de plasmas astrofísicos (T1).	GIACANI, ELSA BEATRIZ

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160295CO	IAL	Obtención de cultivos con producción de semillas y biomasa aumentadas utilizando tecnologías de última generación de edición de genomas	Dadas las dificultades y las enormes inversiones monetarias que requieren los mecanismos regulatorios para la aprobación de cultivos transgénicos, el peligro que corre la seguridad alimentaria mundial y la necesidad de aumentar la producción de alimentos para atender a la demanda de la población en crecimiento, resulta imprescindible el desarrollo de tecnologías superadoras para la obtención de cultivos modificados mediante técnicas de Agrobiotecnología. El objetivo general de este proyecto es la obtención de plantas de maíz, soja y arroz, con características mejoradas desde el punto de vista de la productividad de semillas, biomasa y tolerancia a distintos tipos de estrés, utilizando la tecnología de edición de genomas CRISPR/Cas9. De esta manera se intentará superar las limitaciones impuestas por la complejidad de los sistemas regulatorios y por la percepción pública negativa respecto del cultivo y consumo de OGMs. Los candidatos iniciales para el estudio serán los genes homólogos a los reguladores negativos del desarrollo ATHB5, BEE1, BEE2 y BEE3; presentes en las especies modelo y en los cultivos comerciales. Al mutar estos genes en plantas de Arabidopsis se observaron características de tolerancia a estrés y aumento de biomasa. Nuestra propuesta incluye la búsqueda de homólogos de estos genes en los cultivos de interés, el estudio de la regulación de la expresión de estos genes, la generación de las construcciones génicas apropiadas, la puesta a punto del sistema de edición de genomas en nuestras condiciones de trabajo y la obtención y el análisis de variedades de soja, maíz y arroz. Se trata de un plan que comprende desde aspectos básicos relacionados con la manipulación de la expresión de genes reguladores negativos del crecimiento, hasta la incorporación de una nueva herramienta tecnológica para la edición de genomas de plantas que supera a la realización de esta tesis doctoral y pretende ser utilizada para mejorar las capacidades de distintas líneas de investigación que se llevan adelante en el IAL.	WELCHEN, ELINA
BD20160297CO	IAL	Desarrollo de nuevas herramientas biotecnológicas para aumentar la biomasa y la producción de semillas en plantas de interés agronómico	Uno de los desafíos de la Biotecnología orientada al desarrollo agrario consiste en la obtención de plantas que presenten un mayor rendimiento por área cultivada y que generen una mayor biomasa, útiles para la obtención de alimentos y biocombustibles. En nuestro Instituto, hemos determinado que la sobreexpresión en la planta modelo Arabidopsis thaliana de ATOXR2 y quimeras de la misma con ATOXR4, dos proteínas pertenecientes a la familia OXR que tiene funciones de protección contra el daño producido por situaciones generadoras de estrés oxidativo, generó plantas con mayor biomasa y mayor producción de semillas. Durante el desarrollo de la beca, nos proponemos evaluar el potencial de esta tecnología para la obtención de variedades de interés agronómico con características mejoradas. Concretamente, planeamos obtener líneas de arroz, maíz y soja transformadas con construcciones que permitan la expresión de proteínas OXR, determinar los niveles de expresión del transgén en las líneas transformadas y analizar fenotípicamente líneas con distintos niveles de expresión de estas proteínas, de modo de evaluar la aplicabilidad de la tecnología desarrollada para la obtención de plantas con características mejoradas.	GONZALEZ, DANIEL HECTOR
BD20170077CO	IAM	Estudio de técnicas de diagnóstico electrocardiográfico basado en la teoría de marcos, muestreo e interpolación: aplicación a enfermedades cardiovasculares	El principal objetivo de esta trabajo de investigación es aumentar la sensibilidad y especificidad de los indicadores de riesgo cardiaco obtenidos a través de técnicas no invasivas. Para ello se utilizarán técnicas de procesamiento de señales que involucren estudiar en profundidad la matemática asociada a las técnicas de muestreo e interpolación de señales y a la teoría del marcos.	ARINI, PEDRO DAVID
BD20170074CO	IAM	Aproximación simétrica de marcos en espacios de Hilbert	Se estudiará el problema de mejor aproximación de marcos por marcos de Parseval. Este problema se origina en el área de química cuántica cuando se aproximan bases por bases ortonormales, y fue más tarde estudiado en por distintos autores para marcos con estructuras particulares, y se estableció la teoría general de este tipo de aproximaciones, denominada aproximación simétrica de marcos. Las hipótesis requeridas en este último artículo fueron mejoradas en el caso de marcos finito dimensionales en un trabajo reciente por integrantes de este proyecto. Se propone continuar con este estudio en el caso de marcos de dimensión infinita	CHIUMENTO, EDUARDO HERNAN
BD20160156CO	IANIGLA	Influencia de la tectónica Andina en la paleobiodiversidad en la Provincia de Mendoza durante la transición Mioceno-Plioceno: el ejemplo de los Pilosa de las Huayquerías	El objetivo principal de este proyecto de tesis es entender mejor la adaptación evolutiva, morfo-anatómica y dispersiones potenciales de las faunas en respuesta a cambios tectónicos de gran escala (Kar et al., 2016), poniendo como ejemplo la fauna de perezosos gigantes (Xenarthra: Pilosa) que proviene de las Huayquerías, Mendoza. Se prestará especial atención a la interpretación de los cambios en términos de contenido taxonómico dentro de comunidades del final del Mioceno y comienzo del Plioceno en varios yacimientos ubicados en las proximidades de los Andes (i.e. Argentina, Chile, Bolivia y Perú), con respecto a la extinción, la especiación, y / o dispersiones. En este contexto la localidad de las Huayquerías, ligada al sector andino, forma parte hoy en día de las Cerrilladas Pedemontanas. El ambiente tectónico de estas lomadas de escaso relieve topográfico, ha ido evolucionando desde una cuenca de antepaís distal en el Mioceno temprano, hasta una proximal para el periodo Mioceno tardío-Plioceno temprano, para finalmente invertirse durante el avance hacia el sur de la deformación de las estructura precordilleranas, durante el Plioceno tardío al Pleistoceno (García & Casa, 2015; Giambiagi et al., 2015). Las consecuencias de la orogenia andina en los ecosistemas terrestres, y más particularmente en paleocomunidades de mamíferos, aún siguen sin entenderse con claridad. A nivel institucional el desarrollo de este trabajo de tesis doctoral permitirá reforzar las colaboración entre dos grupos de trabajos del IANIGLA (i.e, Tectónica y Paleontología).	PUJOS, FRANÇOIS ROGER FRANCIS
BD20160314CO	IANIGLA	Modelos funcionales y escenarios futuros en ecosistemas en el Centro Oeste de Argentina	Entendiendo en cuenta, las tendencias de uso de suelo y de cambio climático, se propone generar modelos conceptuales, basados en procesos, de las interacciones entre la hidrología superficial y subterránea, dinámica de nutrientes, el clima, la vegetación y las actividades humanas que permitan predecir modificaciones en la provisión de servicios en los ecosistemas de la región. Los datos ecofisiológicos de distintos grupos funcionales, conjuntamente con el análisis de series meteorológicas y de suelo y otros datos ambientales permitirán evaluar las consecuencias de cambios de uso del territorio en la productividad del sistema y capacidad de absorber CO2 y producir biomasa. A partir de la dinámica del funcionamiento ecosistémico generado, se propondrán áreas de producción, de conservación y de restauración contribuyendo de este modo a la gestión del ordenamiento territorial. Para esto, se propone como objetivos específicos integrar los datos hidrológicos, meteorológicos, de dinámica tanto de nutrientes como de la vegetación y de uso del suelo en modelos de funcionamiento ecosistémico. Generar escenarios futuros de dinámica del ecosistema y la provisión de servicios ecosistémicos. A partir de los escenarios generados de dinámica del funcionamiento ecosistémico, detectar áreas sensibles a la variabilidad ambiental y proponer áreas de producción, conservación y restauración contribuyendo de este modo a la ordenación territorial	VILLAGRA, PABLO EUGENIO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160175CO	IBAM	Utilización de cepas bacterianas nativas como herramientas para mejorar la rusticación y producción de pimiento (<i>Capsicum annuum</i>) en la provincia de Mendoza	Diferentes Bacterias Promotoras del Crecimiento Vegetal (PGPR) son capaces de incrementar el crecimiento, mejorar la nutrición y la calidad de frutos, aumentar el rendimiento y colonizar efectivamente plantas de diferentes cultivos. Es por este motivo que las PGPR tienen un gran potencial para ser utilizadas como herramienta dentro de las prácticas agrícolas sustentables. Un paso en el cultivo de algunas hortalizas, como ocurre con los pimientos, es la obtención de plantines. Los cuales, al ser transplantados sufren estrés post trasplante, llamado rusticación. La necesidad entonces de obtener plantines de mejor calidad que permitan minimizar las consecuencias de la rusticación y la escasa información que existe sobre el efecto de estas bacterias PGPR en cultivos de pimiento en la provincia de Mendoza, justifican la importancia de este estudio. Se evaluará el efecto de la inoculación con cepas de bacterias nativas en cultivos de pimiento (<i>Capsicum annuum</i>) y su consecuencia sobre el perfil metabólico de los frutos.	SILVA, MARIA FERNANDA
BD20160180CO	IBBM	DESARROLLO DE PORTAINJERTOS TRANSGÉNICOS RESISTENTES A LA ENFERMEDAD EMERGENTE DE LOS CITRICOS: HUANGLONGBING	Los objetivos de este proyecto apuntan a dar una solución sustentable y económica a la inminente pérdida de plantas de cítricos, con su consecuente disminución de producción y pérdidas de empleos en el sector citrícola. En los países donde HLB ha ingresado, entre ellos EEUU y Cuba, la citricultura está en peligro de desaparecer. En Brasil y EEUU (Durburaw, 2012), han encarado diversas líneas de investigación debido a que no existen tecnologías que permitan un control efectivo de la enfermedad. Como no se cuenta con cultivares resistentes, los reportes de reuniones y sociedades internacionales como International Society of Citriculture e International Conference of Citrus Virologists, han llegado a la conclusión de que la solución más sustentable para el problema es la utilización de plantas genéticamente modificadas. En este marco, la estrategia que se plantea también en nuestro país es el desarrollo de plantas transgénicas tolerantes a HLB. Además las mismas plantas serán desafiadas frente a la bacteria <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. citri (Xac) que causa la enfermedad cuarentenaria cancrrosis de los cítricos, ya que es probable que se logre obtener una defensa de amplio espectro.	GARCIA, MARIA LAURA
BD20170288CO	IBIMOL	Impacto de diferentes estrategias de protección miocárdica en la evolución de pacientes sometidos a cirugía coronaria y angioplastia primaria.	La cardiopatía isquémica causa más muertes y discapacidad que cualquier otra enfermedad en los países desarrollados, incluida la Argentina, asociándose esto a un elevado costo en los gastos en Salud Pública. De esta manera, el reconocimiento precoz de su sintomatología permite adoptar estrategias para reperfundir el miocardio, ya sea con fibrinolíticos o con angioplastia transluminal coronaria (ATC) de probada eficacia para reducir la mortalidad. Sin embargo, la reperusión per se provoca; por lo tanto son necesarias estrategias que atenuen este tipo de injuria. Dentro de estas estrategias se destacan el pre y postcondicionamiento isquémico remoto (PreCr y PostCr) ya que no implican el aumento de los costos a la intervención, y además fue demostrado que tienen efectos benéficos en modelos animales, no así en humanos donde los resultados son contradictorios y no se ha descrito un protocolo efectivo en lo que respecta al lugar anatómico de estimulación. Por lo tanto, el objetivo principal del presente proyecto evaluar si los efectos protectores del pre (PreCr) y postcondicionamiento isquémico remoto (PostCr) pueden ser una terapéutica de bajo costo para realizar en pacientes y de esta manera proteger la miocardio isquémico. Por lo tanto estudiaremos los efectos de estos mecanismos de protección sobre la injuria por isquemia/reperusión y el remodelamiento cardíaco, determinando el protocolo y lugar anatómico (brazo y/o pierna) más óptimo y seguro para su aplicación en pacientes. Para cumplir con este objetivo hemos integrado la experiencia de investigadores básicos con cardiólogos y cirujanos cardiovasculares con el fin demostrar el efecto y el mecanismo del PreCr y PostCr en pacientes sometidos a terapias de reperusión como la ATC o la cirugía de revascularización miocárdica (CRM). Si bien diferentes trabajos clínicos han intentado reproducir los efectos beneficiosos del PreCr observados en modelos animales, como hemos mencionado los resultados en pacientes son dispares. Esto se debe, entre otras cosas, al lugar anatómico donde se realiza en el estímulo preconditionante (Brazo y/o pierna). Por eso, un punto importante de este proyecto es que intentaremos determinar cuál es el lugar anatómico más adecuado para realizar el estímulo preconditionante en pacientes. Creemos que esto colaborará a clarificar los diferentes resultados que existen en los diferentes estudios clínicos; con el fin de que pueda finalmente ser trasladado a la práctica clínica.	GELPI, RICARDO JORGE
BD20160289CO	IBN	ABORDANDO EL IMPACTO DE LA INDUSTRIA AZUCARERA SOBRE LOS RÍOS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN COMO UNA PROBLEMÁTICA SOCIO-ECOLÓGICA.	1) Se propone abordar la problemática del impacto de la industria azucarera sobre los ríos de la provincia de Tucumán desde una perspectiva socio-ecológica. Sus objetivos específicos son: 1) Evaluar la estructura y función de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos de los ríos afectados por la industria azucarera en la provincia de Tucumán; 2) Desarrollar bioindicadores de calidad de agua y servicios ecosistémicos en dichos ríos; 3) Identificar los actores que intervienen en esta problemática; 4) Analizar la percepción y relación social de los diferentes actores acerca de sus opiniones, usos, acciones y motivaciones en relación a las cuencas hídricas y el impacto de la industria azucarera; 5) Integrar los resultados de las dimensiones naturales y humanas de la problemática; 6) Generar impactos más amplios en la sociedad con difusión e insumos que permitan el diseño de estrategias y políticas públicas que contribuyan al tratamiento de la problemática	DOMINGUEZ, EDUARDO
BD20170239CO	IBONE	Tolerancia al frío en el germoplasma tetraploide del grupo <i>Plicatula</i> de <i>Paspalum</i> : evaluación de aspectos ecofisiológicos, anatómicos y genéticos	La producción de forraje de las gramíneas de ciclo estival perennes es afectada en forma marcada por las bajas temperaturas de los meses más fríos del año, cuando son cultivadas en el subtropico. Esto tiene un efecto muy importante en la producción de carne de los sistemas pastoriles de la región norte de Argentina. El género <i>Paspalum</i> L. posee un gran número de especies que son componentes de los pastizales de la región y algunas de ellas son cultivadas como pasturas. Se ha evidenciado la presencia de una gran variabilidad para tolerancia al frío entre y dentro de las especies de <i>Paspalum</i> . A través de este proyecto de beca se pretende caracterizar al germoplasma del grupo <i>Plicatula</i> de <i>Paspalum</i> para tolerancia al frío a través de una serie de experimentos que abarquen distintos aspectos complementarios. Evidencia previa indicaría que el tamaño de los vasos del xilema estaría relacionado con la tolerancia al frío. Por tal motivo, se realizará un estudio anatómico del tamaño celular de varios tejidos foliares en genotipos con distinto grado de tolerancia. Además, investigarán algunos mecanismos ecofisiológicos que podrían estar involucrados con la tolerancia al frío. En particular, se evaluará la hipótesis de que los genotipos tienen la capacidad de tolerar bajas temperaturas por medio de la reducción del daño oxidativo y de la formación de hielo intercelular. Se realizará también un análisis global de la expresión en láminas foliares mediante el uso de la técnica de cDNA-AFLP para comparar los patrones de expresión de plantas con alta y baja tolerancia y clasificar funcionalmente las secuencias de expresión diferencial con la finalidad de avanzar en la identificación de genes que puedan estar involucrados en la tolerancia. Este grupo de estudios permitiría el avance en el conocimiento de los mecanismos involucrados en la tolerancia al frío en el género <i>Paspalum</i> y posibilitaría acelerar los procesos de selección y desarrollo de germoplasma tolerante al frío y con una reducida latencia invernal.	VIDOZ, MARIA LAURA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170275CO	IBONE	Análisis del impacto de la configuración del territorio y la fragmentación del paisaje sobre la variabilidad y estructura genética de <i>Butia yatay</i> (Arecaceae) en el NEA empleando herramientas de SIG	Los palmares de <i>Butia yatay</i> son reconocidos por su biodiversidad, valor paisajístico, cultural, y por los usos tradicionales que realizan los pobladores locales desde épocas pretéritas hasta el presente. Dichos palmares están conformados por un estrato arbóreo monoespecífico de palmeras de variadas densidades, y un estrato herbáceo de pradera natural con una composición florística variable. Estas sabanas forman manchones disyuntos en el NEA, Uruguay y el sur de Brasil. La retracción continuada de la superficie de los palmares de <i>B. yatay</i> en Argentina ha sido vinculada con la extracción de palmeras adultas para diferentes fines y con la actividad humana que indirectamente ha impedido su conservación o desarrollo. Principalmente las actividades agropecuarias, forestales y cítrcolas han reemplazado grandes extensiones de palmares por cultivos anuales o de cítricos y forestaciones que actualmente ocupan una gran proporción del paisaje. En la actualidad, los palmares de <i>B. yatay</i> están resguardados en los PN El Palmer y Mburucuyá. Sin embargo, la escasa regeneración, la homogeneidad etaria centenaria de los individuos en los remanentes de <i>yatay</i> y la invasión de especies arbóreas exóticas condicionan seriamente la conservación de estos palmares. Tanto la reducción y la fragmentación de la superficie de los palmares como los factores demográficos también pudieron ocasionar cambios genéticos con implicaciones adversas para la viabilidad y conservación de <i>B. yatay</i> . Sin embargo, hasta el momento, no se cuenta con información acerca del efecto de la fragmentación y la perturbación de la sabana sobre la variabilidad y estructura genética de <i>B. yatay</i> . Sobre la base de estos antecedentes, en este plan se propone analizar la variabilidad y estructura genética de las poblaciones de <i>B. yatay</i> provenientes de palmares con bajo nivel de intervención a los efectos de conocer el estado actual de las poblaciones y de establecer una línea de base ambiental. Por otra parte, a fin de evaluar el impacto de la fragmentación del palmar, se realizará un análisis comparado de los patrones de diversidad genética de poblaciones fragmentadas respecto de aquellas con bajo nivel de intervención antrópica. La información generada será integrada y analizada con técnicas de SIG a fin de detectar patrones de biodiversidad a escala regional y de estimar el estatus de conservación de la diversidad genética de <i>B. yatay</i> .	SOLIS NEFFA, VIVIANA GRISELDA
BD20170281CO	IBONE	Desarrollo de bioindicadores en el Chaco semiárido de la provincia del Chaco: aplicación en sistemas silvopastoriles	De acuerdo con la Ley 6409, los bosques nativos del Chaco Semiárido presentes en los Departamentos Almirante Brown y General Güemes así como el corredor biológico que une el sureste del Departamento General Güemes con el Parque Provincial Pampa del Indio, están incluidos en la Categoría II (bosques de mediano valor de conservación, que no deben transformarse y, que aún degradados, con la implementación de actividades de restauración pueden tener un alto valor de conservación). Entre las actividades contempladas en la elaboración de planes de manejo para estos bosques se encuentra el aprovechamiento forestal con manejo silvopastoril (SSP). Esta última es una de las principales modalidades que se han encarado en los departamentos Almirante Brown y Guemes del Chaco. Estos sistemas deben asegurar que el bosque no es sustituido; que las intervenciones sean lo suficientemente moderadas como para que el bosque siga manteniendo, como mínimo, los atributos de conservación de la categoría bajo la cual ha sido clasificado, que contenga medidas de monitoreo periódicas, transparentes y verificables que permitan medir el impacto de las intervenciones realizadas. Sin embargo, son pocas las experiencias locales y concretas, e insuficientes los conocimientos sobre un manejo racional y sustentable de los bosques nativos chaqueños. Desde la implementación de la ley y hasta el momento no se cuenta con datos científicos que permitan evaluar racionalmente el impacto que han tenido los diversos SSP sobre los bosques. En este contexto, el objetivo general de este proyecto es desarrollar indicadores biológicos de sustentabilidad del bosque nativo del Chaco Semiárido bajo los impactos de diferentes SSP a fin de brindar una base científica que permita homologar criterios para el manejo de dichos bosques a largo plazo.	SALAS, ROBERTO MANUEL
BD20160164CO	IBR	Búsqueda de compuestos bioactivos que interfieran con la lipoilación de proteínas en bacterias Gram positivas	Las bacterias Gram-positivas resistentes a múltiples antibióticos se están convirtiendo en un problema crítico en los centros de atención de salud, llevando a la urgente necesidad de desarrollar drogas contra nuevos blancos bacterianos. Este es el caso de <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina (MRSA), el patógeno hospitalario más importante en muchos países. <i>S. aureus</i> es responsable de una amplia gama de enfermedades: causa envenenamiento por ingesta mediado por la enterotoxina, septicemia e infecciones pulmonares, cerebrales y coronarias. Los costos causados por MRSA son enormes para el paciente, los hospitales y la sociedad en general. Los MRSA están también surgiendo en la comunidad (C-MRSA), y la prevalencia de estas cepas parece tener la posibilidad de incrementarse sustancialmente. Por lo tanto se requiere establecer medidas sanitarias para controlar la reemergencia de este agente patógeno y, de ser posible, eliminarlo a tiempo para evitar que se convierta en una grave amenaza para la comunidad. Es así que existe una demanda social de estrategias alternativas, novedosas e imaginativas para el descubrimiento de nuevas drogas que controlen a los microorganismos a través de mecanismos no explotados hasta el momento. En este proyecto se seguirán estrategias de rastreo y selección bioguiadas, utilizando quimiotecas disponibles por convenios con empresas farmacéuticas, colecciones de acceso libre para uso académico, y de extractos vegetales naturales y modificados químicamente, disponibles a través de colaboraciones existentes, para identificar compuestos que afecten la actividad de enzimas bacterianas requeridas para la síntesis de ácido lipóico. Nos concentraremos en la proteína LipL, una GcvH:E2 amidotransferasa que, en la bacteria modelo <i>Bacillus subtilis</i> juega un rol fundamental tanto en la vía de síntesis como de utilización de ácido lipóico. Esta proteína está ausente en mamíferos pero conservada en bacterias Gram positivas patógenas para los humanos, lo cual la convierte en un excelente candidato para el desarrollo de nuevos compuestos antimicrobianos.	MANSILLA, MARIA CECILIA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170257CO	IBR	Modulación del sistema GRF para aumento de la biomasa en plantas	<p>Los GRFs (GROWTH REGULATING FACTORS), son una familia de factores de transcripción que se caracterizan por presentar los dominios proteicos WRC y QLO los cuales presentan función de unión a ADN e interacción proteína-proteína, respectivamente (Kim et al., 2003). Estos factores de transcripción tienen una importante participación en el desarrollo de las hojas y órganos florales, específicamente en etapas tempranas donde tiene lugar una intensa proliferación celular. En Arabidopsis thaliana existen nueve GRFs (GRF1-9), siete de los cuales son regulados a nivel post-transcripcional por el miR396 (Rodríguez et al., 2010). Esta familia de miARNs está constituida por dos miembros, miR396a y miR396b, que solamente difieren en un nucleótido en el extremo 3'. El sistema miR396-GRFs se encuentra conservado en angiospermas y gimnospermas.</p> <p>La función del miR396 en plantas ha sido estudiada de distinta manera. Por un lado, se han generado versiones de GRFs insensibles a la represión post-transcripcional mediante la introducción de mutaciones silenciosas. Estos alelos llamados rGRF (del inglés, microRNA resistant GRF) promueven el crecimiento y tamaño de las hojas (Rodríguez et al., 2010; Debernardi et al., 2014). De los distintos GRFs estudiados, rGRF3 ha sido el que mayor impacto a tenido en el aumento de la biomasa sin causar efectos secundarios en el desarrollo de la planta (Debernardi et al., 2014), lo cual a dado lugar a una patente internacional (PCT/GB2013/050005). Recientemente, se ha visto que el sistema miR396/GRFs también controla el tamaño del grano en arroz (Gao et al., 2015), demostrando la aplicación tecnológica en cereales.</p> <p>En este proyecto se proponen diseñar estrategias biotecnológicas que surgen de conocer y modificar los mecanismos por los cuales las redes de factores de transcripción y miARNs controlan el desarrollo de la planta. Para esto usaremos como modelo de estudio al sistema del miARN miR396 que regula a factores de transcripción de la familia GRF.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <p>1-Desarrollar un sistema de CRISPR/Cas9 para inactivar los distintos genes que codifican para miR396. Los estudios se desarrollaran en Arabidopsis y tomate, este último en colaboración con el grupo de la Dra. Valle que es integrante de este proyecto de UE. Las plantas obtenida serán analizadas a distinto nivel, tanto fenotípico como celular y molecular.</p> <p>2- Realizar una búsqueda de mutantes que aumenten la capacidad de rGRF3 para incrementar la biomasa y tamaño de hojas y semillas. Para esto se estudiara la interacción génica entre rGRF3 y otros reguladores conocidos del crecimiento. Alternativamente, se realizara un screening de mutantes al azar que aumenten los fenotipos causados por rGRF3, en especial el tamaño de las hojas y semillas.</p> <p>Literatura</p> <p>Debernardi, J.M., Mecchia, M.A., Vercruyssen, L., Smaczniak, C., Kaufmann, K., Inze, D., Rodríguez, R.E., and Palatnik, J.F. (2014). Post-transcriptional control of GRF transcription factors by microRNA miR396 and GIF co-activator affects leaf size and longevity. <i>Plant J.</i></p> <p>Gao, F., Wang, K., Liu, Y., Chen, Y., Chen, P., Shi, Z., Luo, J., Jiang, D., Fan, F., Zhu, Y., and Li, S. (2015). Blocking miR396 increases rice yield by shaping inflorescence architecture. <i>Nature plants</i> 2, 15196.</p> <p>Kim, J.H., Choi, D., and Kende, H. (2003). The AtGRF family of putative transcription factors is involved in leaf and cotyledon growth in Arabidopsis. <i>Plant J</i> 36, 94-104.</p> <p>Rodríguez, R.E., Mecchia, M.A., Debernardi, J.M., Schommer, C., Weigel, D., and Palatnik, J.F. (2010). Control of cell proliferation in Arabidopsis thaliana by microRNA miR396. <i>Development</i> 137, 103-112.</p>	PALATNIK, JAVIER FERNANDO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170261CO	IBR	Biotecnología aplicada a papa como herramienta de mejoramiento agroindustrial.	<p>La papa (<i>Solanum tuberosum</i>) ocupa el cuarto lugar en la escala mundial del consumo de alimentos en la dieta humana, después de trigo, maíz y arroz¹. En el cinturón hortícola de Rosario la papa es la hortaliza de mayor producción, representando hasta 1200 ha cultivadas y 20 millones de pesos anuales en ingresos brutos². 3. Dependiendo de las condiciones ambientales este cultivo puede verse afectado por sequía, heladas, o exceso de lluvias; así como también por patógenos como oomicetes, hongos, bacterias y virus. Cualquiera de estas condiciones lleva a una pérdida de la producción³.</p> <p>La flavodoxina (Fld) es un gen cianobacteriano, ausente en plantas, cuyo producto interviene en procesos redox, incluyendo fotosíntesis. Está demostrado que en plantas de tabaco se induce durante episodios de estrés ambiental como sequía y heladas, contribuyendo a una mayor supervivencia y reproducción⁴. 5.</p> <p>Los glucosinolatos (GSLs) constituyen una familia de compuestos secundarios presentes principalmente en el género Brassica, con alrededor de 130 estructuras químicas conocidas. Son compuestos ricos en azufre que se acumulan en vacuolas de células vegetales y que se hidrolizan en compuestos volátiles cuando insectos o patógenos rompen el tejido; por lo que pueden usarse como bioinsecticidas naturales⁶. En particular, en la síntesis de los GSLs indólicos participa una enzima limitante de la vía, la citocromo P450 83B1 (CYP83B1)⁷, 8. Numerosos estudios han demostrado la capacidad de los GSLs en inducir resistencia frente a diferentes patógenos de plantas⁹. También se ha comprobado el aumento del gen CYP83B1 durante la respuesta de defensa a <i>Xanthomona citri</i> AT en <i>Citrus limon</i>.¹⁰</p> <p>La hipótesis de este proyecto es que las plantas de papa que expresan simultáneamente Fld y CYP83B1 son capaces de tolerar estrés biótico y abiótico. Así, el objetivo general es construir dichas plantas, caracterizarlas a nivel fisiológico y metabólico, y analizar su tolerancia a distintos tipos de estrés.</p> <p>1.FAQ, datos estadísticas de cultivos, http://faostat.fao.org/ 2.Grasso y col., 2012. Censo 2012. INTA. 3.Huarte y Capezio, 2013. INTA. 4.Tognetti y col. (2006) Plant Cell 18, 2035-2050. 5.Pierella y col. (2014) J. Exp. Bot. 68, 5161-5178. 6.Ishida y col. 2014. Breed Sci 64, 48&#8208;59 7.Bak y col. 2001. The Plant Cell, 13, 1017-1111 8.Grubb y col. 2004. Plant J 40, 893&#8208;908. 9.Brader y col. 2006. Plant J 46, 758&#8208;67 10. Roeschlin y col. 2016. Mol. Plant Pathol. doi:10.1111/mpp.12489</p>	MARANO, MARIA ROSA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170255CO	IBR	Modificación de los niveles de proteínas pequeñas de choque térmico (sHSPs) de mitocondrias y retículo endoplásmico en plantas transgénicas y su influencia en la tolerancia a estrés ambiental	<p>Es habitual que las plantas en algún momento del día sufran situaciones de estrés, como temperaturas extremas, alta irradiación o falta de agua, aún en condiciones óptimas de cultivo. En todos estos casos, se activan programas específicos de expresión génica que comprenden factores de transcripción, cascadas de quinasas, especies reactivas del oxígeno, proteínas pequeñas de choque térmico (sHSPs) y RNA pequeños. Si bien las mitocondrias (MT) y los cloroplastos son los que principalmente perciben y responden al estrés (1), el retículo endoplásmico (RE) es esencial para mantener el correcto plegamiento de las proteínas en situaciones de estrés (2). Las sHSPs se inducen por diferentes estreses, además del térmico, uniéndose a proteínas en proceso de desnaturalización (3), aunque su rol en MT y RE no es conocido. Cabe destacar que, a diferencia de otros eucariotas, las plantas son los únicos organismos que poseen sHSPs en MT y RE. En estudios previos identificamos una variedad de tomate (Micro-Tom) tolerante al frío donde se encontraban aumentados los genes codificantes de sHSP de MT y RE. Frutos de tomate silenciados en la expresión de sHSP-MT mostraron síntomas de daños por frío. En este proyecto proponemos contribuir al esclarecimiento del rol de sHSPs-MT y sHSPs-RE mediante el estudio en plantas transgénicas que contengan niveles alterados de expresión de genes codificantes de sHSP-MT y sHSP-RE. Se emplearán técnicas de apilamiento génico utilizando el método GreenGate para clonado múltiple (4), ensamblado de plásmidos con Gibson (5) y métodos de transgénesis ya utilizados en el IBR (6) tanto en <i>Arabidopsis thaliana</i> ecotipo Col-0, como en variedades de tomate (Micro-Tom). En las plantas transgénicas producidas se ensayarán las actividades fotosintéticas y la producción de frutos y semillas en condiciones controles y de estrés ambiental, en particular, temperaturas extremas. A nivel molecular, se identificarán los posibles blancos in vivo de sHSP-MT y sHSP-RE, se determinarán los perfiles transcripcionales (por RNASeq en INDEAR), metabólicos (H+-RMN y/o GC-MS) y proteicos (Orbitrap), en IBR. Se realizará análisis integrado de todos los datos.</p> <p>Referencias 1.Vanlerbergh GC 2013. Int J Mol Sci 14:680576847 2.Angelos y col. 2017. Plant J 90:6717682 3.Hasibeck y Vierling 2015. J Mol Biol 427:153771548 4.Lampropoulos y col. 2013. PLoS ONE 8 (12). 5.Gibson y col. 2009. Nature Meth 6:343-345 6.Ferraro y col. 2015. J Exp Bot 66:338173389</p>	VALLE, ESTELA MARTA
BD20160284CO	IBS	Impacto de la fragmentación de hábitat sobre los monos caí (<i>Sapajus nigritus</i>) en el Noreste argentino	<p>El mono caí o capuchino negro (<i>Sapajus nigritus</i>) es endémico del Bosque Atlántico y es una especie categorizada como "casi amenazado" (NT, según la UICN), debido a la disminución poblacional provocada por la pérdida y fragmentación de su hábitat. El Bosque Atlántico es una ecoregión considerada "hotspot de biodiversidad" pero actualmente ocupa un 11% de su extensión original. El objetivo general del presente estudio consiste en determinar las consecuencias de los procesos de fragmentación del hábitat en las poblaciones silvestres de mamíferos del noreste argentino, usando como modelo de estudio a un primate, el mono caí <i>Sapajus nigritus</i>.</p> <p>Este estudio propone estudiar dos poblaciones de <i>S. nigritus</i>. Una de las mismas habita un ambiente continuo y protegido, el Parque Provincial Uruguái, mientras que la otra, habita en un ambiente no protegido y fragmentado debido a distintos usos de la tierra. Se relevarán las poblaciones de monos caí en ambos sitios y se analizará la variabilidad genética de estas poblaciones mediante el estudio de polimorfismos genéticos nucleares y mitocondriales. La comparación de las características genético-poblacionales permitirá determinar las consecuencias de los procesos de fragmentación de hábitat en las poblaciones de estos primates. Este proyecto contribuirá a la consolidación del Observatorio de Biodiversidad del Bosque Atlántico del IBS mediante la información y conocimientos generados en el marco de este proyecto de tesis, aportando conocimiento acerca del efecto de los cambios en el paisaje en las poblaciones silvestres y en los patrones de diversidad genética.</p>	OKLANDER, LUCIANA INÉS
BD20160326CO	IBS	Fragmentación del paisaje, manejo de poblaciones silvestres y diversidad genética de <i>Euterpe edulis Martius</i> en el Bosque Atlántico Misionero	<p>La genética de paisaje estudia con un abordaje interdisciplinar la genética de poblaciones y la ecología del paisaje. Las matrices originales del paisaje, por procesos naturales y antrópicos, se vienen fragmentando dando como resultado que grandes extensiones de hábitat continuo se transformen en parches menores separados entre sí por una matriz ambiental diferente a la original. Como consecuencia aumenta el aislamiento y disminuye el tamaño de las poblaciones, cambia la estructura demográfica, la producción de frutos, la diversidad genética y la supervivencia en el tiempo de las especies. El Bosque Atlántico Misionero viene sufriendo un retroceso por la pérdida y reconversión de los bosques en sistemas agrícolas o forestales. Dada su alta diversidad de especies y el número de endemismos es considerado una de las regiones prioritarias para la conservación. Consideramos que el mejor modo de lograr esto es promover la conservación bio-cultural; es decir medidas que también incluyan áreas protegidas y el resto de los paisajes - áreas agrícolas, de recolección, de extracción, de manejo agroforestal, corredores o islas de vegetación, etc.. En ese contexto proponemos, en el área de distribución del palmito (<i>Euterpe edulis Martius</i>) en el Bosque Atlántico misionero, teniendo en cuenta la historia de uso y conservación regionales, analizar las relaciones entre las características del paisaje actual, los indicadores de diversidad genética y producción de frutos de las poblaciones silvestres de dicha palmera. Se medirán y ubicarán espacialmente las unidades de paisaje que albergan poblaciones de palmitos bajo diferentes tipos de manejo. Se estimará la diversidad genética a partir de marcadores alozimicos específicos y se analizarán a partir de los índices de diversidad genética más conocidos (heterocigocis observada, porcentaje de loci polimórficos, número medio y efectivo de alelos por locus e índice de fijación). Se estimará el tamaño poblacional efectivo y se caracterizará la estructura genética a partir de las estadísticas F de Wright. La producción de frutos y semillas será evaluada con el muestreo de 20 a 30 infrutescencias por sistemas de manejo, con evaluación de productividad (kg/ infrutescencia) y número de frutos. Las comparaciones entre los sistemas serán realizadas a partir de los intervalos de confianza para cada situación.</p>	HILGERT, NORMA INES

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170164CO	IBYME	SÍNDROME METABÓLICO Y ALTERACIÓN DE LA FERTILIDAD MASCULINA: MECANISMOS INVOLUCRADOS Y ABORDAJE TERAPÉUTICO.	La prevalencia del síndrome metabólico (SM) ha aumentado en proporciones alarmantes, siendo actualmente de alrededor del 20-25% en la población en general. El SM ha sido definido como un conjunto de desórdenes fisiopatológicos que comprenden el aumento de al menos 3 de los siguientes factores: obesidad abdominal, presión arterial y triglicéridos, colesterol y glucosa en sangre. Si bien el SM se asoció inicialmente a la edad avanzada, los cambios en el estilo de vida han adelantado la aparición de los síntomas, coincidiendo con la edad reproductiva. Por lo tanto, el estudio de los efectos del SM sobre la fertilidad emerge como una novedosa área de investigación. En vista de esto, el objetivo general de este proyecto es determinar los efectos que el síndrome metabólico produce sobre la fertilidad masculina comprendiendo la fisiopatología subyacente y el estudio de posibles tratamientos farmacológicos. Para ello proponemos 1) Estudiar la fertilidad de ratones machos y su prole en modelos experimentales de síndrome metabólico. 2) Comprender los mecanismos celulares y moleculares involucrados en las alteraciones de la fertilidad observadas tanto in vivo como in vitro sobre testículo, epidídimo y el espermatozoide. 3) Evaluar el efecto del tratamiento con drogas usadas en el síndrome metabólico, como los antihiper glucemiantes orales tales como metformina, droga clásica y de elección, y nuevos compuestos lanzados recientemente al mercado como los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2), sobre todos los parámetros de infertilidad que estuvieran alterados. 4) En base a los hallazgos funcionales y moleculares obtenidos, estudiar la correlación entre síndrome metabólico e infertilidad en pacientes masculinos.	COHEN, DEBORA JUANA
BD20170165CO	IBYME	Estudio del efecto del síndrome metabólico sobre la fertilidad femenina y la funcionalidad endometrial	El síndrome metabólico (SM) se define como un conjunto de desórdenes fisiopatológicos que comprenden el aumento de al menos 3 de los siguientes factores: obesidad abdominal, presión arterial, triglicéridos, colesterol y glucosa en sangre. Según la Organización Mundial de la Salud, el 20-25% de la población general padece SM, siendo su frecuencia aún mayor en países desarrollados y población de bajos recursos socioeconómicos. Si bien el SM se asoció inicialmente a la edad avanzada, los cambios en el estilo de vida han adelantado la aparición de los síntomas, coincidiendo con la edad reproductiva. Sumado a esto, el retraso en la edad en que comienza la búsqueda de embarazo, aumenta la posibilidad de que el SM afecte la fertilidad de un individuo. Es sabido también que el éxito reproductivo depende del correcto funcionamiento de complejos procesos como son la síntesis y acción de hormonas, ovulación, fertilización, implantación, placentación y desarrollo embrionario. Los desórdenes metabólicos podrían afectar cualquiera de estos procesos comprometiendo la posibilidad de una mujer de lograr un embarazo exitoso, ya sea por efectos directos sobre células/órganos reproductivos o indirectos a través de otros sistemas. La influencia de cada una de las alteraciones metabólicas asociadas al SM en la reproducción ha sido parcialmente estudiada y son muy pocos los estudios que evalúan el SM como una entidad sobre la fertilidad. A pesar de que algunos de los desórdenes de este síndrome han sido relacionados con la falla reproductiva, el SM constituye una entidad que engloba distintas disfunciones que no se han evaluado en su conjunto desde el punto de vista de la problemática de la infertilidad. Por otra parte, no se conoce si los fármacos que se les administra a las pacientes para tratar el SM influyen sobre su capacidad reproductiva. Siendo así, el objetivo general de este proyecto es determinar los efectos que el SM y sus posibles tratamientos farmacológicos sobre la fertilidad femenina haciendo hincapié en la comprensión de las alteraciones de la fisiopatología endometrial. La hipótesis que se plantea es que el SM afecta la fertilidad femenina alterando procesos fisiológicos clave implicados en la homeostasis del tejido endometrial e implantación embrionaria. Las alternativas terapéuticas utilizadas para el tratamiento del SM mejoran la salud endometrial actuando positivamente sobre la restauración de la fertilidad femenina	MERESMAN, GABRIELA FABIANA
BD20170024CO	ICIVET-LITORAL	Utilización de herramientas epidemiológicas para la evaluación de Campylobacter termotolerantes presentes en agro-ecosistemas de la cuenca lechera santafesina	Campylobacter es considerado como el patógeno causante de gastroenteritis debido al consumo de alimentos más importante a nivel mundial. Las aves de corral han sido reconocidas como los reservorios más importantes del patógeno, estando el consumo de su carne asociada con la aparición de numerosos brotes de la enfermedad a nivel mundial. Las estrategias de control de Campylobacter en pollos ha representado un enorme desafío para la industria avícola dado que este patógeno está tan bien adaptado a la especie aviar que ha sido considerado como un organismo comensal en los pollos. Debido a la tradición en la producción cárnica de nuestro país, al alto consumo de carne por parte de nuestra población, a los cambios en los sistemas productivos tendientes a una mayor intensificación e integración de los eslabones de la cadena avícola y a la incidencia de infecciones por Campylobacter, es imprescindible reducir la transmisión del patógeno desde los pollos a los humanos mediante la aplicación de estrategias apropiadas de intervención. El desarrollo de estas estrategias de intervención eficientes resulta complejo dado que aún restan dilucidar muchas incertidumbres sobre la epidemiología de Campylobacter en las granjas de engorde de pollos. El objetivo general es contribuir al conocimiento de la epidemiología de Campylobacter termotolerantes presentes en componentes relevantes de agro-ecosistemas de la cuenca lechera santafesina con el objeto de aplicar medidas de manejo del riesgo sustentadas científicamente que eviten la diseminación de los mismos y permitan reducir el impacto en la salud pública.	BELDOMENICO, PABLO MARTÍN
BD20160250CO	ICSOH	Territorialidad y teatro en Salta: dramaturgias y prácticas escénicas (1975-2015)	La periodización de las prácticas teatrales locales en el lapso comprendido entre 1975 y 2015, desde la perspectiva de la territorialidad, es fundamental para la (re)construcción de la memoria y de la heterogénea identidad cultural de la provincia, a través del complejo entramado de prácticas dramáticas y escénicas realizadas en Salta. Todas estas variables habilitan pensar este tramo de historia del teatro salteño dentro de las vastas márgenes de una nueva territorialidad teatral, que problematiza la tradicional oposición y subalternidad con el teatro porteño/argentino, al ponerse en relación o contacto ?siquiera virtual- con otras prácticas teatrales innovadoras latinoamericanas o del mundo. Otras antinomias vertebran tanto las condiciones de producción y recepción de las puestas en escena (provincias/Capital, grupos locales/compañías foráneas, público masivo/público minoritario, teatros oficiales o comerciales/salas alternativas?), como la escritura dramática y sus temáticas: localismo/globalización, regionalismo/cosmopolitismo, realismo/vanguardias, campo/ciudad, entre otras. La propuesta de investigación, enmarcada dentro del Proyecto Territorialidad y poder. Conflictos, exclusión y resistencias en la construcción de la sociedad en Salta se propone continuar con la historia del teatro en Salta tomando en cuenta antinomias que responden a los procesos de territorialización del sistema teatral argentino y a las representaciones sociales que sobre dichos procesos se ponen de manifiesto en el discurso dramático y espectacular (puestas en escena).	SOSA, MARCELA BEATRIZ

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160325CO	ICSOH	Economía y sociedad. Salta entre 1880 y 1930	En el marco del proyecto Territorialidad y poder. Conflictos, exclusión y resistencias en la construcción de la sociedad en Salta la investigación el estudio económico y social del periodo 1870- 1930 en Salta es de fundamental importancia por los profundos cambios experimentados a partir de la organización productiva resultantes de la inversión capitalista en la economía salteña. Ofrece por lo mismo la posibilidad de observar la profundización de la antinomia ¿puerto?/¿interior? favorecida por la profundización del desigual desarrollo económico. Interesa especialmente estudiar en particular de qué manera el gobierno provincial y los grupos dominantes intentaron recuperar o reorientar la producción y en qué medida los cambios producidos en la estructura demográfica, en el comercio y en la organización fiscal impactaron en la tenencia de la tierra, generando nuevos procesos de exclusión social.	MATA, SARA EMILIA
BD20160340CO	IDACOR	Conformación de colecciones etnográficas y arqueológicas en el Museo de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba. Procesos, conflictos y agentes involucrados en los trabajos de resguardo y patrimonialización.	Relevar los contextos de conformación, circulación y resguardo de las primeras colecciones etnográficas y arqueológicas del Museo de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba. - Analizar las representaciones y discursos dominantes sobre las nociones de patrimonio y/o patrimonialización construidos desde diferentes ámbitos institucionales: legislativos, académicos, museográficos y desde diversos agentes como: expertos y coleccionistas en la Provincia de Córdoba. - Generar mapas patrimoniales que permitan elaborar recursos y elementos para el estudio, la visibilización, la difusión y la transferencia de conocimientos a diferentes comunidades, en torno al acervo patrimonial etnográfico y arqueológico del Museo de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba.	DA SILVA CATELA, GILDA VERONICA LUDMILA
BD20170264CO	IDECU	Reconstrucción de contextos arqueológicos y prácticas funerarias. Variaciones de larga duración en los valles Calchaquíes	Este plan tiene como objetivo reconstruir los contextos arqueológicos de entierro del sur de los valles Calchaquíes para su estudio sistemático y posterior interpretación de los patrones materiales del ritual funerario y de las prácticas asociadas a través de dos mil años, como otra vía de contrastar, de manera independiente, hipótesis de cambio entre comunidades agro-alfareras tempranas y poblaciones tardías prehispánicas. Las diferencias entre las comunidades aldeanas tempranas y las sociedades tardías prehispánicas que habitaron el sur de los valles Calchaquíes ha sido tema recurrente de estudio para la arqueología del Noroeste de Argentina. La discusión enfoca las transformaciones socio-económicas y políticas acontecidas a lo largo de gran parte de la historia prehispánica de la región (ca. 500 antes de C. al 1500 después de C.), contrastando las hipótesis de cambio y continuidad sostenidas en base a distintas clases de evidencias: tecnologías, estilos, uso del espacio, aprovisionamiento de materias primas, consumo de recursos, etc. (Tarragó 1992, Scattolin 2006). Con este plan se busca sumar una nueva vía de contrastación sobre la base de la reconstrucción minuciosa de contextos funerarios del Noroeste argentino por un lapso de 2000 años. En este sentido, el presente plan contribuye a aportar información referida a un aspecto fundamental e ineludible en la vida de estas sociedades: la concepción de la muerte y los ritos destinados a dar a los difuntos su lugar culturalmente aceptado dentro la sociedad. Todas estas dimensiones se integran en la construcción de una imagen más completa del pasado prehispánico local.	CORTES, LETICIA INES
BD20170203CO	IDECU	Relevamiento e identificación de patrones técnicos de manufactura de artefactos metálicos de los valles Calchaquíes (Períodos Formativo y de Desarrollos Regionales)	El presente proyecto de beca tiene como objetivo específico identificar de los patrones técnicos en la manufactura de artefactos metálicos usados por las comunidades prehispánicas que habitaron los valles Calchaquíes del Noroeste argentino. Para ello se efectuará un registro pormenorizado de contextos que contengan materiales y artefactos metálicos de contextos excavados por miembros del IDECU, los publicados previamente por otros investigadores y aquellos disponibles en colecciones de museo o libretas de campo inéditas y en la bibliografía pertinente. Se abarcará el lapso ocupado por los Periodos Formativo (ca. 1000 a. C. A 1000 d. C.) y de Desarrollos Regionales (ca.1000 a 1500 d.C.) Se busca ampliar los estudios sistemáticos que se han desarrollado hasta el momento en el área. El presente plan de trabajo abordará la metalurgia prehispánica, enfatizando la perspectiva técnica. Contribuirá a delinear los procesos productivos metalúrgicos, a partir de la ampliación del número de objetos analizado, el estudio de los contextos de producción, el conocimiento social sobre los recursos técnicos que empleaban las poblaciones prehispánicas y la confección de una secuencia regional sobre la producción metalúrgica. De modo general, se procura comprender el modo en que las sociedades prehispánicas se relacionaron con su entorno a través de las técnicas artesanales.	PEREYRA DOMINGORENA, LUCAS
BD20160111CO	IDEHU	Desarrollo de una nueva tecnología inmunoanalítica para la detección de autoanticuerpos presentes en pacientes con Miastenia Gravis.	La Miastenia Gravis (MG) es una enfermedad autoinmune caracterizada por debilidad muscular. Está mediada por autoanticuerpos (ACRA) dirigidos principalmente contra el receptor de acetilcolina. Estos anticuerpos pueden unirse a regiones cercanas al sitio de unión de acetilcolina ("bloqueantes") o a cualquier región del receptor ("de unión"). La técnica de referencia actual para la medición de los ACRA es el radioinmunoensayo (RIA). En la clínica se utilizan kits comerciales para detectar sólo alguno de estos dos tipos de ACRA. El RIA es un método costoso y de impacto ambiental negativo. Resulta de gran interés encontrar una técnica de detección de reemplazo para RIA, que traerá implicancias muy importantes para el diagnóstico y manejo de pacientes con MG, así como también un impacto ambiental y económico considerablemente positivo. Para esto el presente proyecto tiene como principal objetivo el desarrollo y validación de una tecnología inmunoanalítica de reemplazo al RIA en el estudio bioquímico de pacientes con MG. En la nueva tecnología se determinará en un único ensayo y de manera simultánea la presencia de anticuerpos bloqueantes y de unión, además de sustituir la marca radiactiva por una marca fluorescente, la cual será evaluada en un citómetro de flujo.	PAZ, MARIELA LAURA
BD20170212CO	IDIHCS	La heterogeneidad ocupacional del Gran La Plata en el período 2015-2019	El objetivo general del plan de beca es analizar la heterogeneidad ocupacional del Gran La Plata en el período 2015-2019, a la luz de dimensiones macro y micro sociales. En este marco, se busca estudiar de qué maneras el mercado de trabajo regional se ha visto afectado por el nuevo contexto macroeconómico e institucional iniciado a fines de 2015 en la Argentina. Luego, se propone indagar en los procesos de inserción laboral, con especial atención a la población joven, en un mercado de trabajo heterogéneo, observando la incidencia de distintas de variables como la educación, el origen social y el género.	PEREZ, PABLO ERNESTO
BD20170214CO	IDIHCS	Redes de sociabilidad y circuitos de producción artística de jóvenes migrantes de países latinoamericanos y de provincias argentinas en el Gran La Plata	El objetivo general del plan de beca consiste en analizar las dinámicas socio-culturales implicadas en la generación y el desarrollo de circuitos de creación y producción artística de los campos de la música y de la danza, en los que participan de manera activa jóvenes migrantes de países latinoamericanos y de provincias argentinas que residen en el Gran La Plata y que se encuentran vinculados con la Universidad Nacional de La Plata como estudiantes de grado y de posgrado. Se tomarán en cuenta especialmente aquellos circuitos que hayan sido generados y sostenidos por jóvenes varones y mujeres de estas poblaciones y que se dediquen de manera central al desarrollo en esta ciudad de producciones dancísticas consideradas características de sus lugares de origen.	MORA, ANA SABRINA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170213CO	IDIHCS	Conflictos sociopolíticos en el Gran La Plata: actores, demandas y políticas públicas en torno al trabajo, la seguridad, la educación y el territorio (2015-2019)	El plan de beca se propone aportar al estudio de la dinámica sociopolítica en la región en cuatro campos problemáticos (el educativo, el laboral, el securitario y el territorial), mediante el análisis de las políticas públicas implementadas en cada uno de ellos, la presencia de actores (organizaciones e instituciones) y la gestión del conflicto que realizan los diferentes agentes estatales. En este horizonte se propone un relevamiento de la conflictividad en la región a partir del análisis de la agenda pública mediática de la región.	BENITEZ LARGHI, HECTOR SEBASTIAN
BD20170215CO	IDIHCS	Los usos públicos del pasado en el Gran La Plata. Los vínculos entre etnicidad y memoria en las prácticas y representaciones de asociaciones de inmigrantes (1983-2015)	El plan de beca se propone describir y comprender los usos públicos del pasado en el Gran La Plata a través de los grupos migratorios y sus descendientes. En este marco, se plantean los siguientes objetivos específicos: ?Analizar el vínculo entre etnicidad y memoria problematizando el campo de las representaciones y relatos acerca del pasado y su relación con el presente. ?Estudiar las formas de apropiación y los usos del pasado que elaboran distintos colectivos y grupos migrantes en el espacio público. ?Comprender el rol que juega el pasado en la construcción de identidades étnicas para los descendientes de inmigrantes. ?Analizar los soportes y canales a través de los cuales se materializa, difunden y disputan las memorias étnicas.	KAHAN, EMMANUEL NICOLAS
BD20170005CO	IDIM	Acidos nucleicos del microbioma circulante como biomarcadores de los procesos inflamatorios del Síndrome Metabólico: Efecto de la cirugía bariátrica.	El síndrome metabólico (SMet), es el cluster de enfermedades prevalentes (obesidad central, hipertensión, intolerancia a la glucosa y dislipidemia) con resistencia a la insulina. A estos componentes principales se le agregan un cuadro proinflamatorio y protrombótico, y el hígado graso no alcohólico (NAFLD). Aunque su utilidad diagnóstica se discute, el SMet predispone a enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2 (T2D) y cáncer, con su morbi mortalidad asociada. El SMet es uno de los cuadros complejos por excelencia donde factores genéticos y epigenéticos interactúan con el ambiente. La obesidad al igual que en el resto del mundo ha tomado características de epidemia también en nuestro país, según los datos propios y de las encuestas nacionales de salud del MSal. El cuerpo humano aloja diversos ecosistemas microbianos (microbiotas) cuya estructura y función difieren entre los diferentes sitios en el cuerpo. La intestinal es la mejor estudiada-humano asociados ecosistema y tiene un impacto importante en nuestra fisiología, sistema inmunológico y el metabolismo intermedio. Por ejemplo, los individuos obesos en general parecen tener una menor diversidad de la microbiota intestinal, y algunos estudios han observado niveles reducidos de la phyla bacteriana Bacteroidetes. Por lo tanto, las microbiotas intestinal y oral pueden considerarse un factor ambiental que afecta cuanto menos a la obesidad. Sin embargo, el papel del microbioma humano en el SMet, en particular en NAFLD debe ser mas explorado, ya que el hígado es el órgano que sufre el primer y más importante impacto de la sobrecarga de disbiosis de la flora intestinal- La caracterización de las posibles variaciones de las unidades taxonómicas (OTUs) en la obesidad mórbida y enfermedad hepática asociada deben ser exploradas. Para esto, el estudio del 16S rRNA bacteriano mediante NGS es una técnica demostradamente útil. Su aplicación a DNA extraído de la biopsia hepática y al cfcDNA garantizan la caracterización del impacto de las diferentes Phyla bacterianas a nivel del órgano y su acceso a la circulación sistémica permitiendo su correlación con parámetros de inflamación, respuesta inmune, etc. La utilización de cfcDNA no sólo evita el manejo y extracción complicada de ácidos nucleicos de materia fecal u oral, sino que caracteriza cambios en la permeabilidad de las barreras epiteliales. Como el tratamiento de la obesidad/T2D es la cirugía Bariátrica/Metabólica, la maniobra brinda la oportunidad única de analizar el cambio de OTUs en aquellos individuos que alcanzan exitosamente la meta terapéutica. La posterior correlación de las alteraciones de las OTUs con variantes en los genes (mediante técnicas como microarrays o NGS), pertenecientes a estas vías permitirá definir susceptibilidad individual y el diseño de terapéuticas personalizadas. La extensión del uso de cfcDNA al área metabólica y la caracterización de OTUs del hígado en la NAFLD son elementos novedosos del proyecto.	SOOKOIAN, SILVIA CRISTINA
BD20160053CO	IDIT	Estudio y modelización de la vulnerabilidad estructural de tanques de almacenamiento de combustible debido a cargas generadas por explosiones externas.	Este trabajo de investigación busca estudiar la vulnerabilidad de tanques debida a explosiones externas. Sin embargo, el becario deberá también abordar tareas de simulación numérica en mecánica de fluidos (explosiones) y en cálculo estructural (pandeo y rotura de cáscaras). Los Objetivos generales son - Implementar al solver rhoCentralRF de openFoam nuevos objetos/librerías con el propósito de incorporar el modelado de la turbulencia inducida por la combustión, interacción química/turbulencia, fuentes de ignición, no equilibrio termodinámico y malla adaptivo. - Determinar mediante simulaciones numéricas las características del flujo en el entorno de tanques de combustible generado por explosiones exteriores. - Determinar mediante simulaciones numéricas usando Abaqus el pandeo de cáscaras bajo cargas dinámicas generadas por explosiones. - Desarrollar una metodología para evaluar la vulnerabilidad de tanques debido a cargas por explosiones. Los Objetivos Específicos son a) Generar un código ejecutable empleando volúmenes finitos con capacidad para considerar flujos turbulentos de gases químicamente activos basado en los esquemas de Kurganov. b) Evaluar la influencia de los modelos químico, de turbulencia y de su interacción en la calidad de los resultados. c) Desarrollar una metodología para acoplar los resultados obtenidos mediante CFD como datos de ingreso para la evaluación estructural. d) Mediante la evaluación estructural, desarrollar criterios para establecer y categorizar niveles de daño que se correlacionen con un parámetro característico de la amenaza, que en este caso consistirá en un fenómeno explosivo externo.	ELASKAR, SERGIO AMADO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160330CO	IEE	Predicción de la Operación de Corto Plazo y Confiabilidad de la Redes Inteligentes de Distribución (RID)	En la actualidad, las empresas distribuidoras han intensificado su interés en estudios de planificación y operación que consideren una adecuada transición tecnológica de los actuales sistemas de distribución hacia el paradigma de redes inteligentes de distribución (RID). Ello con el gran desafío de alcanzar un desarrollo sustentable (técnico y económico) de los sistemas de distribución de energía eléctrica; mediante una interoperabilidad coordinada y eficiente entre las nuevas tecnologías y las que se han heredado con el paso del tiempo. En paralelo al desarrollo-evolución de las RID, se observan hoy en día clientes o usuarios finales de electricidad que requieren altos niveles de calidad del servicio técnico (o confiabilidad), superiores a los niveles estándares normados por regulación. De esta manera, surge entonces el desafío de gestionar-operar eficientemente los recursos disponibles en sus redes para poder suministrar un servicio eléctrico más seguro y confiable; incluso atendiendo la necesidad de algunos clientes particulares de contar con una calidad del servicio premium (o diferencial). En este contexto, el fin de este trabajo es desarrollar un modelo con su aplicación computacional para realizar un análisis predictivo de la confiabilidad en RID; considerando incertidumbres en el consumo de la demanda y en la inyección de energía desde fuentes de generación distribuida (convencional, como grupos electrógenos o microturbinas a gas, y no convencional, como solar y eólica). Modelo que además permita plantear un portafolio de alternativas de mejoras de la confiabilidad en zonas críticas; donde, por ejemplo, el costo de la energía no suministrada sea muy alto y algunos usuarios estén dispuestos a pagar por un servicio con calidad superior a la estándar establecida por regulación.	SAMPER, MAURICIO EDUARDO
BD20170094CO	IEE	Desarrollo de una metodología y modelos para el cálculo de OSS en sistemas integrados contemplando la interacción entre múltiples centrales eólicas	La generación eólica ha tenido un gran impulso en los últimos años. La potencia instalada a nivel global pasó de 74 GW a 487 GW entre 2006, y 2016, con un crecimiento del 12.5% el último año. Dentro de ese contexto en la República Argentina se está desarrollando una política muy fuerte para modificar la matriz energética mediante el aprovechamiento de los recursos renovables no convencionales (leyes Nacionales 26.190 y 27.191 y Programas GENREN y RenovAr). Esto motivará la instalación de un muy importante parque de generación eólica en los próximos años. En su mayor parte este se irá vinculando a un sistema de transmisión con compensación serie capacitiva (CS) debido a la gran distancia a los principales centros de consumo. Tanto la teoría como algunos eventos reales han mostrado que la presencia de líneas con CS en vinculación con generadores eólicos (GE), puede originar oscilaciones subsíncronas (OSS) inaceptable o destructivas. Las OSS pueden presentarse también entre laCS y generadores turbovapor. En ese contexto han sido investigadas desde 1970y existen metodologías de estudio bien establecidas. Con los GE la situación es más compleja: Los sistemas de control en los generadores de velocidad variable afectan a los mecanismos de OSS convencionales y dan origen a otros nuevos. El primer evento de OSS en GE se registró en 2009 y aún se requiere más investigación para definir una metodología y modelos que permitan estudiar en forma eficiente y confiable sistemas integrados por varios parques. Entre otros aspectos cabe señalar: -a- La interacción dinámica entre sistemas de control de GE de velocidad variable en distintas centrales (causa posible de interacción torsional subsíncrona)- -b- La necesidad de analizar un gran número de estados debido a que la impedancia de los GE tipo 3 depende de la velocidad de rotor y del viento, variables que son independientes entre las distintas centrales (la impedancia subtransitoria de los generadores sincrónicos no depende de su estado de operación que es siempre a 50 o 60 Hz). Atendiendo a lo señalado, la tesis doctoral propuesta tiene como objetivo desarrollar una metodología y los modelos necesarios para realizar estudios y simulaciones HIL de OSS considerando las interacciones entre distintas centrales eólicas de manera efectiva y confiable, con el apoyo de una plataforma de simulación con capacidad de cálculo en tiempo real. Esto es: analizar la problemática de la interacción entre generadores eólicos en distintas centrales y definir una metodología para identificar situaciones de riesgo de OSS de manera eficiente considerando las numerosas combinaciones de estados de operación posibles. Los modelos de generador a desarrollar resultarán asimismo aplicables en la plataforma de pruebas HIL de componentes (sistemas de control), que es un objetivo del programa de investigación más general en el que se enmarca esta tesis. Este tema de investigación está relacionado con el Objetivo Especifico C del Plan de Trabajo general.	ZINI, HUMBERTO CASSIANO
BD20170093CO	IEE	Desarrollo y prueba de Algoritmos Digitales Ultra-Rápidos para la Localización de Fallas en Líneas de Transmisión	Los trabajos de investigación propuestos en este objetivo específico, persiguen el desarrollo de nuevos algoritmos digitales ultra-rápidos de localización precisa de fallas en líneas de transmisión, basados en el principio de Onda Viajera (Travelling Wave) superando en velocidad y precisión a los tradicionales algoritmos digitales de Fourier basados en la estimación de fasores. Para ello se aplicarán técnicas modernas de procesamientos de señales de alta velocidad de mediciones sincronizadas vía GPS de valores de corriente y tensión. Esto es posible a partir de la reciente implementación (debido a la sensible baja en sus costos) de convertidores A/D de alta velocidad (hasta 1Mhz) en relés comerciales de marcas conocidas. Los algoritmos desarrollados serán posteriormente implementados, para la evaluación de su performance ya sea en modalidad HIL o MIL, en un ambiente de SDTR (Real Time Digital Simulator), interactuando en tiempo real con otros dispositivos de protección (reales o modelos matemáticos) dentro de la configuración de una subestación. De esta forma se podrá superar las limitaciones de implementación y testeo de los algoritmos digitales desarrollados hasta ahora, los cuales se realizaron en ambientes como los que ofrecen los programas ATP EMT, MATLAB & SIMULINK, POWER FACTORY - DigSILENT y PSS/E, aptos para el cálculo off-line de transitorios rápidos y lentos, pero prácticamente sin la posibilidad de vincularse con otros dispositivos físicos reales en modalidad de HIL. Este tema de investigación está relacionado con el Objetivo Especifico B del Plan de Trabajo general.	ORDUÑA, EDUARDO AGUSTÍN

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170092CO	IEE	Diseño e implementación de convertidores electrónicos de potencia con almacenamiento de energía para aplicaciones de integración de energías renovables en sistemas eléctricos.	<p>En las últimas décadas se han experimentado importantes avances tecnológicos en el campo de los dispositivos electrónicos de potencia, los cuales han hecho posible su incorporación en los sistemas eléctricos con el objetivo de controlar su operación, pudiendo así influir efectivamente sobre la seguridad de operación del sistema. De esta forma, resulta posible incorporar convertidores electrónicos de potencia dentro del diseño de los sistemas de control de los sistemas eléctricos de potencia. Estos dispositivos abren la posibilidad de realizar el control de sistemas eléctricos en forma más efectiva y económica, permitiendo influir notablemente sobre el comportamiento dinámico del sistema frente a diferentes tipos de perturbaciones. Esto permite mejorar los niveles de seguridad, reduciendo costos totales de operación y mejorando el aprovechamiento de fuentes de energía renovables.</p> <p>Por otra parte, el desarrollo de nuevas tecnologías en materia de almacenamiento de energía eléctrica ha despertado en los últimos tiempos un gran interés en la aplicación de estos dispositivos en el área de los sistemas de potencia. Este marcado interés en el desarrollo de sistemas de almacenamiento más eficientes y económicos ha sido impulsado principalmente por la necesidad de incorporar al sistema eléctrico niveles cada vez mayores de generación de energía de base renovable, sumado al buen desempeño probado por las tecnologías existentes desde hace largo tiempo. En este sentido, los nuevos dispositivos de almacenamiento de energía eléctrica ofrecen una metodología de utilización de la energía que es técnicamente factible, económicamente viable y aceptable desde el punto de vista medioambiental para el manejo de la demanda. Estos dispositivos de almacenamiento combinados con los convertidores electrónicos de potencia adecuados completan los requerimientos esenciales de un sistema de almacenamiento de energía para ser utilizado por los servicios de generación, transmisión y los grandes usuarios.</p> <p>Este conjunto de convertidores electrónicos de potencia con almacenadores de energía ha comenzado a utilizarse en los sistemas de potencia con excelentes resultados, abriendo un espectro muy grande de potenciales beneficios en la industria eléctrica, especialmente dentro de las nuevas redes inteligentes. En esta dirección se orienta el presente trabajo de investigación, el cual propone realizar investigaciones en el marco del diseño e implementación de convertidores electrónicos de potencia con almacenamiento de energía para aplicaciones de integración de energías renovables en sistemas eléctricos, aportando soluciones específicas que tengan influencia decisiva sobre la seguridad de la operación.</p> <p>Este tema de investigación está relacionado con el Objetivo Específico D del Plan de Trabajo general.</p>	MOLINA, MARCELO GUSTAVO
BD20160140CO	IEGEBBA	Estructuración poblacional y la cohesividad genética interpoblacional de la rata parda (<i>Rattus norvegicus</i>) y su relación con la estructura del paisaje rural en las Pampas	<p>La rata parda (<i>Rattus norvegicus</i>) consume y contamina el alimento almacenado y daña componentes y equipos en edificios y granjas. Además es transmisor primario y reservorio de muchas zoonosis. Es necesario conocer los aspectos de su biología para realizar con éxito medidas de prevención y control. Por ejemplo, es necesario conocer los patrones de dispersión para decidir cual debe ser el tamaño del área que debiera alcanzar la implementación de acciones de prevención y control para evitar la reinfestación desde áreas vecinas o conocer cual es el área potencial al cual esta especie puede transportar patógenos. Este estudio propone estudiar el grado de cohesividad interpoblacional de la rata parda (<i>R. norvegicus</i>) e identificar barreras y/o posibles corredores para su dispersión entre los ambientes donde se establecen sus poblaciones a una escala de paisaje por medio de análisis de la variabilidad genómica.</p>	CAVIA, REGINO
BD20170032CO	IER	Interacciones planta-animal en cultivos de arándanos (<i>Vaccinium corymbosum</i> , <i>Ericaceae</i>) y efectos recíprocos con el bosque nativo de Yungas.	<p>Las interacciones planta-animal son importantes en la dinámica de bosques, ya que afectan la reproducción de las plantas a través de la polinización, y el reclutamiento y recambio de especies mediante la frugivoría. Algunas interacciones pueden ser beneficiosas para el hombre, como la polinización de cultivos por parte de abejas nativas, por lo que se llaman servicios ecosistémicos. Otras pueden ser un problema, como animales frugívoros que se comen especies frutales comercializables. Mediante este estudio esperamos entender algunos aspectos del comportamiento de forrajeo de polinizadores y frugívoros nativos en cultivos de arándanos (<i>Vaccinium corymbosum</i>, <i>Ericaceae</i>) y el efecto recíproco entre plantas del cultivo y plantas nativa en cuanto al efecto de sus interacciones. También estudiaremos el efecto de la cercanía al bosque y la variabilidad de rasgos de flores y frutos para la polinización y frugivoría que afecta a la producción de arándano.</p>	BLENDINGER, PEDRO GERARDO
BD20170033CO	IER	Remanentes de bosque en el Chaco Semiárido: su importancia en la regulación de la dinámica hídrica.	<p>Las tierras secas subtropicales del mundo ¿y de la Argentina en particular? enfrentan una de las transformaciones más importantes de su historia debido a la rápida expansión de cultivos y pasturas sobre la vegetación original de bosques y sabanas. Como producto de este proceso de transformación regiones como el Chaco Seco se caracterizan hoy por ser espacialmente heterogéneas en términos de cobertura, con grandes masas forestales y pequeños fragmentos de bosque inmersos en una matriz agrícola. Notablemente, en estos los paisajes fuertemente afectados por el proceso de transformación, los remanentes de bosque nativo cumplen un rol fundamental en la provisión de bienes y servicios ecosistémicos. Particularmente, el servicio de regulación de la dinámica hídrica es uno de los más relevantes en sistemas semiáridos como el Chaco que puede tener consecuencias tanto a escala local (a nivel de lote o establecimiento productivo) como regional (afectando el escurrimiento superficial y caudal de ríos y arroyos de la región). El objetivo general de este proyecto es evaluar como las características espaciales y estructurales de los fragmentos de bosques presentes en la matriz agrícola afectan la dinámica hídrica a escala local y regional en el Chaco Semiárido. Esta información constituiría un elemento necesario para establecer pautas de manejo y de conservación de estos fragmentos que consideren, y de ser necesario, modifiquen las normas legales existentes (e.g. Ley N° 26.331). En paralelo, representaría un complemento esencial y muchas veces ignorado para entender más profundamente las consecuencias de la deforestación en la región.</p>	ARAGÓN, MYRIAM ROXANA
BD20160060CO	IFEG	Título: Dispersión inelástica de rayos X: Aplicación a la caracterización de materiales en baterías de litio.	<p>El desarrollo de nuevos materiales activos para baterías de litio y la optimización de su funcionamiento requieren información sobre la estructura electrónica y química de los materiales.</p> <p>La dispersión inelástica de rayos X por excitación de electrones de coraza, gracias a su selectividad con el número atómico, a la posibilidad de sondear estados electrónicos desocupados y a la alta penetración de los rayos X duros, se presenta como una técnica promisoría para brindar este tipo de información. Este proyecto propone explotar las bondades de la técnica espectroscópica mencionada, tanto en el régimen de excitación de electrones de coraza como también de valencia, para estudiar, de manera complementaria a otras técnicas, la estructura electrónica y química en diversos materiales activos de batería de litio.</p> <p>Dispersión inelástica de rayos X: Aplicación a la caracterización de materiales en baterías de litio.</p>	STUTZ, GUILLERMO EDUARDO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160062CO	IFEG	Preparación, Caracterización y Evaluación de Materiales mesoporosos nano-estructurados, para aplicaciones en baterías de ion litio.	<ol style="list-style-type: none"> Sintetizar materiales mesoporosos del tipo MCM-41, SBA-15 KIT-6 puros y modificados con distintos metales tales como Al, Fe, Zn, Co, Ni, etc, evaluando diferentes métodos y variables de síntesis. Obtener materiales para ánodos de baterías de litio impregnando estos materiales mesoporoso generando estructuras del tipo SiOx/C. Obtener materiales para cátodos impregnando los silicatos mesoporosos con distintas cantidades azufre Caracterizar las propiedades físico-químicas, estructurales, texturales y superficiales de los materiales sintetizados. Evaluar el potencial y capacidad como electrodos para baterías de litio de los materiales obtenidos. 	OLIVA, MARCOS IVÁN
BD20160038CO	IFIBA	Redes de actividad cerebral: Relación entre Actividad y Reposo	El objetivo de este trabajo es estudiar sistemáticamente las redes de mapas de activación ante distintos estímulos mediante su representación como grafos complejos y sus propiedades e interpretarlas en función de redes funcionales de actividad en reposo. En particular nos centraremos en el análisis de lisis de comunas mediante algoritmos que permitan una representación jerárquica que nos permita explorar diferentes resoluciones.	BALENZUELA, PABLO
BD20160071CO	IFIBA	Ingeniería inversa de las redes que modulan la identidad celular y coherencia en el tejido	<p>Como objetivo general se propone desarrollar nuevas técnicas que permitan perturbar localmente y cuantificar la evolución tridimensional del estado molecular de células, y métodos de análisis para obtener la topología de la red bioquímica.</p> <p>Como objetivos específicos y utilizando la apoptosis como proceso modelo desarrollaremos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Técnicas de bioimaging con resolución molecular para cuantificar simultáneamente la actividad de múltiples caspasas. Métodos de optogenética para inducir selectivamente en células neuronales la activación de caspasas. Algoritmos que combinen información observacional con aquella proveniente de perturbaciones para realizar ingeniería inversa de la red. 	GRECCO, HERNAN EDGARDO
BD20170282CO	IFIBIO HOUSSAY	Estudio del uso de inhibidores de la síntesis del receptor Gb3 para la prevención del daño renal causado por la toxina Shiga tipo 2 en modelos in vitro e in vivo	Escherichia coli productor de toxina Shiga (STEC) es responsable de síntomas clínicos que incluyen diarrea acuosa, colitis hemorrágica y complicaciones sistémicas conocidas como Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) que se caracterizan por anemia hemolítica, trombocitopenia e insuficiencia renal aguda. En Argentina, el SUH es endémico y tiene la mayor tasa de incidencia del mundo, principalmente en niños menores de 5 años, siendo responsable del 20% de los trasplantes renales en niños y adolescentes. Si bien la instauración temprana de la diálisis peritoneal ha disminuido la letalidad, no se ha encontrado aún una terapia específica para el SUH. El principal receptor para la toxina Shiga es el glicolípidos ceramida o receptor Gb3 (RGb3) que se expresa en la superficie de las células epiteliales y endoteliales de los órganos blanco. El objetivo de este proyecto es estudiar diferentes fármacos inhibidores de la síntesis de glucosilceramida y por lo tanto del RGb3 (Eliglustat: EG, Miglustat: MG) para evaluar si pueden ser usados para la prevención del daño renal causado por la toxina Shiga tipo 2 (Stx2), con el fin de evitar que se desencadene el SUH. Para ello, primero se evaluará la bioefectividad de EG y MG midiendo la expresión de RGb3 en cultivos primarios de células epiteliales renales humanas y en líneas celulares renales establecidas. Luego, se analizará el efecto preventivo de los fármacos en los mismos cultivos celulares incubados con Stx2 bajo el tratamiento con EG o MG y se medirá la viabilidad celular, la apoptosis y necrosis celular y se realizarán observaciones morfológicas. Por otro lado, se evaluará la biodisponibilidad y el efecto protector de los fármacos en un modelo de SUH en ratas juveniles inoculadas con Stx2, para lo cual se evaluará la función renal, y se monitorearán marcadores urinarios de detección temprana de la IRA (NGAL, Kim-1, NHE3, AQP2), corroborando los resultados con los de cultivos celulares. Existe un período de 3 a 10 días desde que el paciente con SUH tiene los síntomas iniciales debido a la infección intestinal hasta que desarrolla la enfermedad. El uso de fármacos que puedan reducir el RGb3 durante ese período evitando los efectos citotóxicos de Stx2 en los principales órganos blanco como los riñones, podrían ser una estrategia terapéutica, ante un diagnóstico suficientemente temprano, para evitar que se desencadene el SUH.	SILBERSTEIN, CLAUDIA MARCELA
BD20170263CO	IFIBIO HOUSSAY	Uso de biomarcadores para la detección temprana del desarrollo del Síndrome Urémico Hemolítico.	La toxina Shiga (Stx2) es responsable del Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) que se define clínicamente por anemia hemolítica microangiopática, plaquetopenia e insuficiencia renal aguda (IRA) que puede derivar en una encefalopatía en el 30% de los pacientes afectados por SUH. En Argentina, el SUH es endémico y su incidencia es la más alta del mundo. En las infecciones por Escherichia coli productor de Stx2 (STEC) se libera la toxina que atraviesa la barrera intestinal, accede a la circulación sistémica y causa daños irreversibles principalmente en riñón y cerebro. Esta patología no cuenta con un diagnóstico precoz ni un tratamiento específico. Estudios renales demuestran que las células endoteliales glomerulares humanas (HGEC) y las células epiteliales del túbulo proximal son muy sensibles a la Stx ya que expresan altos niveles del receptor Stx (Gb3). Actualmente, el diagnóstico de la IRA se basa en la determinación de un aumento progresivo de creatinina plasmática y la presencia de oliguria o anuria que resulta una funcionalidad renal alterada. La aparición de nuevos biomarcadores podría contribuir a la detección de la lesión renal aguda en una etapa renal asintomática y a la aplicación de múltiples estrategias de tratamiento para preservar su funcionalidad. En cerebros de pacientes con SUH se observó lesiones multifocales. Las neuronas expresan el receptor Gb3 lo que también son muy sensibles a la Stx. Los pacientes pueden presentar hemiparesia, movimientos involuntarios, alteraciones visuales, temblores, retardo mental y coma que puede conducir a la muerte. Los estudios de imágenes de resonancia magnética mostraron que Stx2 accede al fluido cerebro-espinal a través de la disrupción de la barrera hematoencefálica (BHE) y el plexo coroideo. La rotura de la BHE puede liberar biomarcadores de daño endotelial, glial y neuronal y su detección temprana podría ayudar a predecir el grado de compromiso neurológico en los pacientes con SUH como ocurre con diversas patologías neurodegenerativas. Por consiguiente, el objetivo del presente plan de trabajo se focaliza en la caracterización de biomarcadores capaces de predecir el inicio del SUH y/o de la encefalopatía derivada de la misma con finalidades preventivas que reduzcan el impacto de esta enfermedad en la población argentina.	GOLDSTEIN RAIJ, JORGE

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160308CO	IFIR	DESARROLLO DE ACEROS DE ALTO MANGANESO PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	<p>Como parte de una estrategia de desarrollo de materiales con interés para la industria automotriz se propone desarrollar aceros de alta resistencia de tercera generación. Con punto de partida en los aceros de segunda generación, aceros TWIP/TRIP del sistema Fe-Mn-Si-Al, se propone incrementar el efecto TWIP mediante contenidos superiores de manganeso y carbono. Esto permitirá mejorar la formabilidad del material e incrementar ductilidad para valores similares de resistencia mecánica. Mediante un desarrollo enfocado en el sistema Fe-Mn-Si-Al-C se pretende superar la barrera de 1 GPa de resistencia mecánica y 50 % de elongación a rotura. Para ello se hará uso del efecto TWIP (twinning induced plasticity) como principal y única transformación presente en el material. Si bien las transformaciones martensíticas inducidas por deformación presentes en la segunda generación, α' y β' (hcp) y β' (bcc), resultan en un coeficiente de endurecimiento mayor, limitan al mismo tiempo la formabilidad del material. Por lo tanto, se espera que una microestructura con una fase austenita que transforme únicamente por maclado permita una deformación macroscópica más homogénea para superar la barrera de 50 % de elongación a rotura.</p> <p>La estrategia de incrementar el contenido de manganeso y carbono en el material será contemplada en las etapas involucradas en el desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulación de la composición química: evaluar la influencia de los elementos manganeso y carbono en la estabilidad termodinámica de la fase austenita. Obtener diagramas de fases en función de la adición de estos elementos para contenidos fijos de aluminio y silicio. Procesamiento termomecánico del material: desarrollar una ruta de que permita maximizar el contenido de carbono disuelto en la fase austenita evitando la ocurrencia de precipitados. Microestructura: el objetivo es conseguir una microestructura completamente austenítica y libre de precipitados. Dicha austenita deberá tener la capacidad de transformar mediante maclado al ser sometida a deformación plástica. Propiedades mecánicas: la evaluación de las composiciones desarrolladas será realizada mediante ensayos de tracción. Aquellas composiciones que superen la barrera de 1 GPa resistencia y 50 % de deformación serán sometidas a ensayos adicionales para evaluar la Curva Límite de Formabilidad del material (Forming Limit Curve, FLC). 	MARTÍN, MAURO SEBASTIÁN
BD20160312CO	IFIR	Caracterización de microestructura en materiales de uso nuclear	<p>Las perspectivas de crecimiento de la producción global de la energía nuclear ponen nuevamente en la discusión el desarrollo de materiales para uso en la industria nuclear. El punto clave para alcanzar los objetivos de desarrollo a nivel internacional sigue siendo superar los desafíos que plantean los materiales propuestos para su uso en el ámbito de esta tecnología. En este sentido, la caracterización de la microestructura y su respuesta ante diferentes tipos de sollicitaciones termomecánicas es fundamental no sólo para cualquier proceso de validación industrial, sino fundamentalmente para mejorar los modelos de respuesta mecánica ya que replicar las condiciones de operación en tecnología nuclear es prácticamente imposible.</p> <p>El objetivo de este plan de tesis es desarrollar la caracterización completa de la microestructura de materiales nucleares seleccionados, sometidos a diferentes caminos de deformación que permita describir su evolución y mejorar modelos predictivos de respuesta mecánica. En la actualidad, el desarrollo de nuevos materiales resistentes a la radiación se basa en el estudio de aleaciones ternarias y cuaternarias de base Zr-Nb. En este tipo de aleaciones complejas las interacciones entre química, microestructura y respuesta mecánica requieren de una evaluación detallada para uso nuclear. En particular, en el marco de este proyecto se estudiarán aleaciones Zr-Nb y, para aplicaciones de alta temperatura, aceros 14%Cr ODS. La deformación mecánica de estas aleaciones será desarrollada utilizando un dispositivo para ensayos biaxiales que permita obtener información experimental de la superficie de fluencia completa de estos materiales. Se utilizarán técnicas de Microscopía Electrónica de Barrido, Espectroscopia de Dispersión por Energía, Difracción por Electrones Retrodifundidos y Difracción de Rayos X de laboratorio y sincrotrón para la caracterización de la microestructura y la textura del material base y del material sometido a ensayos biaxiales.</p> <p>A partir de los resultados de los ensayos mecánicos y de la caracterización se realizará una evaluación sistemática de los componentes de fabricación en términos de sus propiedades de textura y microestructura resultante.</p>	AVALOS, MARTINA CECILIA
BD20170284CO	IFIR	Propiedades magnéticas y de transporte en nanoestructuras soportadas en superficies	<p>Se propone abordar el estudio de propiedades de sistemas formados por átomos o moléculas magnéticos depositados sobre un sustrato (metálico o superconductor), formando nanoestructuras de distinto tamaño y dimensionalidad. El objetivo es lograr una descripción teórica realista de dichos sistemas, especialmente en los casos de adsorbatos atómicos, moléculas orgánicas y organometálicas, mediante el estudio detallado de sus propiedades estructurales, de la estabilidad energética y de los mecanismos microscópicos que gobiernan las interacciones entre el adsorbato y la superficie. La idea es comprender las propiedades magnéticas y de transporte de una nanoestructura, y eventualmente proponer y/o diseñar sistemas donde estas propiedades puedan ser controladas in situ mediante parámetros externos. Dichos sistemas están siendo intensamente estudiados por sus potenciales aplicaciones en los campos de la nanoelectrónica y el nanomagnetismo donde se busca, por ejemplo, generar nuevos y mejores dispositivos de almacenamiento y/o procesamiento de la información (clásica o cuántica). Se planea combinar las potencialidades de dos áreas en las que el IFIR tiene ya amplia experiencia: (a) las técnicas ab-initio, que permiten la descripción microscópica detallada de sistemas físicos reales, y (b) las técnicas de sistemas fuertemente correlacionados, donde típicamente se emplean modelos físicos que ayudan a obtener una mejor comprensión de los procesos físicos involucrados, tanto en cuanto a las propiedades magnéticas como de transporte.</p>	ABUFAGER, PAULA NATALIA
BD20170311CO	IFIR	Determinación de las propiedades electrónicas de films nanoscópicos de carbono para su aplicación en sensores de humedad	<p>El objetivo del presente proyecto es obtener films de Carbono amorfo (CA) y Óxido de Grafeno (OG), para su utilización en sensores meteorológicos de humedad. Los films se sintetizarán mediante la técnica de Deposición Física en Fase Vapor Asistida por Plasmas (PAPVD) y se caracterizará su estructura a través de espectroscopia Raman e Infra Rojo (IR). Se medirán sus propiedades de transporte en función de la temperatura y de la humedad en una cámara de temperatura y humedad relativa controlada. Con el fin de complementar y comprender en mayor profundidad los resultados experimentales, se utilizará la metodología usualmente denominada Ab-Initio Thermodynamics para la determinación de estructuras estables en la superficie de los films en función de la concentración de moléculas de agua del medio circundante. Los cálculos ab-initio que se realizarán en el marco de la Teoría de la Funcional Densidad (DFT), serán utilizados además para simular espectros Raman e IR, y efectos de temperatura a través de simulaciones de dinámica molecular (MD). A partir de tales estudios, se seleccionarán estructuras estables para las cuales se evaluarán sus propiedades de transporte usando el método de Función de Green de no-equilibrio.</p>	DOBRY, ARIEL OSCAR

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170286CO	IFIR	Comportamiento Multiferroico en la Nanoescala	El objetivo del plan de trabajo es esclarecer los mecanismos microscópicos relevantes que dan origen a propiedades novedosas de materiales multiferroicos. Para ello se desarrollará un esquema de modelización a nivel atómico basado en métodos de primeros principios que permita describir simultáneamente las propiedades ferroeléctricas y magnéticas que presentan estos materiales a temperatura finita. Dicho esquema se aplicará al multiferroico prototipo BiFeO ₃ para investigar sus propiedades en función de la temperatura, y bajo la acción de campos eléctricos y magnéticos externos. Se investigará el comportamiento del material en volumen, láminas delgadas, nanoestructuras, heteroestructuras y con dopaje.	SEPLIARSKY, MARCELO CLAUDIO
BD20160171CO	IFISUR	Estudio de materiales de cátodo con elevado contenido de Ba. Fabricación y optimización de celdas IT-SOFC.	En el presente plan de Tesis de Doctorado se propone como objetivo general el estudio de materiales para electrodos de celdas IT-SOFC o LT-SOFC. Más específicamente, en el caso de los cátodos se estudiarán perovskitas ABO ₃ con elevado contenido de Ba en el sitio A de composición general Ln _{1-x} BaxCo _{1-y} ByO _{3-d} con Ln = La, Pr y Nd. El contenido de Ba y del metal de transición será modificado en el rango 0 < x,y < 1.0 con el objetivo de estabilizar la fase perovskita cúbica minimizando la resistencia de polarización del cátodo (RP,C). Se estudiará la cristalografía, propiedades electroquímicas, de transporte y térmicas y la estructura electrónica de los compuestos de interés. En el caso de los ánodos se desarrollará y optimizará un electrodo utilizando un ?composite? del tipo Ni-(Ce,Zr,Gd)O _{2-d} . Si bien el combustible a utilizar en una primera etapa será H ₂ , mediante el montaje de un reactor para experimentos de catalisis también se investigará el comportamiento de los materiales de ánodo a la reacción de oxidación de metano. La preparación de ambos electrodos será optimizada explorando distintas técnicas de aplicación, como spray, screen printing, coprensado, impregnación, etc y utilizando diseños de electrodos previamente estudiados en nuestro laboratorio. De manera simultánea, como parte de la Tesis, se llevará adelante el armado de un sistema experimental para realizar medidas de potencia en celdas SOFC tipo botón (área de electrodo < 1 cm ²) utilizando un potenciostato existente en el Laboratorio. Las celdas serán desarrolladas utilizando como cátodo perovskitas pertenecientes al sistema Ln _{1-x} BaxCo _{1-y} ByO _{3-d} con Ln = La, Pr y Nd tomando como base resultados recientes obtenidos en el grupo.	PRADO, FERNANDO DANIEL
BD20160260CO	IFISUR	Desarrollo y estudio de compuestos perovskita (La,Sr)(Ti,Co,Ga)O ₃ modificados con Pd para su uso como ánodos de celdas SOFC o reformado de metano.	En este plan de trabajo de tesis doctoral, se propone como objetivo general el estudio de materiales de ánodos de una celda SOFC de temperatura intermedia (600 ? 800°C). Se planea analizar el sistema (Sr,A)(Ti,B)O ₃ con A = La, y B = Co, Fe, Ga, evaluando el agregado de Pd, aleaciones de Pd o Pd-CeO ₂ en cantidades económicamente viables, de manera de mejorar las propiedades catalíticas de estos compuestos. Se analizarán las propiedades catalíticas de los sólidos en las reacciones de oxidación parcial y reformado de metano, y también su desempeño electrocatalítico en celdas simétricas (ánodo/electrolito/ánodo) y celdas SOFC utilizando cátodos convencionales o desarrollados en el grupo de trabajo. Se analizará el agregado de Pd por impregnación a partir de diferentes precursores, y además se sintetizarán nanopartículas de Pd para luego depositarlas sobre el material anódico. Se estudiará la cristalografía de los materiales en función de la composición química de la perovskita, y a través de la variación del método de síntesis se analizará la morfología de los materiales obtenidos y su influencia en las propiedades de estos materiales.	SANCHEZ, MIGUEL DARIO
BD20160048CO	IFLP	Ads/CFT y sus aplicaciones	Se estudiarán las discrepancias observadas entre los cálculos de localización para lazos de Wilson en CFT y los cálculos semiclásicos en teoría de cuerdas con el objeto de resolverlas. Por otra parte se propone estudiar la relación entre el modelo de Sachdev-Ye-Kitaev y modelos de gravedad en espacios AdS ₂ .	SILVA, GUILLERMO ARIEL
BD20170056CO	IFLP	Transformación de Ising-Holstein Primakoff en antiferromagnetos con fuerte anisotropía de Ising	Los sistemas con una fuerte anisotropía de Ising han suscitado un gran interés en los últimos años, en particular en relación con los sistemas con estructura de tipo pirocloro, que muestran un comportamiento de tipo ?hielo de espines?. Los sistemas de tipo pirocloro son bien conocidos actualmente por dar lugar a la generación de monopolos magnéticos. El ingrediente principal para la aparición de dichas excitaciones efectivas es la frustración de los acoplamientos. Estos compuestos pueden ser descritos simplemente como modelos de Ising clásicos frustrados en la red de pirocloro. El estudio de las desviaciones del comportamiento de Ising en sistemas en los que los campos cristalinos son lo suficientemente fuertes, como Dy ₂ Ti ₂ O ₇ y Ho ₂ Ti ₂ O ₇ , podría ser relevante para otros compuestos, como pareciera ser el caso de Tb ₂ Ti ₂ O ₇ en el que una descripción en términos de un Ising puro no reproduce las mediciones experimentales. Motivados por esta posibilidad, desarrollaremos una expansión que comienza en el límite de Ising puro e incorpora las fluctuaciones cuánticas transversas en una expansión de gran S, utilizando la bien conocida parametrización de Holstein-Primakoff para los operadores de espín. Otros modelos, como un sistemas de espines frustrados en la red de kagome y el checkerboard XXZ serán estudiados utilizando las mismas técnicas. En particular, se desarrollará una transformación de Holstein Primakoff generalizada, que permitirá estudiar sistemas con una importante anisotropía de tipo Ising en los que las fluctuaciones cuánticas (transversas) jueguen un papel relevante. Se aplicará la técnica desarrollada a sistemas en 1 y 2 dimensiones espaciales y se obtendrán los diagramas de fase correspondientes, en función de la temperatura, campo magnético externo y los parámetros de anisotropía de Ising. Se estudiará la modificación de la temperatura crítica en el caso 2D en relación con el resultado exacto. Se analizarán los casos de la red cuadrada y triangular para comparar los casos frustrados y no-frustrados.	CABRA, DANIEL CARLOS
BD20170042CO	IFLP	Perturbaciones magnetomecánicas inducidas por partículas magnéticas internalizadas en células tumorales ante la presencia de campos magnéticos variables. Diseño de nanoactuadores y aplicadores magnéticos. Evaluación mediante experimentos in-vitro.	En los últimos años se ha propuesto una metodología de terapia específica contra células tumorales a través de perturbaciones magnetomecánicas. Basada en la generación de perturbaciones mecánicas en las células, a través de nanopartículas magnéticas alojadas dentro o en contacto superficial de las células, como promotores de estímulos apoptóticos. En la tesis se sintetizarán nanopartículas con anisotropía magnética adecuada para la terapia, se diseñarán y construirán aplicadores de campos magnéticos oscilatorios y promotores de movimientos periódicos, y se realizarán pruebas in vitro en líneas celulares tumorales humanas para evaluar la eficiencia de la terapia. En este sentido se cuantificarán los efectos biológicos, y se propondrán modelos de interacción y correlación entre los efectos biológicos y las perturbación magnetomecánica.	PASQUEVICH, GUSTAVO ALBERTO
BD20170055CO	IFLP	Correlaciones cuánticas, Resonancia Magnética Nuclear en Sistemas de Estado Sólido y control coherente vía NVC's	El presente plan de trabajo se propone estudiar la dinámica de sistemas de espines nucleares asociados a clusters y redes mono-nucleares acoplados a centros nitrógeno-vacancia(CNV) implantados en cristales de diamante. Se analizará la potencialidad del uso de técnicas de resonancia magnética nuclear en combinación con las técnicas de control coherente magneto-óptico sobre el estado de CNV en la vecindad de clusters y redes de espines nucleares para su uso como simuladores cuánticos universales, memorias cuánticas con tiempos de coherencia ultra-largos, y para el sensado de campos magnéticos y vibraciones a escala nanoscópica.	MATERA, JUAN MAURICIO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD2016002CO	I GEHCS	La calidad ambiental en la República Argentina: aplicación de índices y análisis con Sistemas de Información Geográfica.	La elaboración y utilización de indicadores e índices resulta cada vez más necesaria para conocer y dimensionar adecuadamente aspectos vinculados con las condiciones de vida de la población en diferentes escalas. En la Argentina, sin embargo, existe retraso en la producción de índices ambientales con respecto a la de otros asociados con variables sociales y económicas. El proyecto propone la elaboración de un índice de calidad ambiental que identifique a escala departamental las diferentes situaciones de vulnerabilidad ambiental a la que está expuesta la población en la República Argentina. Inicialmente se necesita combinar información ambiental con la socio-económica pero esto plantea dos desafíos que hay que superar para cumplimentar el objetivo: la integración de formatos y su medición. La creciente disponibilidad de imágenes satelitales de acceso gratuito permite registrar datos en formato raster mientras que los datos socio-económicos están en formato vectorial. Por tanto es necesario transformar la información proveniente de las imágenes satelitales a formato vectorial y adecuarla a las escalas administrativas (departamentos y en algunos casos radios censales). Por su parte, en la mayoría de los casos la información ambiental se puede mensurar cuantitativamente pero en algunos casos se puede recurrir al aporte subjetivo del profesional al utilizar matrices presentes en la Evaluación de Impacto Ambiental. Por tanto, un aporte abarcador de la dimensión ambiental requiere de un equipo interdisciplinario y conocimientos técnicos avanzados (uso de Sistemas de Información Geográfica y procesamiento de imágenes e integración formatos). Este tipo de herramientas es fundamental en el ámbito del análisis de la información espacial, con gran capacidad para estudiar la distribución espacial de índices y variables, mensurando y localizando las diferentes configuraciones territoriales como forma de diagnóstico ante los problemas urgentes y emergentes. El producto principal de este proyecto es la cartografía que se encontrará disponible tanto para los agentes con capacidad de toma de decisiones como para el público en general. En particular se utilizará una Infraestructura de Datos Espaciales ya existente en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires que formará parte del Observatorio Ambiental impulsado por el CONICET.	CELEMIN, JUAN PABLO
BD20170017CO	IHEM	Efecto de la inflamación crónica leve asociada al envejecimiento sobre la génesis y mantenimiento del dolor crónico patológico.	El daño neuronal causado por inflamación crónica leve contribuye a los diversos problemas del envejecimiento. La contribución de la inflamación crónica leve asociada a envejecimiento ("inflammaging") a la génesis y mantenimiento de dolor patológico es poco conocida. La inflamación periférica causa hiperalgesia y alodinia mecánica relacionadas a un incremento en la excitabilidad en neuronas sensoriales primarias del ganglio de la raíz dorsal (GRD). Sin embargo, la mayoría de los estudios examinan el dolor inflamatorio a tiempos agudos más que crónicos, a pesar de la preponderancia que la condición de dolor crónico tiene en pacientes de edad avanzada. Más aún, se desconocen los mecanismos moleculares que subyacen a los cambios en excitabilidad en neuronas del GRD debidos al "inflammaging?". Esto explica por qué las terapias analgésicas tradicionales funcionan mejor en individuos jóvenes que en adultos mayores. El objetivo de esta beca es establecer la contribución de los nociceptores (y su actividad) a la generación y mantenimiento de dolor patológico durante las fases agudas y crónicas de inflamación en roedores jóvenes (<2 meses de edad) y envejecidos (>18 meses de edad). En ambos grupos etarios y utilizando análisis comportamental, farmacología, inmunocito- e histoquímica, electrofisiología y técnicas de biología molecular estudiaremos: el rol y los cambios de expresión de moléculas relacionadas a la nocicepción en neuronas sensoriales primarias del GRD, controles y en tres modelos de dolor patológico asociados a inflamación (inflamación crónica, axonotmesis y ligadura del nervio ciático). Se determinará el patrón de expresión y la distribución sub-celular de canales iónicos voltaje-dependientes (Nav, Kv y Cav) e independientes (K2P) y receptores nociceptivos (P2X3, TRPV1, TRPA1, TRPM8, SP, AT2R) en subpoblaciones neuronales del GRD identificadas con marcadores fenotípicos. Se correlacionarán los perfiles de expresión en dichas subpoblaciones en ambas edades (roedores jóvenes y envejecidos) con el tipo, intensidad y frecuencia de dolor exhibido en los 3 modelos. Para establecer los mecanismos responsables de los cambios de excitabilidad neuronal se examinarán las alteraciones electrofisiológicas en nociceptores peptidérgicos y no peptidérgicos usando la técnica de "patch clamp?". Finalmente, se estudiarán las consecuencias comportamentales de modificar la actividad de moléculas diana en el proceso de "inflammaging" utilizando compuestos naturales bioactivos.	ACOSTA, CRISTIAN GABRIEL
BD20170022CO	IHEM	Estudio de la respuesta defensiva a diferentes patógenos en líneas celulares senescentes y en modelos animales envejecidos.	El envejecimiento de los organismos, y particularmente el de la especie humana, ha sido motivo de creciente preocupación porque el conjunto de modificaciones morfológicas y funcionales que aparecen como consecuencia del envejecimiento supone una disminución de la capacidad de respuesta defensiva a los agentes patógenos. Actualmente existe un incremento en la morbilidad y mortalidad con el aumento de edad debido a ciertas enfermedades infecciosas. Dentro de las diferentes respuestas que monta el organismo ante el ataque de microorganismos, las fagocitosis por células especializadas (macrófagos, neutrófilos y células dendríticas) y no especializadas, constituye una de las primeras barreras defensivas. Este mecanismo de inmunidad innata se haya ampliamente conservado a través de la evolución. El objetivo de este proyecto es estudiar el efecto de la senescencia sobre las capacidades fagocíticas y degradativas de diferentes linajes celulares en modelos in vitro e in vivo. Para ello, proponemos generar células (fagocíticas especializadas y no especializadas) senescentes, inducibles mediante la transfección y posterior transducción de un vector retroviral que genera la sobre-expresión de la proteína p21, la cual detiene el ciclo celular, efecto que se puede monitorear midiendo la actividad de la proteína p21; galactosidasa asociada a la senescencia por un protocolo estandarizado. Estas células serán expuestas a patógenos intracelulares (Staphylococcus aureus, Mycobacterium marinum y M. tuberculosis, entre otros) que presentan diferentes estrategias replicativas y se estudiará la internalización y sobrevivencia de los microorganismos en comparación con células no senescentes. Además se plantea la utilización de modelos animales envejecidos, con diferentes complejidades de sus sistemas inmunológicos, para estudiar los mismos parámetros en la infección con los patógenos. Por un lado se utilizará a Pomacea canaliculata, ya que este modelo animal tiene un ciclo de vida corto (en comparación a otros modelos animales), dispone solamente de un sistema celular innato, y la infección con M. marinum ha sido recientemente puesta a punto en nuestro instituto. Además se utilizará como modelo animal a Dario erio (pez cebra) para estudiar la infección con M. marinum y S. aureus. Particularmente se utilizarán cepas que poseen sus macrófagos o neutrófilos fluorescentes (que expresan marcadores específicos asociados a la proteína GFP), lo que nos permitirá estudiar tanto la migración de estas células hacia el sitio de la infección como la interacción con los diferentes patógenos (fagocitosis, estallido respiratorio, degradación, etc.) en individuos jóvenes y envejecidos.	AGUILERA, MILTON OSMAR

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170016CO	IHEM	Uso de metabolitos secundarios de plantas para desactivar las células senescentes crónicas en el envejecimiento.	El envejecimiento de la población está a punto de convertirse en una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI, con consecuencias para casi todos los sectores de la sociedad, entre ellos, el mercado laboral y financiero, la demanda de bienes y servicios y fundamentalmente, la dinámica familiar. La edad avanzada es el más importante factor de riesgo para la mayoría de las afecciones y deficiencias funcionales del cuerpo humano. Los mecanismos que participan en el envejecimiento son pobremente conocidos, impidiendo el desarrollo de intervenciones que podrían demorar o prevenir las enfermedades relacionadas con la edad y así prolongar la longevidad. Las células senescentes se acumulan en tejidos y órganos con la edad, se las denominan células senescentes crónicas (células SC) y se las han asociado con la disrupción de la estructura y la función de los tejidos debido a los componentes que secretan. Las células SC no son eliminadas de los tejidos por el sistema inmune y actualmente se buscan agentes que puedan destruirlas (agentes senolíticos) o inactivarlas (agentes senolíticos). Trabajos en ratones genéticamente modificados, que destruyen las células SC cuando se acumulan en los tejidos, han indicado que la eliminación de las células SC impide la aparición de los signos de envejecimiento, tales como lordosis, cataratas oculares, daños renales, del corazón y de vasos sanguíneos, y han prolongado el tiempo de vida. Deshidroleucodina (DhL) es una lactona sesquiterpénica que tiene la propiedad de destruir células senescentes por llevarlas a apoptosis. Otros compuestos como deshidroparisina B (Dhp) y 4-HMBA han mostrado propiedades anti-proliferativas y podrían destruir células SC. La hipótesis de este trabajo es que las células SC pueden ser inactivadas por el tratamiento prolongado con metabolitos secundarios que inhiben la proliferación celular. Para ello se estudiarán en cultivo de células, la capacidad y el mecanismo molecular de los metabolitos secundarios DhL, Dhp y 4-HMBA de eliminar células SC para posteriormente estudiar el efecto en modelos in vivo. Ratones pre-envejecidos C57BL y BubR1, serán tratados por 6 meses con los metabolitos mencionados y el vehículo (control). Al final del tratamiento se comparará entre los grupos tratados vs grupo control, el grado de acumulación de células SC en los tejidos, el estado del comportamiento motriz y cognitivo y las alteraciones del organismo relacionadas con el envejecimiento.	LOPEZ, LUIS ALBERTO
BD20160045CO	IIB	Partículas de quitosano y funcionalizadas con ácido salicílico como sistema de liberación controlada para inducir tolerancia a estrés en plantas de tomate	El objetivo general es identificar y diseñar estrategias de alta eficiencia de acción (mayor estabilidad y respuesta prolongada en el tiempo) y amigables en términos ambientales capaces de producir protección al estrés bacteriano en plantas de tomate. Los objetivos se asegurarán a través de la colaboración ya establecida entre el grupo de Fisiología del Estrés en Plantas (Dra Casalongué IIB CCT Mar del Plata) y de Materiales Compuestos de Matriz Polimérica (Dra Alvarez, INTEMA CCT Mar del Plata) Los objetivos específicos son: ● Obtener y caracterizar sistemas de liberación controlada del ácido salicílico (AS) como inductor de resistencia (IR) en plantas. ● Determinar los perfiles de liberación del AS a partir de las matrices funcionalizadas. ● Evaluar la efectividad de las matrices de quitosano funcionalizadas con AS en las respuestas de defensa de las plantas sometidas a estrés (Pruebas de concepto) ● Estudiar aspectos fenomícos, bioquímicos y fisiológicos en plantas tratadas con las matrices funcionalizadas seleccionadas a partir del objetivo anterior. ● Analizar los principales componentes nutricionales y organolépticos en frutos de tomate provenientes de plantas tratadas con matrices seleccionadas a partir de las pruebas de concepto.	CASALONGUE, CLAUDIA
BD20170162CO	IIBBA	ESTUDIOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES DE LA PROTEINA DE CAPSIDE DEL VIRUS DE ZIKA	En este plan se propone llevar adelante estudios funcionales y estructurales centrados en la proteína de cápside del virus de Zika. Dicha proteína es esencial para la formación de la nucleocapside viral, ha sido poco estudiada y constituye un blanco atractivo para estrategias antivirales. Con el fin de obtener información estructural, se empleará cristalografía y estudios por resonancia magnética nuclear. Los datos estructurales que se esperan obtener se utilizarán para estudios de acoplamiento molecular o docking de pequeñas moléculas y para el diseño de modelos que permitan entender la capacidad de esta proteína de reclutar ácidos nucleicos. En forma simultánea y con el fin de entender aspectos bioquímicos de la proteína de cápside, se estudiará la interacción cápside-ARN desde la perspectiva cinética, termodinámica y mecanística. Teniendo en cuenta la función de la proteína durante la morfogénesis de la partícula, se prestará especial atención al estudio del grado de oligomerización y su respuesta a la presencia de ácidos nucleicos empleando diversos abordajes bioquímicos. Con este trabajo se espera aportar información genuina sobre la estructura y función de la proteína de capsid del virus de Zika y se anticipa la identificación de posibles compuestos que puedan interferir con su función,	CARAMELO, JULIO JAVIER
BD20170161CO	IIBBA	Análisis de secuencias, estructura y función de proteínas de Flavivirus y en particular de Zika. Análisis de datos y desarrollo de herramientas bioinformáticas	Este plan propone un acercamiento computacional para contribuir al conocimiento sobre miembros del género Flavivirus en general y del virus de Zika en particular. Se propone realizar un relevamiento de datos genómicos del género Flavivirus y el análisis de señales evolutivas: conservación, co-evolución intra e inter-proteínas y posiciones determinantes de especificidad. Los resultados obtenidos se extenderán empleando específicamente secuencias de cepas epidémicas y pre-epidémicas del virus de Zika. Con estos estudios, se elaborarán hipótesis que serán testeadas experimentalmente por medio de virus recombinantes en colaboración con el grupo de virología molecular. El estudio propuesto sobre interacciones proteína-proteína se empleará para la identificación de posibles blancos terapéuticos. En el contexto de este plan, se llevará a cabo la creación de bases de datos y servidores web cuyo uso no solo se empleará para los estudios específicos sobre el virus de Zika sino que también se extenderá para la comunidad de usuarios del área biológica del IIBBA. Con este plan de trabajo, se espera aportar datos relevantes para la identificación de determinantes de la patogénesis causada por Zika y otros flavivirus, identificar posibles blancos para estrategias antivirales y construir una plataforma bioinformática que pueda ser empleada para aplicaciones diversas.	MARINO, CRISTINA ESTER

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170087CO	IIBBA	ESTUDIO DE LOS MECANISMOS MOLECULARES DE LA REPLICACIÓN DEL VIRUS DE ZIKA	El objetivo general del presente plan de trabajo es el desarrollo de herramientas y la generación de conocimiento sobre la biología molecular del virus de Zika con el propósito de diseñar posibles estrategias de control. El Zika pertenece al género flavivirus, junto con el virus del dengue, el virus de la fiebre amarilla y otros importantes patógenos humanos transmitidos por mosquitos. El Zika es un virus emergente, que fue responsable de una epidemia explosiva reciente en el continente americano. Si bien la transmisión es mediada principalmente por mosquitos, se ha comprobado la transmisión vertical madre-feto y por vía sexual, aumentando la complejidad epidemiológica e imponiendo la necesidad de una respuesta inmediata de prevención por parte de los sistemas de salud de los países afectados. Para llevar adelante este proyecto, proponemos capitalizar la experiencia acumulada en el laboratorio de Virología Molecular del IIBBA en la obtención de herramientas genéticas del virus del dengue. En este plan proponemos construir clones infecciosos de Zika a partir de aislamientos realizados en nuestro país, estudiar las funciones de los elementos de ARN presentes en el genoma viral e identificar estructuras de ARN viral que puedan ser determinantes de atenuación. Esta información se empleará para el diseño racional de virus atenuados como candidatos vacunales. Esperamos que la concreción de este proyecto permita brindar conocimiento genuino y aportar ideas innovadoras para el control de las infecciones del virus de Zika.	GAMARNIK, ANDREA VANESA
BD20170190CO	IIB-INTECH	Optimización y escalado de expresión recombinante de antígenos de Escherichia coli enterohemorrágica para el desarrollo de vacunas terapéuticas en levaduras.	Se realizará el clonado de antígenos de Escherichia coli entero hemorrágica en K. lactis y P. pastoris. Se realizará la selección de los clones que presenten mayor productividad. Se estudiarán las condiciones de producción de los mejores clones en Erlenmeyer. Se evaluarán las condiciones de purificación del antígeno y las condiciones de formulación del antígeno empleando como vehículo L. acidophilus. Finalmente se evaluará la capacidad vacunal del formulado en modelo murino. Se estudiarán las condiciones de producción en biorreactor.	BRIONES, CARLOS GABRIEL
BD20170198CO	IIB-INTECH	Desarrollo de herramientas moleculares para la detección de la bacteria Escherichia coli entero hemorrágica y sus productos en muestras de animales y alimentos derivados.	Se desarrollarán herramientas moleculares diagnósticas, como son los anticuerpos monoclonales para la detección de las diferentes variantes de serológicas y las toxinas shiga y de glicoconjugados de los diferentes antígenos-O responsables de la virulencia de esta bacterias.	UGALDE, JUAN ESTEBAN
BD20170186CO	IIB-INTECH	Expresión de antígenos de enfermedades infecciosas en plantas para el desarrollo de vacunas	Se requerirá la incorporación de un/a becario/a para estandarizar los protocolos de extracción de las proteínas recombinantes producidas por ambos sistemas de expresión (estable y transiente) a escala piloto. Se optimizarán métodos para extraer las proteínas por infiltración u homogeneización de las hojas y métodos cromatográficos para su purificación con vistas a la explotación comercial. La incorporación de un/a nuevo/a becario/a al proyecto permitirá alcanzar los objetivos planteados en tiempo y forma.	CLEMENTE, MARINA
BD20160282CO	IIBYT	Análisis de las estrategias de comunicación y educación sobre las prácticas de las personas para prevenir el dengue y su impacto sobre los índices entomológicos y epidemiológicos.	Entre las arbovirosis el dengue es una de las enfermedades más relacionadas con las comunidades porque depende del desarrollo social y educativo además de patrones socio culturales y ambientales. Las personas juegan un rol importante porque es su acción, o su no-acción, en un medio ecológico determinado, lo que va a permitir la transmisión de la enfermedad o su prevención. Pero para qué las personas tomen acciones determinadas en pro de su salud necesitan conocer y entender de qué se trata. Los Programas de control vectorial incorporan estrategias de comunicación e información con énfasis en los periodos epidémicos. En la provincia de Córdoba, en épocas con aparición de casos de dengue las campañas comunicacionales han ido variando, con fuerte presencia durante la época estival. Pero a pesar de esto los índices de infestación se mantienen y hay una tendencia al aumento de casos de dengue. Esto plantea interrogantes relacionados especialmente con las estrategias de comunicación y campañas realizadas. Las respuestas no son sencillas, ya que el problema del control y la prevención de dengue es complejo no sólo por sus características, sino, además, por las condiciones sociales en la que se inscribe. El análisis de la situación presentada sobre los índices aédicos y el aumento de casos de dengue en la ciudad de Córdoba, generan los siguientes interrogantes: ¿Cuál es la influencia de los mensajes comunicacionales, Informativos y educativos sobre la percepción de riesgo de enfermarse de las personas y cómo influyen estos factores en sus acciones de prevención? En este marco este proyecto propone Analizar la influencia de los materiales comunicacionales y educativos destinados a la población para prevenir y controlar dengue, y su relación con las prácticas preventivas e índices entomológicos y epidemiológicos. El trabajo y muestreo se realizará en la Ciudad de Córdoba en coordinación con las actividades de monitoreo de la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. Se realizarán encuestas a jefes de familia de las viviendas visitadas (para identificar qué sabe, qué percepción tiene y qué prácticas realiza para la prevención del dengue) y se relevarán posibles factores de riesgo (presencia de criadero de larvas, tratamiento de la basura, almacenamiento del agua, entre otros). Estos datos se cruzarán con los datos entomológicos que se obtengan de los monitoreo y datos epidemiológicos (casos de dengue).	CROCCO, LILIANA BEATRIZ
BD20160291CO	IIBYT	Estudio de los componentes biológicos y de las interacciones vector/hospedador en el ciclo de mantenimiento y amplificación del virus West Nile (Flavivirus).	Los primeros indicios de circulación del virus West Nile (WN) para Argentina se remontan al 2006 aunque un estudio serológico retroactivo en aves silvestres de Córdoba, Chaco y Tucumán, confirman que el virus posea circulación autóctona ya en 2004. Se pretende caracterizar los componentes biológicos, evaluando la competencia vectorial de mosquitos Culex, identificando hospedadores aviares así como las interacciones vector/hospedador en el ciclo de mantenimiento y amplificación del virus WN en la ciudad de Córdoba. En base a conocimientos previos, se cree que el virus es transmitido por más de una especie de mosquitos Culex, que las palomas torcaza y torcaza poseen la capacidad de amplificar el virus y de generar viremias mayores que el umbral mínimo de infección y que las especies de Culex abundantes en Córdoba incluyen en su dieta a ambas especies de paloma. Para probarlo, se pretende establecer y mantener colonias de mosquitos mediante la colecta de huevos en ambientes urbanos para realizar ensayos de competencia vectorial. Así, hembras en ayunas se alimentarán con pollos vírémicos, se incubarán y calcularán las tasas de infección, diseminación y transmisión a partir de muestras de abdomen, patas y saliva. También se calculará el umbral mínimo de infección y el período de incubación extrínseco. Para los ensayos de competencia de hospedador se seleccionarán individuos de especies de aves urbanas abundantes y con antecedentes de infección natural por el virus y serán inoculadas con suspensión viral, los que serán sangrados diariamente. Se cuantificará el rol como hospedador de cada especie utilizando el índice de competencia de hospedador. Para el estudio de la respuesta inmune-neuro-endócrina en diferentes hospedadores aviares de virus WN se caracterizará la población de variables representativas de la interfaz inmuno-neuroendócrina analizando el componente celular y humoral. Para ello, se desarrollarán técnicas in-vivo (linfoproliferación inducida por inyección de mitógeno), ex-vivo (análisis de extendidos de sangre) y cuantificación de anticuerpos neutralizantes. Para estudiar las interacciones vector/hospedador es necesario caracterizar las comunidades de aves y mosquitos e identificar molecularmente la comida sanguínea de mosquitos (utilizando Ctb COI); a partir de los cuales se conocerá la preferencia alimentaria de mosquitos vectores.	ALMIRON, WALTER RICARDO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170273CO	IIBYT	Producción y caracterización de péptidos a partir de sueros lácteos con potencial actividad antimicrobiana. Correlación entre la estructura molecular y la modulación de la permeabilidad de membrana.	Las membranas biológicas son sistemas dinámicos y complejos que delimitan los compartimentos celulares, regulan el tráfico celular y la comunicación de señales. A su vez, éstas permiten la existencia de gradientes electroquímicos los cuales son necesarios, entre otros, para la propagación del impulso nervioso y el acoplamiento a reacciones endergónicas. Es sabido que ciertos péptidos adicionados de manera exógena son capaces de interactuar con membranas biológicas alterando su permeabilidad de manera drástica induciendo un efecto lítico. Este efecto depende de la secuencia de aminoácidos del péptido y de la composición de la membrana. El estudio y purificación de péptidos con capacidad de interactuar con la membrana (por adsorción o partición) y producir modificaciones en alguno de sus parámetros estructurales (curvatura, espesor, permitividad, capacidad, conductancia) y termodinámicos, podría ser clave para comprender sus efectos sobre la funcionalidad celular. El presente proyecto pretende contribuir al conocimiento acerca de los factores supramoleculares que modulan la emergencia de comportamientos colectivos en biomembranas e identificar péptidos lácteos con potencial actividad antimicrobiana. Además, la selección de péptidos derivados de suero de quesería permitirá al presente proyecto contribuir tanto a la dilucidación de un problema teórico como al desarrollo de una solución ambiental sumando rédito económico. Para cumplir con los objetivos planteados se propone: 1- producir mediante hidrólisis enzimática y purificar péptidos derivados de proteínas de suero lácteos provenientes de desechos de la industria quesera; 2- seleccionar fracciones que presenten actividad antimicrobiana y baja citotoxicidad contra células eucariotas; 3-evaluar la inserción, la miscibilidad y la orientación en la interfase de los péptidos seleccionados en 1,2, usando filmes de Langmuir; 4- mediante el uso de ?black lipid membranes? evaluar la permeabilidad iónica de la membrana acoplada a las fluctuaciones en el empaquetamiento molecular; 5- analizar la relación estructura/actividad mediante métodos de correlación múltiple entre el conjunto de propiedades biofísicas, químicas y funcionales estudiadas.	NOLAN, MARIA VERÓNICA
BD20170278CO	IIBYT	Los fitoesteroles y su influencia en la fisiología espermática	El presente plan de beca se desarrollará en el marco del proyecto ?Confluencia de las capacidades científicas y biotecnológicas del IIBYT orientadas a la valorización de residuos de la industria alimentaria y a la producción y el bienestar animal?, correspondiente al programa de ?Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras CONICET?. En aves y mamíferos, la fecundación ocurre en el tracto reproductor de la hembra en un ambiente controlado. El proceso reproductivo, involucra la integración de señales hormonales esteroideas, que regulan la fisiología de las gametas para garantizar la obtención de un embrión viable. En la naturaleza existen compuestos que funcionan como disruptores endócrinos, que pueden alterar el balance hormonal. En este sentido, es importante considerar que la incorporación de dichos disruptores, a través de los alimentos balanceados son empleados en la alimentación animal. Así, por ejemplo, la soja que es utilizada como principal fuente de proteínas, posee fitoesteroles que mimetizan las funciones de las hormonas esteroideas de animales. Por lo tanto, los fitoesteroles podrían tener potencialmente efectos perjudiciales en la fisiología reproductiva de estos. Considerando que: a) en mamíferos, la regulación de la fisiología espermática y la comunicación entre las gametas, está mediada por hormonas esteroideas; y b) que estos procesos han sido ampliamente caracterizados por investigadores de nuestro Instituto, para el presente plan de beca nos proponemos estudiar el efecto de los fitoesteroles sobre la fisiología reproductiva de mamíferos. Haremos especial énfasis en los procesos espermáticos que optimizan la fecundación, como ser la capacitación (aptitud para fecundar al ovocito) promovida por el epitelio uterino, la quimiotaxis (orientación del movimiento hacia el ovocito) y la quimiorrepulsión (bloqueo del ingreso de espermatozoides adicionales o poliespermia). Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos: 1) Estudiar el efecto de los fitoesteroles en la regulación de la capacitación espermática mediada por vesículas extracelulares liberadas por el endometrio y 2) Estudiar el efecto de los fitoesteroles en la orientación química de los espermatozoides mediada por progesterona. En función de los resultados obtenidos, posteriormente nos proponemos hacer extensivos los estudios del efecto de los fitoesteroles en la regulación de la fisiología espermática en aves.	GUIDOBALDI, HÉCTOR ALEJANDRO
BD20170307CO	IIBYT	Mejoramiento de la producción de ácido láctico y poliláctico a partir de la lactosa del suero lacteo derivado de la industria quesera.	En la Argentina, el 70% de las empresas lácteas y más del 90% de las pymes elaboran queso, cuyo principal subproducto es el suero. Anualmente se generan unas 450 mil toneladas de suero líquido, de las cuales el 60% se desecha en tierras, acuíferos o efluentes, contaminando al ambiente. Por lo tanto, existe un gran interés en revalorizar el suero descartado. El alto contenido de lactosa de este lo transforma en materia prima para la producción de ácido láctico, utilizado a su vez especialmente en productos alimenticios, químicos, cosméticos, farmacéuticos y como materia prima para la producción de biopolímeros (ácido poli láctico, PLA) como una alternativa biodegradable, biocompatible, amigable con el ambiente y prometedora en la sustitución de los plásticos derivados de petroquímicos. Hasta el presente el AL ni su derivado el PLA se producen en el país y por eso es importante encarar la posibilidad de su producción local. La producción de AL se realizará mediante rutas fermentativas las cuales permiten obtener ácido D- o L-láctico ópticamente puro (el L (+) - láctico es el isómero preferido en las industrias alimentaria y farmacéutica, porque sólo esta forma es asimilada por el cuerpo humano). Paralelamente a los resultados in vitro, se desarrollará un biorreactor enzimático, ya sea inmovilizando enzimas o microorganismos fermentativos, para la producción masiva de AL y PLA a escala piloto. Se espera que los resultados obtenidos aporten, además de originalidad, la revalorización del suero lácteo desechado en la industria quesera y aplicaciones de PLA para fabricación de filmes e impresión 3D.	PERILLO, MARIA ANGELICA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170234CO	IIBYT	Alternativas naturales a promotores del crecimiento y antioxidantes en dietas de aves de granja.	La industria avícola es una actividad económica de suma importancia a nivel nacional e internacional que permanentemente necesita optimizar su producción, la calidad de sus productos y el bienestar y la salud de sus planteles. El presente proyecto de beca doctoral propone el suplemento de la dieta de aves de granja con terpenos naturales con propiedades antioxidantes y antimicrobianas como posibles alternativas naturales a los aditivos sintéticos antioxidantes y antibióticos cuyo empleo ha sido objeto de controversia en los últimos años. De esta manera se busca mejorar el bienestar general de las aves, tratando de maximizar el rendimiento de los animales y sus productos, con una opción viable, natural y económicamente rentable para los productores. En base a los múltiples compuestos bioactivos que se producirán y estudiarán en los primeros 6 meses de desarrollo del proyecto P-UE 2017 del IIBYT y en función de su actividad antimicrobiana y/o antioxidante se definirán 3 SA a estudiar en codorniz japonesa como modelo animal de producción de carne y huevos. Como controles positivos se utilizarán bacitracina (antibiótico promotor de crecimiento ampliamente usado en la industria avícola) y butilhidrotolueno (BHT, antioxidante). En principio se espera evaluar compuestos con estructura terpénica similar al timol (como por ej. mentol). Se realizarán estudios que abarcan: a) la evaluación del efecto protector de los suplementos directamente sobre el alimento balanceado a diferentes tiempos y condiciones de almacenamiento; b) efectos in vivo sobre el desempeño biológico durante la crianza de los animales (consumo neto de alimento, tasa de conversión, ganancia de peso, respuesta inmune ante desafíos no patogénicos y mortalidad); c) efectos sobre la capacidad de absorción de radicales de oxígeno de la grasa hepática, la composición de ácidos grasos del tejido, la actividad de enzimas antioxidantes (superóxidodismutasa y glutatión peroxidasa) y el contenido de MDA en tejidos provenientes de animales de los distintos tratamientos; d) evaluar los efectos protectivos de los suplementados incorporados en el alimento sobre la carne refrigerada y e) se determinará el grado de presencia de los suplementos en los tejidos a la edad de faena cuyo suplemento fue mantenido a lo largo de todo el ciclo de cría o fue retirado una semana antes de la faena.	MARIN, RAUL HECTOR
BD20170019CO	IIDYPCA	Conflictividades sociales ante emergencias socioambientales en la Patagonia Norte	Este plan apunta a monitorear la disparidad de sentidos y prácticas socioambientales que emergen entre actores públicos y privados ante situaciones de "emergencia", en áreas de la región norpatagónica impactadas por la implementación de la Ley de Presupuestos Mínimos de Bosque Nativo. Al problematizar escenarios de emergencia o catástrofe potencial y/o reiterada, busca comprender desde una investigación transdisciplinaria las dimensiones socioculturales y políticas de fenómenos ambientales que tensionan la posibilidad misma de habitar el espacio (tales como erupciones volcánicas, incendios forestales, ?ratadas?). En lo concreto, se enfoca en registrar y analizar desde una perspectiva histórica y etnográfica qué tipos de interpelaciones e intervenciones se han ido dirigiendo desde el estado a las personas o colectivos implicados en la emergencia, para analizar umbrales y efectos del reconocimiento o del silenciamiento de la diversidad de racionalidades frente al entorno. Realiza en paralelo un mapeo de la pluralidad de sentidos y racionalidades puestas en juego por los actores interpelados por los planes de contingencia a la hora de significar el ambiente, para identificar qué iniciativas (y cuáles no) apelan a lenguajes y prácticas de interculturalidad. La meta es distinguir factores que movilizan estilos de disputa dispares ante distintas formas de intervención sociopolítica frente a reiteradas emergencias, así como sus dinámicos y efectos.	TOZZINI, MARIA ALMA
BD20170103CO	IIDYPCA	Género, Interculturalidad y Ciudadanía: interseccionalidades en demandas y políticas de reconocimiento de mujeres y de la diversidad sexual en Bariloche.	En Argentina, como en el resto de América Latina, las oportunidades que mujeres, hombres y colectivos de diversidad sexual tienen para incorporarse o integrarse como miembros plenos de la sociedad son diferentes. Esto se debe a que existe una desigualdad estructural en la participación política, económica y social de las mujeres y de los colectivos de diversidad sexual. En tal sentido, esta beca pretende aportar al estudio de las demandas, iniciativas y políticas públicas de los colectivos de mujeres y diversidad sexual, reflexionando sobre si las políticas públicas de interculturalidad abren posibles interseccionalidades entre los reclamos de género y los culturales y sociales, y evaluando de qué modo ello tensiona y crea desafíos en torno al reconocimiento de derechos y la construcción de ciudadanía. Para ello se hace foco en procesos organizativos de distintos colectivos de géneros, sus demandas e iniciativas en el marco de sus luchas por el reconocimiento estatal, así como en el diseño e implementación de las políticas públicas de género del Municipio de San Carlos de Bariloche y de las ligadas a la Ordenanza N° 2641-CM-15 que declara a Bariloche como Municipio Intercultural. La investigación conlleva una triangulación de técnicas cualitativas y cuantitativas que incluirán el análisis de las erogaciones presupuestarias, el seguimiento de medios, la realización de entrevistas en profundidad a actores claves, el análisis estadístico de datos primarios y secundarios, y el estudio y clasificación de documentos y todos aquellos materiales que permitan caracterizar las distintas fases de la política pública de género e interculturalidad del municipio.	RATTO, MARIA CELESTE
BD20160194CO	IIEP	Determinantes del desempeño empresarial e impactos sobre el crecimiento en la Argentina	La investigación propuesta apunta a generar una nueva base de datos, que incluya a firmas del sector industrial, de servicios y, en la medida de lo posible, del sector agropecuario, recurriendo tanto a información disponible como a encuestas específicas del proyecto, con datos sobre diversas características empresariales, incluyendo tamaño, antigüedad, sector, localización, empleo, comercio exterior e innovación. Con esta información se llevarán adelante tareas analíticas usando especialmente técnicas microeconómicas, a fin de sistematizar resultados en materia de determinantes e impactos de la conducta empresarial, y su relación con el contexto macroeconómico y las tendencias de crecimiento. Se buscará identificar fallas de mercado y de política que traben el crecimiento de la productividad de las empresas y, así, de la economía en su conjunto, y sugerir acciones correctivas.	KEIFMAN, SAUL NESTOR
BD20160186CO	IIESS	Pobreza, Inclusión social y Medio Ambiente en un contexto urbano. Una aplicación para la ciudad de Bahía Blanca.	La siguiente propuesta pretende caracterizar las dinámicas de relación hombre-medio ambiente en sectores urbanos con altos índices de pobreza en la ciudad de Bahía Blanca, analizando el rol que desempeña el estado en tales complejos de relación. Se propone que las condiciones de vida en contextos de pobreza refuerzan estados de vulnerabilidad que impactan en las condiciones de existencia de los habitantes de un espacio ambiental específico (Descola 2001) (Carman 2013). La dinámica de estos refuerzos definen trampas de pobreza: aquellas situaciones que determinan un resultado (?pobre? o ?malo?) autosostenido en el tiempo (Accinelli et al. 2011) (Azariadis-Stachurski 2005) (London y Tohmé 2015). En este contexto atrapado se desarrollan las trayectorias de inclusión/exclusión por las que transitan los sujetos. Se considera en consonancia con los principios del informe del PNUD 2011 que el rol del Estado es el de generar mecanismos tendientes a romper los círculos de reproducción de la pobreza o al menos a minimizar los efectos nocivos de la misma sobre las comunidades y sus contextos ambientales. El enfoque planteado combina la visión de la ciencia económica con la ciencia de la antropología. El planteo es interdisciplinario y propone la combinación de metodologías cualitativas y cuantitativas.	LONDON, SILVIA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160182CO	IIESS	Estudios de Inclusión digital con grandes datos y redes sociales	Las ciencias sociales, especialmente la económica, han evolucionado a lo largo de varias décadas hacia un mayor énfasis en el trabajo empírico. La revolución de los datos de la última década es probable que tenga un efecto más profundo en la investigación. Cada vez más, los sociólogos y economistas hacen uso de datos sociales y administrativos a gran escala recientemente disponible o datos del sector privado que a menudo se obtiene a través de colaboraciones con empresas privadas, dando lugar a nuevas oportunidades y desafíos. El advenimiento de grandes volúmenes de datos ya está permitiendo una mejor medición de los efectos socioeconómicos y resultados, y está permitiendo nuevos diseños de investigación en una amplia gama de temas. Con el tiempo, es probable que afecten los tipos de preguntas que plantean los investigadores sociales, por lo que permite un mayor enfoque en la variación de la población y el análisis de una gama más amplia de actividades e interacciones socioeconómicas. Asimismo, la inclusión digital se revela como una de las facetas más recientes formas de garantizar el acceso al conocimiento y la información de las clases menos pudientes (Livingstone y Helsper (2007)). El objetivo principal de este esfuerzo es investigar metodologías y protocolos de obtención de datos a nivel urbano y regional para el análisis de grandes datos sobre variables socioeconómicas relevantes e interacciones sociales y productivas de una economía urbana o regional. Un particular énfasis se dará a cuanto de la realidad socioeconómica se puede llegar a representar y comprender a través de grandes datos digitales.	LARROSA, JUAN MANUEL CEFERINO
BD20160192CO	IIESS	Aportes del gobierno electrónico para la inclusión social: el caso de Bahía Blanca.	Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) pueden generar una contribución significativa para el logro de los objetivos gubernamentales. El gobierno electrónico o e-government es entendido como el uso de las TIC en las Administraciones Públicas, combinado con cambios organizativos y nuevas aptitudes, con el fin de mejorar los servicios públicos y los procesos democráticos y reforzar el apoyo a las políticas públicas (Lau et al. 2008; Comisión Europea, 2010; Prince y Jolias, 2011). El gobierno electrónico implica cuatro procesos interactivos: gobierno a gobierno, gobierno a empresas, gobierno a empleados/trabajadores, y gobierno a ciudadanos (e.g., Balutis, 2001a, 2001b; United Nations eGovernment survey, 2010). Este trabajo se centrará en la relación del gobierno con los ciudadanos. Con el objeto de incrementar las oportunidades de inclusión digital en las comunidades más pequeñas, es preciso desarrollar una visión integral que incluya nociones de desarrollo humano, participación comunitaria e innovación social. El objetivo es estudiar las principales contribuciones de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación para la consecución de los objetivos del gobierno abierto y analizar su grado de adopción a nivel local. Los objetivos específicos son: - Analizar el nivel de uso de las TIC por parte de la población local en su interrelación con el gobierno local. - Identificar los factores socio-económicos determinantes del tal nivel de uso. - Examinar la percepción de los beneficios percibidos del gobierno abierto y gobierno electrónico. - Determinar el nivel de desarrollo del gobierno electrónico en la ciudad, identificar las fases de este desarrollo. - Confeccionar indicadores que proveen información sobre las principales dimensiones del problema, -Proponer el desarrollo de políticas públicas de participación ciudadana.	LINARES, SEBASTIÁN
BD20170308CO	IIIE	Redes Neuronales Profundas de Bajo Consumo	Los objetivos generales del plan de trabajo son dos. Por un lado, formar recursos humanos en un área estratégica como es la micro y nanoelectrónica. Por otro lado, desarrollar circuitos integrados de bajo consumo que permitan implementar redes neuronales profundas (Deep Neural Networks - DNN) para la realización de algoritmos de inteligencia artificial. Los objetivos específicos son los siguientes: ?Desarrollo de algoritmos eficientes para la realización de redes neuronales utilizando expresiones simpliciales ?Determinación de configuraciones óptimas desde el punto de vista energético para los parámetros y entradas de una DNN simplicial. ?Diseño y fabricación en tecnologías nanométricas de arquitecturas masivas de procesamiento basadas en los algoritmos desarrollados. ?Diseño de un prototipo de cámara con procesamiento (imager) en silicio con un red del tipo DNN incorporada para aplicaciones de Internet de las Cosas (IoT).	JULIAN, PEDRO MARCELO
BD20170220CO	IIIE	Antenas flexibles y conformes para dispositivos vestibles en 5G	Los objetivos del Plan de trabajo se centran en el desarrollo de antenas flexibles que puedan tomar formas siguiendo volúmenes, en particular de partes del cuerpo humano. Las antenas serán diseñadas para distintas frecuencias del espectro disponible en 5G para IoT.	MASSON, FAVIO ROMAN
BD20170217CO	IIIE	Implementación de sistemas IoT en redes celulares 5G	Los objetivos del Plan de trabajo se centran en el desarrollo de técnicas eficientes para comunicaciones en redes de sensores y actuadores. Desde una perspectiva amplia, la temática está relacionada con comunicaciones máquina a máquina (M2M) y más genéricamente con el área de ?Internet de las cosas? (IoT). La perspectiva de esta área es la integración de varias tecnologías y técnicas de comunicaciones. Internet de las cosas (IoT) es una realidad. En la actualidad miles de sensores son incorporados en dispositivos comerciales de uso masivo. Es fundamental brindar un soporte a estos dispositivos para que dejen de funcionar como soluciones aisladas bajo estándares propietarios. La red celular puede brindar este soporte. En esta dirección LTE-M e Internet de las Cosas de banda angosta (NB-IoT) han aparecido en los últimos años como una solución más general al problema. Diversos problemas aún deberán ser resueltos para lograr la integración de los nodos y la red celular. Control de interferencias, ampliación de rango de cobertura, equalización y estimación de canal, y consumo energético, son temáticas a ser investigadas. Estas problemáticas, todas asociadas a la capa física del sistema, en el escenario LTE-M y NB-IoT serán abordadas durante el desarrollo del plan de trabajo.	GREGORIO, FERNANDO HUGO
BD20170112CO	IIIMT	Búsqueda de nuevas estrategias de tratamiento para el hepatocarcinoma basadas en vías epigenéticas	El objetivo central del proyecto es desarrollar nuevas estrategias terapéuticas para el hepatocarcinoma (HCC) avanzado utilizando como blanco la familia de enzimas epigenéticas demetilases de histonas Jumronji así como identificar los mecanismos involucrados. Como hipótesis de trabajo postulamos que las células tumorales crecen y se diseminan como resultado de diversas alteraciones tanto genéticas como epigenéticas. En particular, diversos mecanismos epigenéticos poseen un papel central en la regulación de la fisiopatología de la célula tumoral. De esta manera desregulaciones en distintas enzimas que catalizan modificaciones post-traduccionales de histonas (MPH), en particular las demetilases de histonas, afectan la accesibilidad del ADN afectando el proceso de la transcripción (modulando la expresión de oncogenes y genes supresores de tumores), la reparación del ADN (incrementando la inestabilidad genómica) y la replicación celular (permitiendo la desregulación de la proliferación).	MAZZOLINI RIZZO, GUILLERMO DANIEL

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170091CO	IMAS	Problemas de control para ecuaciones diferenciales en derivadas parciales	La ecuación de Schrödinger no lineal es un modelo universal de propagación de ondas en medios no lineales. Describe diferentes fenómenos tales como propagación de pulsos electromagnéticos en fibras ópticas, ondas en plasmas, olas gigantes en aguas profundas, transiciones de fase en superconductividad o interacciones entre los átomos que determinan el plegamiento de una proteína. Se estudiarán problemas de control para ecuaciones no lineales de tipo Schrödinger en una dimensión. En particular se estudiará la estabilización y controlabilidad global de la ecuación no lineal de Schrödinger Poisson con un control interno. Asimismo se estudiará la controlabilidad bilineal para una ecuación de tipo Gross-Pitaevski.	SANCHEZ FERNANDEZ DE LA VEGA, CONSTANZA MARIEL
BD20160013CO	IMASL	Balance hídrico y transporte de sales y sedimentos en cuencas semiáridas sujetas al avance agrícola en San Luis	La aparición de nuevos cursos de agua en la cuenca de El Morro (San Luis) está generando una serie de impactos negativos y presenta serias amenazas a futuro, lo que plantea la urgente necesidad de un mejor entendimiento de este proceso a fin de minimizar los daños. Por otra parte el proceso hidrológico y geomorfológico representa un caso único por la magnitud y velocidad de los cambios observados, ofreciendo una oportunidad única para comprender el papel de la vegetación y su manejo por el hombre regulando el transporte de agua y sedimentos a la escala de cuenca. Dentro de los múltiples problemas de generación de excesos hídricos por avance agrícola, este caso ofrece también una posibilidad única de reconstrucción temporal y datación. El proceso observado involucra una serie de cambios en el transporte de agua, suelos, sedimentos y sales. Se observan ascensos progresivos de los niveles freáticos, generando pequeñas áreas de bañados a partir de las cuales se produce en algunos casos un colapso que determina el origen de un nuevo curso de agua. La causa principal de este proceso es un cambio en el balance hídrico, en el cual los nuevos excesos hídricos serían producto de un aumento en las precipitaciones y una disminución de las pérdidas evapotranspirativas, producto de los cambios de cobertura vegetal en la cuenca. En este proyecto se busca aplicar modelos de simulación hidrológicos con el fin de (i) reproducir los procesos observados y cuantificar el impacto relativo del uso del suelo, (ii) evaluar el posible papel de obras hidráulicas y planes de uso de la tierra mitigando el problema, (iii) reproducir al menos semicuantitativamente los procesos de sedimentación que se vuelven críticos en la zona baja de la cuenca.	JOBAGY GAMPEL, ESTEBAN GABRIEL
BD20160055CO	IMASL	Uso integrado de técnicas nucleares y afines para evaluar las consecuencias que diferentes usos del suelo y el cambio climático tienen sobre el estado del suelo y del agua en el centro semiárido argentino	La incorporación de técnicas nucleares, en las cuales el GEA-IMASL es pionero, han permitido disponer de aproximaciones exitosas para evaluar a distintas escalas temporales y espaciales diferentes procesos ambientales que se desarrollan en el Sistema Suelo. En concreto, el aspirante deberá adquirir la formación de posgrado necesaria para el dominio y la aplicación de las siguientes técnicas: a) Fallout Radionucleidos ? FRN; b) Fingerprinting usando radionucleidos y otros elementos traza, c) Otras técnicas asociadas como Mid-Infrared Spectroscopy ? MIRS. Las investigaciones basadas en FRN son las más difundida, particularmente el uso de ^{137}Cs , ^{210}Pb y/o ^7Be . El ^{137}Cs (0.662 MeV, $T_{1/2} = 30,1$ años) es un radionucleido de origen antropogénico, producto de la fisión nuclear, su presencia en suelo es atribuible a los ensayos de bombas nucleares realizados en atmósfera y/o a accidentes en centrales nucleares. El ^{210}Pb (46.5 keV, $T_{1/2} = 22.3$ años) y el ^7Be (0.478 MeV, $T_{1/2} = 53.3$ días) son radionucleidos de origen natural. El primero proviene de la cadena de desintegración del ^{238}U . El ^7Be , se origina en la alta tropósfera por interacciones de fragmentación (espalación) producida por la radiación cósmica con núcleos de nitrógeno y oxígeno. Conjuntamente otros radionucleidos, conocidos como ERN (Environmental Radionucleidos), tales como ^{238}U , ^{232}Th , ^{226}Ra , ^{214}Pb , ^{214}Bi , ^{214}Po , son utilizados como eficaces fingerprints para identificar fuentes sedimentarias y trazar el movimiento de capas superficiales de suelo. Este plan contempla adicionalmente la aplicación de espectrometría del infrarrojo medio (MIRS- Mid Infrared Spectrometry - Diffuse Reflectance) con el fin de caracterizar físico-químicamente las muestras de suelo y sedimentos obtenidas. Investigaciones recientes, muestran las ventajas comparativas frente a los análisis tradicionales que pueden extraerse de los espectros MIRS en la predicción de un amplio rango de propiedades física y químicas del suelo que están estrechamente ligadas con la calidad del mismo y su estado de conservación. Finalmente el plan comprende la capacitación y aplicación en modelado específico: modelos de conversión para FRN, modelos de mezclas para identificación de fuentes sedimentarias a partir de elementos de traza y PLS para el estudio de correlaciones entre espectros del infrarrojo, propiedades del suelo, concentración de radionucleidos y demás elementos fingerprints identificados.	VELASCO, RICARDO HUGO
BD20170225CO	IMBICE	Rol de la espexina sobre la función del Tejido Adiposo y el proceso adipogénico y su relevancia como biomarcador para diagnóstico y seguimiento en obesidad infanto-juvenil.	En las últimas décadas se ha producido un incremento alarmante en la prevalencia de la obesidad tanto en poblaciones de individuos adultos como en infanto-juvenil. Argentina no se encuentra exenta de esta problemática e inclusive presenta una de las prevalencias de obesidad más elevada de los países sudamericanos. La obesidad ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como un exceso de Tejido Adiposo que puede ser perjudicial para la salud, mostrando claramente el rol relevante de este tejido en el desarrollo de las patologías asociadas a la obesidad. En la actualidad se conoce que la expansión del Tejido Adiposo puede ser consecuencia de un aumento del número de adipocitos (hiperplasia) y/o de la hipertrofia de las células adiposas. La hipertrofia adipocitaria se correlaciona con los cambios de secreción de adipocinas que contribuyen al desarrollo de insulino-resistencia, dislipemias, enfermedades cardiovasculares entre otras. El presente plan de Beca Doctoral se encuentra enmarcado en el proyecto PUE del IMBICE ?Obesidad infanto-juvenil: búsqueda de nuevos marcadores genéticos y neuroendocrínicos y su aplicación al diagnóstico y tratamiento?. Uno de los objetivos de este proyecto es evaluar los niveles de diferentes adipocinas como potenciales biomarcadores para el uso en la clínica. Una de las adipocinas que se evaluará es la espexina, cuya concentración plasmática se encuentra disminuida en adultos y niños con obesidad. Sin embargo, dado que se ha identificado en el año 2007, es muy escasa la información sobre su rol fisiológico. Es por esto, que el objetivo de este plan es, en una primera parte evaluar en un modelo animal los efectos de espexina: a-sobre la capacidad adipogénica de los precursores adipocitarios para generar adipocitos beige y blancos; b-sobre la función del tejido adiposo en un modelo de obesidad inducido por una dieta rica en fructosa y c-en el proceso de browning inducido por exposición al frío. En una segunda parte se evaluará los niveles de espexina en una población de niños con sobrepeso y obesidad con el propósito de correlacionarlos con: parámetros antropométricos y con parámetro plasmáticos como glucosa, insulina, lípidos etc.	GIOVAMBATTISTA, ANDRES

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170226CO	IMBICE	Susceptibilidad genética y obesidad: estudio de genes relacionados con obesidad monogénica y metabolismo lipídico	El sobrepeso y la obesidad presentan una importante incidencia en la población argentina y también en el mundo, siendo un tema clave en la agenda de salud pública. Existen distintos tipos de obesidad, pero todos ellos comprenden un componente genético, que en algunos casos es más crítico (obesidad monogénica) mientras que en otros la patología se genera por interacción genotipo-ambiente (multifactorial). Se propone evaluar el componente genético relacionado con distintos tipos de obesidad, incluyendo los genes de la vía de Leptina/melanocortina que regula la ingesta de alimento. (MC4R=receptor 4 de melanocortina, LEP=leptina, LEPR=receptor de leptina, POMC=proopiomelanocortina y PCSK1=pro-proteína convertasa 1), genes que afectan los niveles de lípidos y actúan sobre los niveles de colesterol HDL (ABCA1=miembro 1 subfamilia A de transportador dependiente de ATP, PPARG=receptor gamma del activador de proliferación de peroxisomas, LIPC=lipasa C hepática), y otros genes que se asocian a un aumento significativo del índice de masa corporal y del perímetro de cintura (HTR2C=receptor 2C de hidroxitriptamina, COMT=catecol-o-metiltransferasa y OPRM1=receptor opioide mu). Las variantes de dichos genes se analizarán alternativamente mediante secuenciación o PCR-HRM (high resolution melting), para establecer estadísticamente la posible asociación de estos polimorfismos con el desarrollo de obesidad.	CATANESI, CECILIA INES
BD20170174CO	IMBICE	ESTUDIO DE LAS DIVERSAS FORMAS CIRCULANTES DE LA HORMONA GHRELINA: POSIBLE APLICACIÓN AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PACIENTES OBESOS	La ghrelina es conocida por su capacidad para estimular el apetito, para estimular el crecimiento corporal y para promover mecanismos hiperglucemiantes por lo que se predeciría que juega un papel crucial en la patología de niños obesos o con sobrepeso. Los niveles de ghrelina intacta en sangre se cuantifican usando ensayos comerciales pero esta práctica no se realiza en la clínica por su alto costo, sumado al hecho de que aún no se ha descrito una relación entre los niveles de ghrelina e indicadores de evolución de los pacientes que sea de utilidad para la prescripción del tratamiento más adecuado. En plasma, esta hormona acilada en Ser3 puede derivar en formas des-aciladas. Puesto que además presenta dos sitios de corte para proteasas plasmáticas se pueden generar formas más cortas como por ejemplo la ghrelina1-15, generada por acción de la proteína C activada. La distribución plasmática de las formas derivadas de ghrelina con posibles diferencias en su actividad biológica podría estar alterada en pacientes que sufren obesidad o sobrepeso. Así en este proyecto se propone: caracterizar los péptidos derivados de ghrelina que existen en condiciones normales o con sobrepeso tanto en modelos animales como en muestras de pacientes, estudiar el efecto diferencial de sus variantes, desarrollar métodos de cuantificación específicos y adecuar estos métodos para su aplicación clínica.	PERELLO, MARIO
BD20170306CO	IMIT	Control coherente y efectos de decoherencia en sistemas de qubits de estado sólido	Durante los últimos años, se ha dedicado un gran esfuerzo a la manipulación coherente de diversas propiedades de varios sistemas de baja dimensionalidad a escala nanométrica con el objeto de diseñar esquemas útiles para el procesamiento cuántico de información basado en dispositivos de estado sólido. Por ejemplo, se han formulado diversas propuestas para la manipulación de las corrientes de cargas o espines a través de moléculas, o el control de las cargas o las poblaciones electrónicas en estados de puntos cuánticos, mediante campos ópticos, eléctricos y magnéticos. En sistemas de puntos cuánticos, las propiedades de interés son aquellas relacionadas con el control de los estados electrónicos y de espín a través de ellas, mediante pulsos de láser, potenciales eléctricos o campos magnéticos externos. En este plan se propone estudiar, mediante métodos teóricos y computacionales, la dinámica de los estados electrónicos en nanoestructuras semiconductoras, particularmente en sistemas de puntos cuánticos, mediante la aplicación de campos eléctricos y magnéticos dependientes del tiempo. Se propone también diseñar métodos de control coherente en sistemas de qubits acoplados, cuantificar su eficiencia y velocidad de operación para diferentes regímenes de sus configuraciones y parámetros de control y cuantificar las pérdidas de eficiencia debido a transiciones fuera del espacio lógico y la decoherencia debida a la interacción con el ambiente.	ROMERO, RODOLFO HORACIO
BD20170298CO	IMIT	Estrategias de control dinámico de sistemas de puntos cuánticos acoplados	El objetivo central del presente plan se centra en el estudio de diferentes nanodispositivos y técnicas de control dinámico, así como su eventual uso en aplicaciones tecnológicas relacionadas a la Información cuántica. Se trabajará en el marco de la mecánica cuántica y con el formalismo de teoría de respuesta para las propiedades de interés. Esto implica el estudio y caracterización de la estructura electrónica de puntos cuánticos acoplados con dos o más electrones, la implementación y análisis de protocolos dinámicos para el control de carga y espín mediante campos electromagnéticos en dichos nanodispositivos y el análisis de los efectos de decoherencia en el funcionamiento de los nanodispositivos. Resulta de gran interés actual estudiar la localización de uno o varios electrones en uno de los dos pozos bajo la influencia del campo electromagnético externo, la creación de estados máximamente entrelazados, el control del spin total del sistema y la transferencia controlada de los electrones entre ambos pozos. Estos sistemas son considerados candidatos prometedores en el campo de la computación cuántica. El grupo de trabajo en el que se propone el plan ha implementado el control óptimo de un qubit de carga mediante el diseño de un doble punto cuántico con 2 electrones. En el marco del presente plan se pretende estudiar puntos cuánticos construidos con mas de tres pozos gaussianos con dos o más electrones. Las técnicas para tratar estos problemas están relacionadas con la metodología empleada típicamente en la Física Molecular y modelos derivados de la física de estado sólido, es decir los métodos ab-initio en expansion de bases y el modelado del espectro de bajas energías en hamiltonianos como el de heisenberg y otros modelos similares. La aplicación de campos magnéticos y eléctricos permiten controlar la carga o la corriente y el spin de los electrones. Se espera poder estudiar la dinámica de control de interes en tecnologías relacionadas con la información cuántica y la espintrónica, mediante la implementación de protocolos eficientes para la operación del bit cuántico utilizando transiciones entre estados de diferente proyección de spin, o de diferentes configuraciones de carga en el sistema.	GOMEZ, SERGIO SANTIAGO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170296CO	IMIT	Manipulación del Spin en Dispositivos Nanoestructurados: Aplicaciones a la Información Cuántica.	El avance tecnológico de los últimos años ha posibilitado realizar experimentos que acercan día a día la situación experimental a la de los experimentos pensados por los pioneros de la Mecánica Cuántica. Dichos experimentos son, en principio, cada vez más complicados de realizar, pero sus resultados son también interpretables a partir de la aplicación directa de la Mecánica Cuántica en su forma más simple. De este modo, el control de la dinámica de sistemas microscópicos y nanoscópicos individuales se ha vuelto una posibilidad concreta. Al mismo tiempo, la posibilidad de manipular átomos individuales insertándolos dentro de estructuras moleculares o depositándolos en forma controlada (a escala atómica) sobre diversas superficies, o las técnicas litográficas que permiten diseñar superficies nano-estructuradas, han contribuido al desarrollo de nuevas áreas dentro de la físico-química. El control de sistemas microscópicos y nanoscópicos es de fundamental importancia para la Información Cuántica. El procesamiento de información almacenada en sistemas físicos microscópicos implica un exquisito grado de precisión, una comprensión profunda de los procesos físicos involucrados y la posibilidad de adecuar el tamaño del sistema al problema a estudiar. Es por estos condicionantes que se estudian sistemas tan disímiles como electrones en puntos cuánticos, átomos o iones atrapados en moléculas o depositados sobre diversas superficies, ya que todos estos sistemas poseen ventajas y desventajas relativas a la hora de implementar los diferentes pasos necesarios para almacenar, inicializar o procesar información. El presente plan se enfoca en el estudio de diferentes nanodispositivos, técnicas de control y sus posibles aplicaciones tecnológicas relacionadas a la Información cuántica y la Spintrónica. Se espera poder avanzar en el diseño de diversos dispositivos nanoestructurados en los cuales sea posible el control del spin mediante el empleo de pulsos electromagnéticos, campos eléctricos, magnéticos y/o operaciones de compuerta y deformaciones estructurales. Además se espera ser capaces de implementar protocolos eficientes para el control de los procesos mencionados. Si bien el objetivo del presente plan está relacionado a la manipulación del spin en nanodispositivos en general, la idea es centrar nuestra atención al control coherente de espines en átomos aislados, cadenas de átomos magnéticos, y en las vacancias de nitrógeno en diamante.	FERRON, ALEJANDRO
BD20170194CO	IMPAM	Caracterización funcional del sistema CRISPR-Cas de tipo I-F y su uso en el silenciamiento de genes asociados a la resistencia a antimicrobianos	Los sistemas CRISPR-Cas se encuentran en el 50% de las Bacterias y casi en el 80% de Arqueas. Estos elementos son considerados el sistema inmune adaptativo de las bacterias ya que actúan como barrera de defensa contra la invasión de elementos genéticos móviles, tales como bacteriófagos y plásmidos. Aún cuando hay varios subtipos, todos los sistemas actúan en tres etapas: i) de adaptación, que implica la incorporación del ADN invasor (spacers) en el arreglo de CRISPRs; ii) de expresión, en el cual se transcribe el arreglo de CRISPRs completo generando el transcrito pre-crRNA, que luego es procesado formando las moléculas ARNcr individuales; iii) de interferencia, en el cual las proteínas Cas (unidas a los ARNcr) reconoce al elemento invasor cuando reinfecta la célula bacteriana. Recientemente se enfocaron los esfuerzos en el desarrollo de sistemas CRISPR-Cas para su uso en el área de salud y biotecnología de forma tal de lograr la edición génica y regulación transcripcional en Eucariotas y Procariorotas. Al respecto, según los reportes de los años 2014 y 2015 la Organización Mundial de la Salud remarcó la problemática del incremento de la resistencia a antimicrobianos y la necesidad de profundizar los estudios y el desarrollo de nuevas terapias alternativas. El objetivo general de este proyecto es caracterizar funcionalmente un sistema CRISPR-Cas de tipo I-F para optimizar su uso en el silenciamiento de genes asociados a la resistencia a antimicrobianos en cepas clínicas de bacterias y hongos. Para ello, se estudiarán las etapas de adaptación, expresión e interferencia de un sistema CRISPR-Cas de tipo I-F, con el fin de utilizarlo en la inhibición de genes asociados a la resistencia antimicrobiana. Asimismo, se evaluará el papel que juegan los reguladores transcripcionales LeuO y H-NS en estos procesos. A largo plazo, este proyecto sentará las bases para el desarrollo de nuevas herramientas biotecnológicas con potencial aplicación en el tratamiento de la multidroga resistencia de patógenos causantes de infecciones intrahospitalarias.	QUIROGA, CECILIA
BD20170168CO	INAHE	Edificios de Energía Cero Neta, de bajo impacto ambiental para mejorar la calidad de vida de la población de zonas de baja densidad en climas templado-continentales.	La visión de NZEB Net zero Energy Building, es muy poderosa en términos energéticos y ambientales con resultados importantes en la calidad de vida. La misma consiste en tratar de generar un edificio de alta eficiencia energética de modo que sobre el curso del año, la tecnología de energía renovable aporte energía suficiente para igualar o exceder el consumo que se requiere del mismo. Se deben considerar los aspectos técnico-económicos para ser aplicables en la actualidad. Al implementar estrategias de conservación de energía en combinación con sistemas solares pasivos, si bien se logran muy altos porcentajes de reducción del consumo anual (por encima del 90%), resulta necesario consumir energía de otra fuente. En este sentido se pretende diseñar sistemas auxiliares, utilizando energía solar activa, fotovoltaica y/o de biomasa, optimizando la combinación de acuerdo al clima reinante en el lugar. Se ha determinado ya puntos óptimos de combinación entre CE y ER, sin embargo, falta la determinación de la combinación óptima en la inclusión de las ER auxiliares, algunas ya puestas a punto en la UID.	ESTEVEZ MIRAMONT, ALFREDO
BD20170251CO	INAHE	DESARROLLO DE HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO PARTICIPATIVO SUSTENTABLE EN EL HÁBITAT SOCIAL	La propuesta de trabajo de esta beca propone desarrollar estudios específicos detectados como vacancia en el área del diseño del hábitat social. Se centrará en aspectos metodológicos, para lo cual se desarrollarán los objetivos propuestos: Analizar, proponer y desarrollar un conjunto de herramientas, técnicas y estrategias para ser utilizadas en el proceso del diseño participativo del hábitat social de la provincia de Mendoza. Las mismas contienen conocimiento científico tecnológico aplicable al hábitat humano, producto de investigaciones desarrolladas en el grupo para iniciar un camino de materialización de un hábitat sustentable y amigable con el ambiente. Desarrollar instrumentos aplicables para la realización de diagnósticos, preferencias y prioridades que el colectivo asigne a la satisfacción de sus necesidades. Elaborar herramientas para la toma de decisiones fundamentadas en el conocimiento científico-tecnológico implementadas para promover un hábitat sustentable, que use racionalmente los recursos disponibles en el contexto de inserción. Evaluar el grado de satisfacción pos-ocupacional de los usuarios del hábitat social mediante el diseño de herramientas y estrategias apropiadas. Esta propuesta de beca cubriría una necesidad detectada en el INAHE. Sus resultados representarán un recurso disponible y destinado a diseñadores, arquitectos, ingenieros, planificadores y urbanistas que incorporen criterios arquitectura bioclimática y de sustentabilidad para promover un diseño eficiente a partir de decisiones fundamentadas en el conocimiento científico-tecnológico.	MITCHELL, JORGE ALBERTO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170113CO	INAHE	DESARROLLO URBANO-EDIFICIO SUSTENTABLE. TECNOLOGIAS VERDES DE APLICACIÓN EN ENVOLVENTES VERTICALES	En las ciudades la antropización del medio eleva las temperaturas urbanas y los consumos de energía en edificios, representando el sector el 35% de la energía consumida a nivel mundial. Una estrategia para mitigar el fenómeno es incrementar la cobertura vegetal de los espacios. En el Área Metropolitana de Mendoza (AMM) el enverdecimiento urbano requiere atender a las condicionantes particulares del emplazamiento, signado por la condición árida y la consecuente restricción del recurso hídrico. El plan de beca propone avanzar en el estudio de paredes verdes en el marco de nuevas tecnologías posibles de implementarse en ciudades consolidadas. Prevé atender a los aspectos previamente descriptos como así también al diseño de sistemas estructurales de soporte del cultivo asociados a la capacidad de carga de las envolventes verticales. Y factibles de implementarse en forma masiva de modo de concretar a mediano y largo plazo un desarrollo urbano sustentable de las ciudades emplazadas en contextos de alta vulnerabilidad ambiental.	CANTON, MARIA ALICIA
BD20170110CO	INAHE	SISTEMAS DE ILUMINACIÓN NATURAL HÍBRIDOS	Realizar aportes de I+D+I en sistemas de iluminación natural híbridos, cuya fuente de energía sea la luz natural utilizable en forma pasiva para uso diurno (colectión, transporte y difusión) y en forma activa para uso nocturno (a través de producción de energía por foto-voltaicos y lámparas eficientes).	PATTINI, ANDREA ELVIRA
BD20170045CO	INAUT	Reconstrucción espacial y temporal de cultivos para la obtención de diferentes índices de vegetación	Como marco de referencia se propone la investigación y generación de nuevos conocimientos sobre el uso e integración de las nuevas tecnologías de información y de sistemas de sensores con aplicación directa en las actividades agrícolas, particularmente en la provincia de San Juan; con énfasis en los nuevos desafíos que la agricultura moderna impone (en el orden regional) y que son transversales a cualquier tipo de cultivar, como ser: el diseño de algoritmos para reconstrucción tridimensional de estructura foliar, la determinación o estimación de productividad, la determinación de estrés hídrico y daños por contingencias climáticas (helada, viento zonda, granizo), entre otros más. Por ese motivo, como objetivo general de esta propuesta se plantea la generación de nuevos conocimientos en el área de sistemas de manejo de la información sensorial que permitan la reconstrucción espacial y temporal del cultivo a fin de optimizar los recursos empleados en el proceso productivo, mediante la fusión e integración de la información disponible.	TOSETTI SANZ, SANTIAGO RAMON
BD20170036CO	INAUT	Control coordinado y servovisual de robots en agricultura	Como tema de tesis doctoral se propone realizar investigación y desarrollos que permitan obtener sistemas avanzados de control que incluyan información visual, que permitan la navegación coordinada de un robot terrestre y otro aéreo en un entorno agrícola parcialmente estructurado para la obtención autónoma de mapas con datos vegetativos del cultivo.	CARELLI ALBARRACIN, RICARDO OSCAR
BD20160225CO	INBA	El rol del tamaño y la plasticidad del sistema radical en la determinación del crecimiento del cultivo de soja	Las investigaciones focalizadas en las raíces son relevante para incrementar la productividad agrícola. En la Región Pampeana, donde la soja es el cultivo más cultivado, los rendimientos están condicionados por el régimen de precipitaciones, por lo que la alta eficiencia en el uso del agua (EUA) es una característica genotípica de alto valor. Un sistema radical de gran tamaño permitiría adquirir más agua que un sistema radical pequeño, por lo que una estrategia lógica en el mejoramiento de cultivos para zonas como la Región Pampeana sería seleccionar líneas con raíces voluminosas. Sin embargo, una alta partición de recursos (e.g. fotosintatos) a la raíz restringe la disponibilidad de los mismos para la formación de granos, que es precisamente el objetivo principal del cultivo de soja. En otras especies se ha observado un mayor volumen radical no garantiza una mayor EUA. El objetivo de este plan de beca es evaluar el rol del tamaño y la plasticidad del sistema radical en el crecimiento de soja ante la presencia de limitantes de ambientales. La hipótesis de trabajo que se plantea es que para determinar la arquitectura y la morfología de sus raíces, las plantas integran la información del ambiente que las rodea. Para determinar la funcionalidad de las raíces y su aporte al crecimiento global de la planta es más relevante la plasticidad del sistema que el tamaño total. Para remover los efectos de la variabilidad genotípica, en nuestra aproximación experimental se utilizará el sistema de remoción parcial de raíces para generar individuos similares pero con diferente proporción de raíces. Se utilizará una combinación de experimentos de invernáculo y de campo en los cuales se establecerán niveles de remoción de raíces, de humedad y de P disponible del suelo. Las raíces se analizarán mediante el método clásico de lavado y también en minirhizotrones, determinando en todos los casos su distribución por clases de diferentes diámetros. Entre las principales mediciones a realizar se cuentan: acumulación de biomasa total y de raíces; rendimiento (sólo en el experimento de campo) distribución de raíces de acuerdo a su diámetro (mediante el software WinRhizo), conductividad estomática y consumo de agua. En los experimentos que incluyan gabinetes con minirhizotron se evaluará la localización de las raíces a lo largo de los tubos transparentes de observación mediante fotografías secuenciales con una cámara de foto/video y sistema de leds.	RUBIO, GERARDO
BD20160089CO	INBIOMED	Desarrollo de nuevas terapias que disminuyan efectos colaterales o que revertan la resistencia a tratamientos convencionales en cáncer inhibiendo a la Acil-CoA-sintetasa 4 junto con inhibidores de moléculas de señalización reguladas por esta enzima.	Desde hace unos años estudiamos el papel de Acil-CoA-sintetasa 4 (ACSL4) en cáncer. Pudimos demostrar in vitro e in vivo que la expresión de ACSL4 juega un papel causal muy importante en la transformación de un fenotipo poco agresivo a uno altamente agresivo en células de cáncer de mama. El objetivo general del proyecto de la Unidad Ejecutora es el desarrollo de nuevas terapias que disminuyan efectos colaterales o que revertan la resistencia a tratamientos convencionales en cáncer inhibiendo a ACSL4, junto con inhibidores de moléculas de señalización reguladas por esta enzima. La enzima ACSL4 actúa en el metabolismo de lípidos y por su sola expresión regula el fenotipo altamente agresivo en los tumores de mama, colon, hepatocelular y próstata regulando genes asociados a la resistencia a drogas e involucrados en la mayoría de las señales que controlan la biología tumoral. Dentro de las principales señales de transducción que controlan la biología tumoral, la expresión de ACSL4 controla los dos componentes de la señal mTOR (mammalian target of rapamycin) y sus reguladores río abajo y arriba. El análisis de esta señal nos permitió diseñar una terapia combinada para el cáncer de mama triple negativo. En cáncer de próstata, hace unos años se describió a la activación de la vía PI3K / mTOR/ Akt como un mecanismo fuertemente implicado en la progresión tumoral. Por lo tanto la vía mTOR ha sido también considerada como un nuevo blanco terapéutico. También se ha demostrado la participación de ACSL4 en la regulación de la agresividad tumoral y la regulación del receptor de andrógenos en cáncer de próstata. El Objetivo del Plan de Trabajo para la presente Beca Doctoral será estudiar la regulación de la señal mTOR por ACSL4 y el comportamiento funcional de la combinación de la inhibición de la actividad de ACSL4 junto a inhibidores de la señal mTOR e inhibidores del receptor de andrógenos o síntesis de andrógenos para el modelo de próstata. Las combinaciones de inhibidores de estas vías junto a la inhibición de ACSL4 se validarán tanto in vitro como in vivo sobre la progresión tumoral. Otro de los objetivos será obtener compuestos con actividad dual basados en las estructuras de las moléculas validadas.	MALOBERTI, PAULA MARIANA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170200CO	INBIOTEC	Desarrollo de Nuevas Proteínas Cry por Mutagénesis para el Control Biológico de Mosquitos	<p>Los mosquitos son responsables de la transmisión de patógenos y parásitos, tales como virus, bacterias, protozoos y nematodos, causantes de serias enfermedades en el hombre, como son: malaria, dengue, fiebre amarilla y chikunguya, diversas encefalitis y filariasis. Los principales géneros de mosquitos vectores de patógenos son: Aedes, Anopheles, Culex y Ochlerotatus. En Argentina existen representantes de todos estos géneros y se ha demostrado que algunas de estas especies vectorizan diversos agentes patógenos.</p> <p>Una de las alternativas al uso de productos químicos para el control poblacional de mosquitos la constituye el uso de bacterias entomopatógenas productoras de toxinas mosquitocidas que han resultado inocuas para el hombre. Una de estas bacterias, Bacillus thuringiensis (Bt), produce inclusiones proteicas cristalinas durante su fase de esporulación. Estos cristales se solubilizan en el intestino medio del insecto, liberando una o más proteínas, o protoxinas, de entre 70-130 kDa que son activadas proteolíticamente para generar fragmentos de una toxina de 60-65 kDa que tienen una actividad insecticida altamente específica. Estas toxinas una vez activadas interactúan con proteínas receptoras de la membrana del epitelio del intestino medio del insecto, generando poros en la membrana que provocan una perturbación en el balance osmótico llevando a la lisis celular. Sin embargo, la especificidad de estas proteínas muchas veces hace que la toxicidad no sea la misma para diferentes géneros de mosquitos. Para aumentar la variabilidad de proteínas Cry se pueden estudiar nuevas cepas de Bt intentando encontrar variaciones en las proteínas Cry que pudieran ser más tóxicas o que tuvieran un rango más amplio de toxicidad.</p>	BERÓN, CORINA MARTA
BD20170204CO	INBIOTEC	Búsqueda de compuestos presentes en organismos fotosintéticos oxigénicos con potencial para el control de mosquitos	<p>En el presente proyecto se propone investigar en cepas de cianobacterias de la colección de FIBA (nativas y mutantes) su capacidad de producir compuestos bioactivos que puedan ser usados para controlar poblaciones de mosquitos. Del mismo modo, se van a buscar principios bioactivos en plantas nativas, seleccionadas de acuerdo a antecedentes bibliográficos. Posteriormente, se propone identificar compuestos presentes en los organismos antes mencionados, ya sea con actividad insecticida, atrayentes y/o repelentes. Finalmente, se harán ensayos para optimizar alguno de los principios activos por metodologías de uso corriente en la industria farmacéutica contemporánea, como la derivatización química. La realización de este proyecto contribuirá con herramientas que podrán formar parte de cebos (atractantes) y/o formulados tóxicos que podrían ser integrados en estrategias de control de las poblaciones de algunas especies de mosquitos.</p>	SALERNO, GRACIELA LIDIA
BD20170202CO	INBIOTEC	Manejo integrado de mosquitos de importancia sanitaria mediante la utilización de hongos y sus derivados	<p>Los mosquitos representan a los artrópodos capaces de vectorizar un gran número de agentes patógenos de enfermedades de interés sanitario. El dengue, la fiebre amarilla, fiebre chikungunya y Zika, leishmaniasis, malaria, filariasis son las principales. La actividad hematófaga de los mosquitos y su amplia distribución geográfica, prevé el control de las poblaciones principalmente en los casos de enfermedades para las que no existen vacunas disponibles. Las opciones de control ampliamente utilizadas para este fin es controlar las poblaciones de mosquitos y la transmisión de enfermedades causadas por estos mediante la aplicación de insecticidas sintéticos. Este tipo de productos generan insectos resistentes y son perjudiciales para el medio ambiente, por lo tanto se buscan nuevos bioactivos y estrategias para buscar nuevos productos compatibles con el cuidado del medioambiente. El uso de alternativas no contaminantes, como los agentes de control biológico (ACBs) representa una herramienta prometedora. El objetivo de este trabajo es desarrollar estrategias que sean capaces de controlar directa o indirectamente las principales enfermedades transmitidas por diferentes especies de mosquito presentes en nuestro país, mediante el estudio de hongos entomopatógenos y derivados para ser considerados dentro del marco de un proyecto de manejo integrado de plagas.</p>	CONSOLO, VERÓNICA, FABIANA
BD20160037CO	INBIRS	Reservorios virales en personas HIV positivas: influencia de la coinfección por HCV en su dinámica y composición	<p>La falla para erradicar la infección por HIV durante el tratamiento antirretroviral crónico pone en evidencia la estabilidad intrínseca del genoma viral y la posibilidad de una replicación sostenida de bajo nivel. Dado que comparten similares vías de transmisión, se estima que a nivel mundial hay aproximadamente 4-5 millones de personas coinfectadas por HIV/HCV (virus de la hepatitis C). En los últimos años el tratamiento de la infección por HCV, tanto en pacientes mono infectados como coinfectados por HIV, se ha modificado dramáticamente. Con el uso de los antivirales de acción directa para el HCV se ha podido discontinuar el uso del interferón en los esquemas de tratamiento obteniendo tasas de cura de más del 90%. Se ha reportado que mayores niveles de inmunización se correlacionan con un incremento en el tamaño de los reservorios de HIV. La inmunopatogénesis de la infección por HIV, como por HCV se asocian con la presencia de inmunización crónica. Se han observado mayores niveles de activación inmune en los pacientes coinfectados por HIV/HCV, en comparación a los que presentan los pacientes mono infectados por HIV. Los defectos en el sistema inmune causados por HIV-1 y HCV pueden combinarse de manera sinérgica, generando un estado de activación crónica del sistema inmune lo cual puede ser una de las causas de la progresión más acelerada de la enfermedad hepática. No obstante, todavía no se ha determinado cómo la infección por HCV y en particular la resolución de dicha infección impacta en el tamaño y composición de los reservorios de HIV en los pacientes coinfectados por ambos virus. En este marco, el objetivo de este plan de trabajo de beca contempla evaluar el tamaño de los reservorios virales y la replicación residual de HIV en muestras de sangre periférica de pacientes mono infectados por HIV bajo terapia antirretroviral combinada (TARV) y la posible asociación entre inmunización y la respuesta anti-HIV en el contexto de la coinfección por HCV. Se espera que, al finalizar el proyecto aquí planteado, se generen conocimientos que ayuden a comprender de manera más acabada los mecanismos que modulan la composición, tamaño y dinámica del reservorio latente de HIV en personas coinfectadas con HCV.</p>	LAUFER, NATALIA LORNA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160039CO	INBIRS	Rol de la mitofagia en células estrelladas hepáticas en la fibrogénesis de la coinfección HIV-HCV	El objetivo general del presente proyecto es analizar el rol de la mitofagia en células estrelladas hepáticas en la aceleración de la fibrosis ante la coexistencia de HIV y HCV. No existen trabajos en la literatura científica que hayan abordado el papel de la mitofagia en la aceleración de la fibrosis hepática ante la coexistencia de HIV y HCV. La fibrosis hepática progresiva resulta en cirrosis donde las células hepáticas no pueden funcionar adecuadamente. Tal estado puede alcanzarse en forma rápida ante la coinfección HIV-HCV. Las células estrelladas hepáticas (HSC) tienen un protagonismo central en el desarrollo de la fibrosis. Éstas en estado activado, son permisivas de infección por HIV. Por su parte los hepatocitos infectados por HCV son capaces de estimular la activación de las HSC, lo que sugiere un escenario en el que ambos agentes actúen en sinergismo hacia un perfil profibrótico. La activación de las HSC requiere del flujo autofágico como mecanismo antiapoptótico. La autofagia mitocondrial o mitofagia es utilizada por HCV en hepatocitos, en tanto se desconoce si HIV puede implicarla en las HSC para favorecer su persistencia y encaminar la célula hacia la producción exacerbada de matriz extracelular rica en colágeno. Nuestros resultados previos sustentan tal presunción. Utilizando cultivos celulares se persigue evaluar la capacidad del HIV de modular la apoptosis y la homeostasis mitocondrial tras infectar las HSC, propiciándoles un perfil profibrótico y, por otro lado analizar el rol del cross-talk entre el hepatocito infectado por HCV y las HSC infectadas por HIV como mecanismo profibrótico. En estas comunicaciones intercelulares ha sido involucrada la proteína del core del HCV. Variantes de esta proteína ha sido caracterizada en nuestro grupo a partir de pacientes coinfectados con diferente grado de fibrosis, sugiriendo potencialidades profibróticas diferenciales de esa viroquina. Tal potencial se ensayará in vitro. Creemos que el presente proyecto echará luz sobre el proceso de fibrosis hepática acelerada cuando HCV y HIV coexisten. Abordaremos: (i) La capacidad del HIV de modular la apoptosis y la homeostasis mitocondrial tras infectar las HSC in vitro, propiciándoles un perfil profibrótico, (ii) el rol del cross-talk entre el hepatocito infectado por HCV y las HSC infectadas por HIV como mecanismo profibrótico, y (iii) el impacto de los polimorfismos en el gen del core en el potencial fibrótico del HCV.	QUARLERI, JORGE FABIAN
BD20160303CO	INCAPE	Uso de catalizadores en gasificadores de biomasa para producción de energía	La gasificación de biomasa es una tecnología de aprovechamiento de material orgánico, que consiste en la combustión parcial de la alimentación para generar calor y temperaturas elevadas, que provocan procesos de secado, volatilización, pirólisis y reformado de la biomasa dando como resultado la producción de ?gas pobre? compuesto de CO, H ₂ , CO ₂ , agua, hidrocarburos gaseosos y alquitranes. Este gas combustible puede ser usado para generar energía eléctrica. Equipos y plantas de gasificación para producir energía eléctrica son usados con éxito en Asia, Europa y América del Norte. En Argentina la tecnología resulta ventajosa dado el gran volumen de biomasa disponible proveniente de residuos agroforestales y tala sustentable. En todas las tecnologías de gasificación un gran problema es el del acondicionamiento del gas, debido al efectivo nocivo de los alquitranes sobre los equipos de generación. El control clásico de alquitranes hace uso extensivo de filtrado y lavado del gas, pero genera grandes volúmenes de agua de proceso y el tren de purificación se torna costoso. Mas aún, el tratamiento de efluentes alquitranados se dificulta por el carácter refractario de los hidrocarburos aromáticos polinucleares que lo componen (naftaleno, fenantreno, etc). En el proyecto se evaluará el impacto del uso de catalizadores en el proceso de gasificación de biomasa para producción de energía eléctrica. El objetivo primario será el de disminuir la concentración de alquitranes al contenido tolerado por equipos de combustión interna para generación de energía (100 mg de alquitran por m ³ cúbico de gas pobre a 1 atm y 25 °C). La eliminación catalítica resulta ventajosa ya que pueden lograrse eficiencias de eliminación casi totales dependiendo de variables como tipo de catalizador, tiempo de residencia y temperatura, en equipos de tamaño reducido que no generan efluentes. El principal problema de los catalizadores es la desactivación y este es el punto crucial para el desarrollo de una tecnología robusta. En el proyecto se estudiará el uso de catalizadores ?en lecho? (en el reactor de gasificación) consistentes en minerales naturales descartables de bajo costo, como dolomitas y olivinas, y catalizadores ?aguas abajo? del gasificador, en reactores de lecho empacado, preferentemente comerciales, del tipo de Ni, NiMo, CoMo, soportados sobre alúmina, y Fe soportado sobre carbón. Se evaluará el impacto de los catalizadores sobre el contenido final de alquitranes, y otros aspectos como el mejoramiento de la relación H ₂ /CO (por reformado en presencia de agua y metales), el aumento del rendimiento, la disminución de la temperatura de reacción (mejora rendimiento térmico). Los catalizadores serán caracterizados y se estudiará su desactivación y regeneración. Se optimizarán condiciones de reacción y regeneración. El estudio se realizará utilizando un gasificador de laboratorio, alimentado de residuos lignocelulósicos.	BUSTO, MARIANA
BD20160305CO	INCAPE	Biomasa lignocelulósica residual. Procesos termoquímicos para aprovechamiento energético y generación de productos sustitutos de hidrocarburos	Para contribuir a la solución de los problemas generados por el impacto ambiental negativo de la biomasa residual de procesos productivos, y para aprovechar su gran potencial como fuente renovable de energía y de productos finales, se investigará sobre la utilización de tales materias primas para la producción de ?gas pobre? para alimentación de motores de combustión interna que pueden sostener generadores de energía eléctrica. Las materias primas serán el estiércol residuo de las actividades de cría por feedlot y la cáscara de arroz. El proceso a utilizar es la gasificación en reactores downdraft, que deberá ser desarrollado para las características especiales de estas materias primas. Para el caso de biomasa con alto contenido de lignina, como el estiércol de feedlots, se investigará sobre la posibilidad de obtener, por vía pirolítica, fracciones viscosas (tar) apropiadas para ser empleadas como agentes ligantes en la formulación de mezclas asfálticas, y se definirán las condiciones que maximicen su producción. Subsidiariamente se contribuirá a la caracterización de los alquitranes presentes en el gas pobre, que permita desarrollar técnicas de eliminación catalítica de los mismos en otras actividades del proyecto institucional de INCAPE ?Generación de energías limpias y productos de mayor valor a partir de biomasa residual de la Región Litoral?.	SEDRAN, ULISES ANSELMO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170096CO	INCIHUSA	Turismo, paisajes naturales, culturales y bienes patrimoniales en el territorio de Mendoza.	El objetivo general de esta propuesta es evaluar la actividad turística de Mendoza, a partir de la intervención de los recursos patrimoniales culturales y ambientales de la provincia, considerando las estrategias posibles de transformación en recursos para el desarrollo. Como hipótesis previa se expresa que: la actividad turística en Mendoza, pone en riesgo el patrimonio cultural y ambiental porque se separan los bienes considerados patrimonio del entorno territorial que los contiene. Para desarrollar el tema se tratarán los siguientes aspectos: actividades turísticas, recursos patrimoniales, unidades paisajísticas, condiciones ambientales, impacto de las actividades turísticas actuales, normativas municipales y provinciales, áreas geográficas para la gestión de la actividad turística. El diseño metodológico combina tres etapas. La primera es analítica para el estudio de la actividad turística, los paisajes y los recursos patrimoniales; cartografía descriptiva de recursos patrimoniales, unidades de paisaje y tipología de imágenes asociadas con el paisaje. La segunda, una etapa con enfoque sistémico, se concretará mediante matrices, evaluación de tendencias y cartografía digital. La tercera, una etapa evaluativa que incorpora el marco legal y el diseño de políticas, se concretará en una cartografía de áreas turísticas y propuestas de sustentabilidad diferenciada, que vinculan territorio, turismo y recursos patrimoniales.	MOLINA, GLADYS EDITH
BD20170124CO	INCIHUSA	La dimensión cultural-ambiental como recurso estratégico para el desarrollo urbano de Mendoza	En el contexto de la región árida del centro-oeste del país, Mendoza presenta evidentes signos de deterioro ambiental debido a su crecimiento descontrolado. Entre las causas más significativas de este deterioro se mencionan: la morfología urbano edilicia; el creciente deterioro de la infraestructura y de la arboleda urbana, la progresiva precarización del hábitat, la presión del microclima urbano y el uso del recurso hídrico; la expansión de la mancha urbana sobre el pedemonte y sobre las tierras agrícolas. Por otra parte, la región presenta una oferta valiosa de recursos ambientales, culturales y humanos que el presente plan de beca pretende integrar y movilizar, contribuyendo, mediante la difusión y transferencia de sus resultados, a posibilitar mejoras sustanciales en el desarrollo sostenible. Se explorará a nivel local ¿la dimensión cultural-ambiental? para el desarrollo urbano sostenible a partir de la generación de lineamientos que permitan su incorporación en la ciudad como recurso estratégico, hacia la concreción de proyectos que contribuyan, en medios y largos plazos, al fortalecimiento de la herencia cultural-ambiental de las comunidades locales.	ARBOIT, MARIELA EDITH
BD20170073CO	INCIHUSA	Cultura, ideas e intelectuales en Mendoza. El proceso de institucionalización de las Humanidades	El presente proyecto de beca se propone contribuir a la producción de conocimiento acerca del pasado cultural e intelectual mendocino, a través de la recuperación de momentos significativos de su desarrollo en el siglo XX, con especial referencia al proceso de institucionalización de las Humanidades desde sus inicios en 1939 hasta 1975. Se considerará su singularidad, el contexto socio-histórico de su emergencia, su vinculación con el proceso de formación de la memoria social, y su inserción en el entramado cultural nacional. La hipótesis que orienta estas indagaciones afirma que las diferentes expresiones de las Humanidades surgen de experiencias vitales y de reflexiones en torno a los saberes y las prácticas que tienen lugar en un contexto específico, pero, a su vez, en diálogo con tradiciones que son interpeladas y discutidas. Es posible, entonces, reconstruir críticamente la historia cultural e intelectual de Mendoza durante las décadas del '30 al '70 del siglo XX, de modo que permita articular momentos de emergencia, diálogos y debates entre diferentes posicionamientos teóricos y prácticos, en el contexto regional y nacional, así como en su apertura a los países de América Latina y el mundo. Asimismo se establecerán criterios de valoración de bienes culturales, simbólicos y de la memoria, con el propósito de interrelacionarlos con resultados de la Investigación Institucional y aportar a la cartografía del conjunto de objetos culturales, atendiendo a la localización temporal y espacial, y contribuyendo a su patrimonialización.	ARPINI, ADRIANA MARIA
BD20160169CO	INCUAPA	Paleoambientes representados y preservación del registro arqueológico en la estratigrafía de sitios del centro-este argentino durante el Pleistoceno tardío-Holoceno	El plan se propone evaluar los paleoambientes sedimentarios reflejados en la estratigrafía arqueológica de sitios de la macrorregión centro-este de Argentina a fin de analizar los procesos de formación y las condiciones de preservación de los materiales de origen cultural. Se pondrá especial énfasis en restos arqueológicos de origen orgánico en vistas de conocer su potencial para obtener cronologías confiables (dataciones radiocarbónicas) para las ocupaciones humanas a lo largo del Pleistoceno tardío-Holoceno. Asimismo el estudio permitirá evaluar posibles sesgos de preservación en las secuencias estratigráficas de las diferentes regiones. El análisis comparativo entre sitios permitirá entregar un panorama amplio sobre modos de preservación en cada contexto ambiental y generar antecedentes para futuras investigaciones.	FAVIER DUBOIS, CRISTIAN MARIO
BD20160184CO	INCUAPA	Extinción de la Megafauna Pleistocena en el centro-este de Argentina. Ecología y cronología absoluta.	El plan de esta beca tiene el mérito intelectual de acentuar una pregunta de suma actualidad: ¿qué cambios se producen en el desarrollo y modo de vida de los grandes mamíferos frente a crisis ambientales y como estos pueden ayudar a interpretar las extinciones de fines del Pleistoceno?. Uno de los primeros puntos a tener en cuenta para responder este interrogante es la elaboración de una cronología absoluta de fechados taxón de la megafauna pleistocena. Esta cronología se complementará con el análisis de isótopos estables. Los estudios de ecología isotópica han demostrado ser una herramienta fundamental en la reconstrucción de los ecosistemas del pasado. Estos datos serán complementados otros indicadores proxy publicados para cada yacimiento y/o sitio, y con la caracterización de la histología ósea de estas especies mediante análisis microscópico. El objetivo principal del estudio es obtener información acerca de la influencia de las variables ecológicas y ambientales sobre el desarrollo y modo de vida de la megafauna pleistocena.	PRADO, JOSE LUIS

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170098CO	INCYT	Establecimiento de las bases cerebrales de la memoria y la cognición social relevantes para patologías neurodegenerativas	Las enfermedades neurodegenerativas son una problemática central de salud mundial por su alta prevalencia en los adultos mayores, el impacto social y económico que generan en la familia, como así también en el sistema de salud pública. Parte del problema se debe a que aun no se conoce su etiología dificultando la generación de tratamientos adecuados. Esto también hizo que los modelos animales existentes partan de manipulaciones genéticas basadas en casos familiares, probablemente minimizando factores importantes que derivan en la aparición de casos esporádicos, que son la mayoría. A esto se suma que, en roedores, la información obtenida a nivel comportamental no permite avanzar en la comprensión de los circuitos y mecanismos afectados en estos desórdenes. Las tareas desarrolladas para evaluación en humanos son ampliamente más sensibles y específicas que las existentes en modelos de roedores que suelen ser muy generales y poco sensitivas. A partir de esto, el objetivo de este proyecto es establecer una batería cognitiva en roedores relevante para la enfermedad de Alzheimer (EA) y la demencia frontotemporal (DFT), así como las bases cerebrales de los comportamientos afectados. Se utilizarán tres modelos animales complementarios. El proyecto comprenderá cuatro objetivos principales: (i) Establecer una batería cognitiva novedosa de memoria y cognición social en roedores relevante para la enfermedad de Alzheimer (EA) y la demencia frontotemporal (DFT); (ii) Traslado de esa batería cognitiva a un modelo de neurodegeneración natural (Octodon degus); (iii) Determinar regiones cerebrales específicas necesarias para las tareas de la batería cognitiva y observar si están afectadas en el modelo de O. Degus; (iv) Establecer mecanismos moleculares involucrados en la memoria y la cognición social relevantes para EA y DFT. Consideramos que esta aproximación nos permitirá generar herramientas robustas y específicas e identificar nuevos blancos terapéuticos.	WEISSTAUB, NOELIA V
BD20170099CO	INCYT	Desarrollo de diseños selectivos y específicos de memoria y cognición social en pacientes con Enfermedad de Alzheimer y demencia frontotemporal	El aumento de la población anciana a nivel nacional entraña una creciente prevalencia de la enfermedad de Alzheimer (EA) y la demencia frontotemporal (DFT), junto con un incremento de los trastornos de memoria y cognición social. El INDEC informa que, entre 1970 y 2010, el porcentaje de personas mayores de 65 años pasó del 7 al 10,23% (lo que representa más de 4 millones de personas). Ante esto, se han instalado desafíos socio-económicos inusitados para el sistema de salud y las familias de los pacientes. El objetivo de este proyecto es caracterizar los déficits neurocognitivos específicos para la EA y la variante conductual de la DFT (vcDFT). Se implementarán tareas para evaluar la memoria y cognición social (dos dominios sensibles en cada patología, respectivamente) a partir de modelos recientes de cognición corporizada y situada. Se aplicarán técnicas cerebrales de vanguardia (resonancia magnética estructural y funcional) para evaluar sus correlatos anatómo-funcionales. Incluiremos controles sanos y pacientes con enfermedad de Parkinson (EP, modelo contrastivo para evaluar la especificidad de los resultados). Para evaluar la especificidad de los déficits de memoria y cognición social, incluiremos pruebas de lenguaje de acción (afectadas en EP). Se construirán modelos predictivos que describan la relación entre las medidas conductuales y de conectividad y se implementarán métodos de clasificación no lineal para evaluar el poder de discriminación de grupos. Este proyecto se inscribe en el subobjetivo 3 del proyecto IDEA y en el plan estratégico del INCYT basado en la investigación traslacional de neurociencia cognitiva en cuadros neurodegenerativos; satisfaciendo dos Núcleos Socio Productivos Estratégicos del Sector Salud (II.3.3.6) del Plan Argentina Innovadora 2020: artículo 30 (enfermedades crónicas, complejas y multigénicas de la adultez adulta, en particular el desarrollo de tecnologías de diagnóstico temprano de enfermedades neurodegenerativas), y artículo 33 (desarrollo de plataformas tecnológicas y con personal especializado).	ROCA, MARÍA
BD20170205CO	INECOA	Roedores silvestres como reservorios de zoonosis parasitarias emergentes y desatendidas en las ecorregiones de Jujuy	La provincia de Jujuy cuenta con ambientes heterogéneos y climas variables, que incluyen a zonas áridas y semiáridas hasta húmedas y selváticas, a lo largo de un gradiente altitudinal que favorece una amplia diversidad taxonómica de especies, entre ellas las de distintos parásitos. En la actualidad, en la provincia de Jujuy se desconoce la distribución geográfica de la gran mayoría de las zoonosis, infecciones transmitidas entre animales y el hombre, emergentes y desatendidas producidas por parásitos protozoarios. El proyecto constituye el primer paso para entender los procesos (naturales y/o antrópicos) que influyen en la dinámica espacio-temporal de la distribución y la prevalencia de estas zoonosis parasitarias en las comunidades de roedores silvestres de Jujuy. Estos hospedadores intermediarios tienen un enorme potencial de transmitir zoonosis parasitarias a otros animales carnívoros silvestres, como así también a animales con alto valor agropecuario producidos en la región y a las poblaciones humanas locales. En particular, se propone monitorear la prevalencia de Trypanosoma cruzi, Toxoplasma gondii, y Neospora caninum en roedores silvestres a lo largo del gradiente ecológico altitudinal de Jujuy, mediante la utilización de técnicas de diagnóstico serológico y molecular; caracterizar la diversidad de linajes genéticos de las poblaciones de parásitos; identificar los grupos taxonómicos de roedores silvestres infectados y sus relaciones filogenéticas, y determinar factores ecológicos y evolutivos (diversidad genética, estructura de la comunidad de roedores) que influyen en las fluctuaciones temporales de los patrones espaciales de las zoonosis parasitarias estudiadas. Para lograr estos objetivos, el proyecto integrará múltiples disciplinas, entre las cuales se encuentran la ecología de comunidades y poblaciones de roedores silvestres, la genética de poblaciones y la parasitología.	Parussini Gimenez, SILVANA FABIOLA
BD20160178CO	INFIQC	SÍNTESIS, ESTUDIO MECANÍSTICO Y CARACTERIZACIÓN FOTOFÍSICA DE COMPUESTOS POLIAROMÁTICOS PARA EL DESARROLLO DE DIODOS EMISORES DE LUZ (O-LEDs) DE NUEVA GENERACIÓN	Este plan de trabajo propone obtener nuevos compuestos con propiedades fotofísicas y fotofísicas de interés para aplicarlos como sensibilizadores ópticos de superficies semiconductoras constituyentes de diodos emisores de luz orgánicos (O-LEDs). Para ello se propone sintetizar derivados del núcleo perilénico mediante sustituciones en la zona de la bahía del dihaloperilendimidado y, además, obtener una familia de heterociclos combinados como el carbazol-carbolina y carbazol-fenantridina. Ambos proyectos de síntesis tienen en común la metodología aplicada que corresponden a reacciones de transferencia de electrones. Modificaciones en el núcleo perilénico generarían compuestos con diferentes características fotofísicas como color de absorción y/o emisión y tiempos de vida de los estados excitados. Por otra parte, es conocida la aplicación de derivados de carbazoles en emisores del rango del azul, se propone profundizar en el diseño de emisores bipolares mediante sistemas complejos con dos o más núcleos cromofóricos aceptores-donores involucrando a una familia de carbazoles sustituidos. Posteriormente el plan propone la caracterización de estos compuestos sintetizados mediante estudios fotofísicos, principalmente en solución mediante técnicas estáticas y de fotólisis de destello láser, y fotoelectroquímicos. Dependiendo del sistema, se detectará la fluorescencia total o los iones producidos. Además, mediante la técnica REMPI de dos colores se podrán determinar los potenciales de ionización de cada compuesto, con precisión espectroscópica. Finalmente, para aquellos materiales que muestren ser electroemisores, se realizará la caracterización mediante la obtención de los espectros de fotoluminiscencia, obteniendo los máximos de emisión fluorescentes y el tiempo de vida de un dado estado excitado. Se evaluará la eficiencia de energía y se medirá el voltaje de encendido. Es decir, el plan propone también la caracterización fotoelectroquímica completa para luego diseñar los mejores componentes de O-LEDs.	JIMENEZ, LILIANA BEATRIZ

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170266CO	INFIQC	Preparación y caracterización de óxidos semiconductores nanoestructurados para aplicaciones en energías renovables	El presente proyecto de tesis de doctorado surge como derivación del trabajo en colaboración que están llevando adelante diversos grupos de investigación del INFIQC-CONICET que se dedican a la fabricación y caracterización de óxidos semiconductores y su utilización para aplicaciones relacionadas al desarrollo de plataformas tecnológicas para la producción y almacenamiento de energías renovables, específicamente para el aprovechamiento de energía solar y la fabricación de baterías de ión-Li+. Estas aproximaciones tecnológicas encuentran un punto común de desarrollo en la síntesis de óxidos semiconductores nanoestructurados que son alternativamente utilizados como sustratos base para ser modificados posteriormente con propósitos específicos relacionados a las tecnologías mencionadas.	IGLESIAS, RODRIGO ALEJANDRO
BD20170267CO	INFIQC	Degradación térmica de materiales lignocelulósicos: caracterización, aplicaciones energéticas y su impacto ambiental	Se plantea la utilización de biocarbones obtenidos mediante pirólisis de biomasa en dispositivos electroquímicos de almacenamiento de energía como baterías de litio evaluando el efecto del impacto medioambiental de los gases que se producen en el proceso de la obtención de los distintos biocarbones.	BLANCO, MARIA BELEN
BD20170268CO	INFIQC	Silica porosa a partir de biomasa: aplicación en síntesis de compósitos o moldes de perovskitas como dispositivos para conversión de energía	El objetivo general de este trabajo apunta a explorar las propiedades de materiales inorgánicos unidimensionales sintetizados en moldes de biosilica para su aplicación en dispositivos de conversión de energía (SOFCs, IT-SOFCs o materiales TEs). Para ello, se prepararán moldes o plantillas porosas de sílica a partir de dos tipos de biomasa: algas diatomeas y cáscaras de arroz. La síntesis de los moldes silíceos se realizará mediante la pirólisis rápida de ambos tipos de biomasa, optimizando tanto el pretratamiento de la muestra como las condiciones de las reacciones térmicas, dentro de los cuales serán sintetizados los óxidos mixtos de tipo perovskita. Cabe destacar que el aprovechamiento y valorización de residuos de biomasa, particularmente la cáscara de arroz, contribuiría favorablemente a disminuir la contaminación ambiental que provoca el acumulación o incineración directa de estos desechos.	MOYANO, ELIZABETH LAURA
BD20170265CO	INFIQC	SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN y MODELADO COMPUTACIONAL DE NANOESTRUCTURAS METÁLICAS Y BIMETÁLICAS PARA LA GENERACIÓN DE H2 Y O2	El objetivo principal de este proyecto es la generación del conocimiento básico y aplicado necesario para desarrollar materiales nanoestructurados de manera inteligente para aplicaciones en plataformas energéticas varias. Para eso es necesario conocer a fondo tanto los procesos de formación de estos materiales, como los que generan la pérdida de actividad de los mismos. La visión general del presente trabajo consiste en responder interrogantes experimentales, predecir mediante simulaciones situaciones difíciles de acceder experimentalmente, y sobre todo, contribuir al entendimiento de la nanociencia como ciencia emergente, para lograr así una aplicación concreta en el mediano y largo plazo.	MARISCAL, MARCELO
BD20160070CO	INFIVE	Identificación de caracteres relacionados con la tolerancia a inundación en sauce (Salix spp.)	La principal zona de plantación de los sauces en la Argentina es el Delta del Paraná, donde las inundaciones son comunes. La frecuencia de estos episodios de estrés será incrementada por el cambio climático, por lo cual es importante incrementar la tolerancia a la inundación en los nuevos materiales genéticos destinados a la zona. Los objetivos de este plan son: Objetivo 1- Identificar caracteres asociados a la tolerancia a la inundación en sauce. Se buscará identificar caracteres que correlacionan con la tolerancia a inundación en sauce, y que puedan fenotiparse en forma rápida y no destructiva en un gran número de individuos. Estos caracteres podrán usarse como herramienta para la selección de nuevos clones con mayor tolerancia a este estrés en programas de mejoramiento. Objetivo 2: analizar la respuesta a la inundación parcial (sólo el sistema radicular) y a la inundación total (planta cubierta totalmente por el agua) en diferentes órganos en plantas de sauce, durante la inundación y en el período post-inundación. Nuestra hipótesis es que el grado de cobertura impactará diferencialmente en la distribución de fotoasimilados y nitrógeno en las plantas de sauce, y esta diferencia repercutirá en el desarrollo del área foliar y la capacidad fotosintética en el período post-inundación. Objetivo 3: Determinar los mecanismos morfológicos, fisiológicos y bioquímicos que contribuyen a la recuperación del crecimiento en el período post-inundación en sauce.	LUQUEZ, VIRGINIA MARTHA CRISTINA
BD20160159CO	INGAR	Un modelo de soporte a la evolución de líneas de productos de software	Una línea de productos de software (LPS) está constituida por un núcleo que contiene los componentes presentes en todos los productos o aplicaciones derivadas, y un conjunto de elementos variables que incluye aquellas características optativas de la aplicación. Sin embargo, una LPS no es estática, evoluciona con el objeto de mantener la línea de productos competitiva, cumplir con los requerimientos de nuevos clientes, y adaptar las ventajas brindadas por nuevas tecnologías que surgen en el mercado. De esta manera, múltiples aplicaciones de software que comparten una base en común están evolucionando en el tiempo. Estas aplicaciones pueden evolucionar independientemente, como así también puede evolucionar el núcleo común de la LPS. Esta problemática requiere de herramientas computacionales que soporten la gestión de la evolución del proceso de desarrollo, siendo fundamental el mantenimiento de las distintas familias y variantes de productos generadas en el desarrollo de una LPS, el soporte a la propagación de los cambios introducidos y la derivación de aplicaciones. Para poder construir tales herramientas es preciso contar con un modelo de las actividades y productos que se pretenden soportar. En efecto, el modelo debe representar el ciclo de vida de productos de software, considerando la existencia de múltiples variantes, y de las posibles versiones de un mismo producto, que pueden coexistir. En virtud del escenario planteado, se plantea como principal aporte del plan de investigación: a) alcanzar una representación explícita y formal de una LPS que permita la administración de su propia evolución, así como la de las aplicaciones de software derivadas a partir de ella, y b) definir métodos que brinden soporte en la identificación de evoluciones hacia LPS inconsistentes y/o inválidas, así como el análisis y evaluación de las soluciones para evitar estos problemas de inconsistencia.	GONNET, SILVIO MIGUEL

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20160066CO	INGEBI	Mejoramiento de la tolerancia al estrés hídrico y la productividad del cultivo de papa	La papa representa el cuarto alimento básico del mundo, después del maíz, el trigo y el arroz. El déficit hídrico y la salinidad afectan negativamente el rendimiento y la calidad comercial del tubérculo. El desarrollo de plantas de papa resistentes al estrés hídrico permitirá reducir la necesidad de agua de este cultivo, y aumentar la productividad en zonas afectadas por períodos prolongados de sequía o con problemas de salinidad. El objetivo de este proyecto es el mejoramiento de la tolerancia al estrés hídrico (causado por sequía o salinidad) y la productividad del cultivo de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) de la variedad Spunta, que es la variedad que predomina en nuestro país para el cultivo destinado a consumo en fresco. Para esto se propone el uso simultáneo de dos genes, ABF4 (un factor de transcripción de tipo AREB/ABF de <i>A. thaliana</i>) y PHA1 (una bomba de protones de membrana plasmática o H ⁺ -ATPasa-MP de <i>S. tuberosum</i>). Anteriormente, en nuestro laboratorio generamos plantas de papa transgénicas que sobre-expresan el gen ABF4 (35S::ABF4) o el gen PHA1 (35S::PHA1). Las plantas 35S::ABF4 mostraron una capacidad de tuberización aumentada y una menor sensibilidad al estrés hídrico, con un crecimiento vegetativo normal, mientras que las plantas 35S::PHA1 presentaron tubérculos de mayor tamaño que los salvajes. En este proyecto se propone desarrollar una planta de papa que exprese constitutivamente el gen ABF4 (bajo el promotor 35S) y la forma constitutivamente activa de PHA1 (PHA1ca) bajo un promotor de patatina. De esta manera se espera sumar las ventajas que mostraron las plantas 35S::ABF4, con un efecto mayor del gen PHA1 sobre el tamaño de los tubérculos, ya que este último se expresará en su forma constitutivamente activa, con altos niveles en el tubérculo desde etapas tempranas del desarrollo, minimizando el efecto del transgén en el resto de la planta. Una vez obtenida la planta transgénica ABF4-PHA1ca, la misma se evaluará en base a su tolerancia al estrés hídrico (sequía y salinidad) y su productividad.	CAPIATI, DANIELA ANDREA
BD20160066CO	INGEBI	Mejoramiento de la tolerancia al estrés hídrico y la productividad del cultivo de papa	La papa representa el cuarto alimento básico del mundo, después del maíz, el trigo y el arroz. El déficit hídrico y la salinidad afectan negativamente el rendimiento y la calidad comercial del tubérculo. El desarrollo de plantas de papa resistentes al estrés hídrico permitirá reducir la necesidad de agua de este cultivo, y aumentar la productividad en zonas afectadas por períodos prolongados de sequía o con problemas de salinidad. El objetivo de este proyecto es el mejoramiento de la tolerancia al estrés hídrico (causado por sequía o salinidad) y la productividad del cultivo de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) de la variedad Spunta, que es la variedad que predomina en nuestro país para el cultivo destinado a consumo en fresco. Para esto se propone el uso simultáneo de dos genes, ABF4 (un factor de transcripción de tipo AREB/ABF de <i>A. thaliana</i>) y PHA1 (una bomba de protones de membrana plasmática o H ⁺ -ATPasa-MP de <i>S. tuberosum</i>). Anteriormente, en nuestro laboratorio generamos plantas de papa transgénicas que sobre-expresan el gen ABF4 (35S::ABF4) o el gen PHA1 (35S::PHA1). Las plantas 35S::ABF4 mostraron una capacidad de tuberización aumentada y una menor sensibilidad al estrés hídrico, con un crecimiento vegetativo normal, mientras que las plantas 35S::PHA1 presentaron tubérculos de mayor tamaño que los salvajes. En este proyecto se propone desarrollar una planta de papa que exprese constitutivamente el gen ABF4 (bajo el promotor 35S) y la forma constitutivamente activa de PHA1 (PHA1ca) bajo un promotor de patatina. De esta manera se espera sumar las ventajas que mostraron las plantas 35S::ABF4, con un efecto mayor del gen PHA1 sobre el tamaño de los tubérculos, ya que este último se expresará en su forma constitutivamente activa, con altos niveles en el tubérculo desde etapas tempranas del desarrollo, minimizando el efecto del transgén en el resto de la planta. Una vez obtenida la planta transgénica ABF4-PHA1ca, la misma se evaluará en base a su tolerancia al estrés hídrico (sequía y salinidad) y su productividad.	CAPIATI, DANIELA ANDREA
BD20160143CO	INGEBI	Desarrollo de herramientas biotecnológicas para generar nuevas estrategias de control de patógenos filamentosos en solanáceas	Una importante proporción de las cosechas a nivel mundial se pierden debido al ataque de diversos patógenos. Para reducirlas, los métodos convencionales involucran un uso extensivo de pesticidas químicos, que generan efectos perjudiciales a nivel del ecosistema. Esto manifestó la necesidad de desarrollar métodos alternativos para el control de patógenos. Uno de estos métodos consiste en la generación de organismos genéticamente modificados con tolerancia a estrés biótico. Numerosos trabajos reportan el desarrollo de plantas transgénicas nucleares resistentes a patógenos, pero muchas veces los niveles de resistencia alcanzados son subóptimos para fines de mejoramiento, generalmente debido a la baja expresión de los transgenes. Tales limitaciones pueden superarse utilizando la metodología de transformación de plásmidos, que permite alcanzar altos niveles de expresión de la proteína recombinante, además de imponer una barrera a un potencial flujo génico del transgén. El tizón tardío de la papa, enfermedad causante por el oomicete <i>Phytophthora infestans</i> , es la enfermedad más importante que afecta la producción de papa en Argentina. Con el fin de obtener cultivos resistentes a patógenos filamentosos, y en particular a <i>P. infestans</i> , en este proyecto proponemos como Objetivo General el establecimiento de un sistema para la exploración de nuevas estrategias biotecnológicas de control de la infección por <i>P. infestans</i> , a través de la ingeniería genética del genoma plasmídico de la planta modelo <i>Nicotiana benthamiana</i> . <i>N. benthamiana</i> , a diferencia de <i>N. tabacum</i> , es hospedante de <i>P. infestans</i> , y es un modelo validado para el estudio de la interacción <i>P. infestans</i> -hospedante, entre otras especies fitopatógenas del género <i>Phytophthora</i> , tales como <i>P. palmivora</i> y <i>P. capsici</i> . Para ello, se propone entre los objetivos específicos, caracterizar mediante secuenciación un aislamiento local de <i>P. infestans</i> aislado a partir de material infectado en el campo, establecer la transformación del genoma plasmídico de <i>N. benthamiana</i> , validar el modelo de <i>N. benthamiana</i> transplasmídica para la evaluación de estrategias de resistencia a <i>P. infestans</i> mediante la transformación del genoma plasmídico para acumulación de la defensiva heteróloga NmDef02, y utilizar las construcciones más efectivas para generar plantas transplasmídicas de <i>S. tuberosum</i> var <i>Desirée</i> .	SEGRETI, MARIA EUGENIA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160145CO	INGEBI	Estudio del rol de un factor de transcripción MYB en la asimilación del nitrógeno en arroz y su efecto en el desarrollo de las semillas	<p>Un análisis bioinformático permitió identificar al factor de transcripción MYB-HH05 como un potencial regulador de la vía de asimilación de nitrógeno (N) en <i>Oryza sativa</i>. Este factor de transcripción mostró una alta inducción en el tratamiento con N y su expresión está altamente correlacionada con otros genes, entre ellos cuatro genes de la vía de asimilación del N. Estudios preliminares de nuestro laboratorio hechos en <i>Arabidopsis thaliana</i>, donde se trabajó con plantas knock-out para el gen ortólogo de HH05 (At4g37180), sugieren que efectivamente este factor de transcripción tiene un papel importante en esta vía. En este caso, las plantas de <i>Arabidopsis</i> con ausencia de transcripto de HH05 mostraron un crecimiento menor (raíz y vástago) comparado con plantas salvajes.</p> <p>Este proyecto investigará el efecto que un factor de transcripción, LOC_Os03g55590 - HH05, pueda tener en la regulación de la asimilación del nitrógeno, elemento esencial para el crecimiento y desarrollo de las plantas, utilizando plantas sobre-expresantes de arroz y <i>Arabidopsis</i>. El objetivo final a largo plazo es aumentar la eficiencia del uso de nitrógeno y reducir así la fertilización de estos cultivos, disminuyendo el impacto ambiental que ello trae.</p> <p>La metodología propuesta para poner a prueba esta hipótesis se basa en llevar adelante dos líneas paralelas de experimentos. Primero, generando sobre-expresantes de dos plantas modelos y estudiar la regulación de los genes involucrados en la asimilación de N. Segundo, caracterizando fisiológicamente el efecto del factor de transcripción HH05 en plantas transgénicas de arroz. Los ensayos y el análisis del impacto de la sobre-expresión del factor de transcripción HH05 en las plantas transgénicas permitirán evaluar la capacidad de dichas plantas de asimilar el nitrógeno presente en el medio. Los objetivos aquí propuestos serán de gran importancia para poder profundizar en la comprensión de los mecanismos regulatorios de la asimilación de nitrógeno en arroz y <i>Arabidopsis</i>.</p>	OBERTELLO, MARIANA
BD20160130CO	INGEOSUR	Estructura de corteza en el sector del margen continental convergente de Neuquén (36°-40°S)	El objetivo de este plan es obtener un modelo de la estructura de corteza y litosférico para la región cordillerana y extra-andina de la provincia de Neuquén, entre 36° y 40°S basado en información geofísica, estructural y petrológica. A fin de llevar a cabo las investigaciones propuestas separamos el área en dos subregiones, una norte alrededor de la localidad de Chos Malal y una sur cercana a la localidad de Aluminé.	TURIENZO, MARTIN MIGUEL
BD20170207CO	INIBIBB	Búsqueda de potenciales agentes quimioterápicos para los trastornos del espectro autista (TEAs) utilizando <i>C.elegans</i> como modelo de estudio	<p>Los trastornos del espectro autista (TEAs) son desórdenes del neurodesarrollo que se manifiestan en las primeras etapas de la vida. Estas manifestaciones incluyen deficiencias en la comunicación social y conductas estereotipadas y repetitivas. Si bien se identificaron asociaciones entre factores genéticos y ambientales con el desarrollo de estos trastornos, la etiología molecular y celular es casi desconocida. Más aún, la terapia farmacológica actual es limitada, e incluye sólo drogas paliativas que mejoran la eficacia de los tratamientos educacionales y psicosociales.</p> <p>En los últimos años, el nematodo <i>C. elegans</i> emergió como un modelo fundamental en neurociencias. Las ventajas del modelo incluyen el conocimiento de su conectividad neuronal, la conservación de gran cantidad de genes con mamíferos y la posibilidad de realizar técnicas genéticas, farmacológicas y de microscopía in vivo. En este sentido, la funcionalidad de varios genes implicados en la morfología y en la transmisión sináptica, procesos alterados en los TEA, se dilucidaron a partir de estudios en este nematodo.</p> <p>En este plan explotaremos las ventajas de <i>C.elegans</i> como modelo con el objetivo principal de encontrar potenciales estrategias quimioterapéuticas para el tratamiento de los TEAs. Utilizaremos dos estrategias farmacológicas diferentes. En la primera realizaremos un "screening" a gran escala utilizando una librería de drogas en búsqueda de agentes que revertan el fenotipo de la mutante nula en nlg-1 (ortólogo de la proteína neuroliquina de humanos). En la segunda estrategia evaluaremos la acción del cuerpo cetónico dihidroxibutirato sobre esta y otras mutantes en genes ortólogos de los asociados con los TEA. El fundamento de esta búsqueda específica radica en que las dietas cetogénicas producen mejoras en el comportamiento de modelos murinos de autismo, así como en humanos que presentan la enfermedad. A su vez, realizaremos ensayos de mutagénesis para encontrar mutaciones que revertan fenotipos asociados a TEA lo cual permitiría identificar potenciales blancos terapéuticos.</p> <p>Este proyecto pertenece al proyecto institucional "Multienfoques en el estudio de los desórdenes del espectro autista" el cual aborda la problemática de los TEAs mediante estudios en modelos invertebrados y vertebrados. La información generada en este proyecto servirá de complemento, y muchas veces de base, para los estudios de estos trastornos en los otros modelos planteados en el proyecto institucional.</p>	RAYES, DIEGO HERNÁN

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170208CO	INIBIBB	Identificación de alteraciones moleculares y funcionales en un modelo de autismo inducido por dieta materna alta en grasa	Los trastornos del espectro autista (TEA) son un grupo heterogéneo de desórdenes del neurodesarrollo que se caracterizan por la presencia de alteraciones en la interacción social y la comunicación, presencia de intereses restringidos y conductas estereotipadas y repetitivas. La incidencia mundial creciente de estos desórdenes constituye una problemática de salud pública. A pesar del avance del conocimiento en la neurobiología de los TEA, aún hoy se desconocen muchos de los mecanismos moleculares que participan en su etiopatogenia. Numerosas evidencias sostienen que en el autismo no solo existen causas genéticas sino también ambientales y fundamentalmente la interacción entre ambas. Múltiples agentes ambientales han sido vinculados con la aparición de los TEA, aunque los mecanismos moleculares que relacionen estos factores del ambiente con el autismo no se encuentran aún completamente elucidados. Un factor ambiental de riesgo que tiene hoy un creciente interés, es el microambiente materno durante la gestación. En particular, las deficiencias nutricionales pueden ser un factor ambiental que interaccione con la genética y genere disrupción del neurodesarrollo fetal. Estudios epidemiológicos e investigaciones en animales de experimentación han indicado que la exposición a una dieta alta en grasas (DMAG) en la etapa intrauterina incrementa el riesgo de desarrollar autismo. Los mecanismos por los cuales estas dietas afectan el desarrollo neuronal e incrementan el riesgo de autismo son incipiente objeto de investigación. La presente propuesta se enmarca en una nueva línea de investigación de carácter institucional (convocatoria Proyectos UE 2017) que abordará el estudio de los TEA desde múltiples enfoques. Específicamente en este plan de beca se propone identificar alteraciones moleculares y funcionales en un modelo murino de autismo inducido por una dieta DMAG y establecer su vinculación con comportamientos asociados a los TEA. Para ello investigaremos lípidos bioactivos, niveles de expresión y actividad de proteínas involucradas en el metabolismo lipídico neuronal y en cascadas de señalización asociadas; cambios en vías de señalización involucradas en inflamación; marcadores metabólicos de estrés oxidativo y función mitocondrial y su correlación con la actividad sináptica. Los hallazgos a nivel molecular se correlacionarán con posibles alteraciones en la excitabilidad neuronal	FURLAND, NATALIA EDITH
BD20170240CO	INIBIBB	Determinación de vías de transducción alteradas en el modelo vertebrado de autismo inducido por exposición prenatal a ácido valproico.	El autismo es un desorden del neurodesarrollo que se caracteriza por presentar a nivel clínico, principalmente deficiencias en la interacción social y patrones de comportamientos repetitivos, aunque en un alto porcentaje se acompaña de otros síntomas. Se bien no se conocen las causas exactas que generan la patología, se ha demostrado que tanto factores genéticos como ambientales predisponen al desarrollo de la enfermedad. En estos pacientes existe un mayor crecimiento del tejido cerebral en varias regiones, lo que conduce a alteraciones en el número de sinapsis excitatorias e inhibitorias y en diversas vías metabólicas y de señalización aún no determinadas totalmente. La exposición a ácido valproico durante la preñez conduce a modificaciones epigenéticas que alteran el normal desarrollo del SN, generando alteraciones neurológicas y conductuales de autismo, tanto en humanos como en roedores. Este modelo es uno de los más estudiados y en él se han identificado y/o asociado diversos factores que se alteran durante el neurodesarrollo. Además se ha demostrado que el modelo posee valor predictivo, ya que permite estudiar fármacos o factores ambientales que protejan o revertan los endofenotipos del autismo que desarrollan estos ratones. En este proyecto estudiaremos los factores moleculares, celulares y funcionales alterados en neuronas de ratones que expresan endofenotipos de autismo inducidos por exposición a ácido valproico durante la gestación. En base al gran número de vías y/o moléculas alteradas en pacientes con autismo y en modelos animales de la enfermedad, evaluaremos la estructura y funcionalidad de vías metabólicas y de señalización postuladas como posibles causas de la enfermedad. Se evaluarán las estructuras cerebrales y número de distintas poblaciones neuronales y los niveles de expresión de genes y proteínas que participan en la estructura sináptica, del balance excitatorio/inhibitorio, de las vías de neuroinflamación, del sistema endocannabinoides y de los receptores nucleares. También analizaremos la funcionalidad de neuronas a fin de correlacionar cambios en la excitabilidad o transmisión sináptica con los hallados a nivel molecular. Finalmente se analizará el efecto de fármacos, seleccionados a partir de un screening en modelos invertebrados, sobre la capacidad de revertir endofenotipos en este modelo animal, evaluando finalmente la vía modificada por efecto del compuesto a partir de los estudios realizados durante el desarrollo del proyecto.	SPITZMAUL, GUILLERMO FEDERICO
BD20160017CO	INIBIOMA	RIESGO DE INCENDIO DE INTERFASE EN ÁREAS URBANIZADAS DE LA PATAGONIA ANDINA Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO GLOBAL	El régimen de incendios puede ser afectado por variables relacionadas con el cambio global como la densidad y distribución de la población y el cambio de uso del suelo. La expansión de la población hacia áreas periféricas, lindantes con la zona natural, denominadas áreas de interfase, puede aumentar la ocurrencia de incendios haciéndolas más vulnerables. Se evaluará el riesgo de incendio de interfase en una región de la Patagonia que abarca a las ciudades de Villa La Angostura, Bariloche, El Bolsón y Esquel, mediante el estudio de la relación entre variables antrópicas (tasa de urbanización, tasa de crecimiento poblacional, accesos, cambios de uso del suelo) y del paisaje (topografía, vegetación) con el número y el área de los incendios de interfase ocurridos. Se determinarán y caracterizarán el área de interfase y las unidades de vegetación presentes en la misma. Se elaborará un mapa de área de interfase utilizando imágenes satelitales y herramientas SIG. A escala local, se evaluará el riesgo de incendio la urbanización Casa del Lago, ubicada en la zona sur de la reserva del Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH), provincia de Río Negro. Se identificarán las unidades de vegetación y se determinará la carga de combustible vivo y muerto, incluyendo la hojarasca; se describirá la disposición espacial de la vegetación (continuidad vertical y horizontal). Se estudiarán las variables de inflamabilidad de las especies de arbustos nativos y exóticos más frecuentes y abundantes a nivel de hoja e individuo. También se estudiarán las características estructurales de estos arbustos que influyen en su inflamabilidad (cantidad de biomasa seca en pie, grado de empaquetamiento). La evaluación del riesgo es el primer paso para mejorar la protección de los incendios en las áreas de interfase ya que se sensibiliza la población en general y a los responsables políticos lo cual aumenta la capacidad de respuesta y gestión; y se crea un marco para el debate sobre futuras planificaciones urbanas.	GHERMANDI, LUCIANA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20160018CO	INIBIOMA	Efectos del cambio climático en la descomposición de la materia orgánica en mallines andinopatagónicos	La descomposición de la materia orgánica es un proceso fundamental en el flujo de carbono de los ecosistemas y los ciclos de nutrientes. La importancia e interés del papel que juega la descomposición en el ciclo global del carbono ha crecido debido al calentamiento global, dado que el aumento de las temperaturas aumentaría por un lado la productividad pero también a su vez aumentaría las tasas de descomposición, conformando así un sistema retroalimentado. Los mallines en muchos casos se encuentran completamente cubiertos por vegetación y además reciben aportes de la vegetación alledaña, por lo que la descomposición en este tipo de ambientes es un factor sumamente importante. La alteración del balance entre producción y descomposición podría llevar, por un lado a la desaparición de la materia orgánica del sistema a una tasa más elevada o por el contrario a una acumulación de materia orgánica en los sedimentos y la posible terrestalización del cuerpo de agua. El objetivo del proyecto es evaluar el efecto del aumento de la temperatura y la reducción del hidropériodo en la descomposición de la materia orgánica en mallines de la Patagonia andina norte. Se tendrá en cuenta en el proceso de descomposición tanto el efecto producido por los microorganismos (hongos y bacterias) como el de los organismos detritívoros (macroinvertebrados). El estudio se realizará en mallines de la zona sur del lago Nahuel Huapi, abarcando una transecta de precipitaciones (Oeste-Este), en sitios que reciben más de 1000 mm anuales, otra zona entre las isoyetas de 1000 y 500 mm y en ambientes que reciben menos de 500 mm. La determinación de la tasa de descomposición se llevará a cabo mediante experimentos con el método de las bolsas de malla gruesa y fina. Esta metodología permite diferenciar los efectos de los microorganismos descomponedores (que actúan en ambos tipos de bolsas) y los detritívoros (que actúan en las de malla gruesa). Se espera obtener resultados que demuestren el efecto de la disminución del hidropériodo en la descomposición de la materia orgánica. Se predice que esta disminución de la duración del ciclo hídrico ralentizará las tasas de descomposición, a pesar del aumento en la temperatura (cuyo efecto sería antagonico), y como consecuencia aumenta la tasa de sedimentación. También se predicen mayores efectos sobre la descomposición microbiana que por parte de los invertebrados detritívoros.	DIAZ VILLANUEVA, VERONICA
BD20170159CO	INIFTA	Nanopartículas de oro para aplicaciones en fototerapia y quimioterapia: síntesis, caracterización fisicoquímica y ensayos biológicos	El auge del uso de nanopartículas de oro (AuNPs) en Nanomedicina se debe a la biocompatibilidad de este metal, a la posibilidad de funcionalizar su superficie empleando la química del tiol y, fundamentalmente, a sus propiedades ópticas singulares. En efecto, debido al fenómeno de resonancia localizada de plasmones superficiales las AuNPs presentan picos de extinción característicos en la región del visible o del IR cercano, los cuales dependen de su forma y tamaño. Una de las consecuencias de esto es la posibilidad de convertir la luz absorbida en calor mediante procesos no radiativos. En este Plan se desarrollarán nanopartículas de oro (AuNPs) de diferentes tamaños y formas con recubrimientos adecuados para aplicaciones nanomédicas, fundamentalmente en el área de terapéutica. Se optimizará la síntesis y postfuncionalización de AuNPs con forma de prismas nanotriangulares que absorben en el infrarrojo cercano (IRC) para terapias de fototerapia. Por otra parte, se estudiará la capacidad de AuNPs como vehículos en quimioterapia y, fundamentalmente, su capacidad para liberar fármacos antitumorales, principalmente algunos que tienen grupos tiol. Además, en una etapa más avanzada, se diseñarán AuNPs para terapias de fototerapia combinadas con tratamientos con fármacos cuya liberación será provocada por irradiación en el IRC. En todos los casos se realizará la caracterización fisicoquímica de los nanomateriales, ensayos de estabilidad en medios fisiológicos y estudios de interacción con proteínas del plasma. Se realizarán ensayos in vitro de cito y genotoxicidad de las AuNPs en cultivos sometidos a los diferentes tratamientos empleando líneas celulares de interés para cáncer. También se estudiarán los posibles mecanismos de muerte celular por irradiación en el IRC y/o acción de los fármacos.	VERICAT, CAROLINA
BD20170126CO	INIFTA	Desarrollo de superficies funcionalizadas con aplicación en procesos de inactivación fotodinámica de microorganismos patógenos	La fotosensibilización es un fenómeno en el cual se produce una alteración fotoquímica en una especie química determinada como resultado de la absorción inicial de radiación electromagnética por otra especie química llamada fotosensibilizador. En los sistemas biológicos, los cambios químicos sufridos por biomoléculas en procesos fotosensibilizados conducen a daños estructurales y fallas en el funcionamiento celular a distintos niveles. Por otro lado, se han desarrollado diversas aplicaciones basadas en el uso de fotosensibilizadores, como métodos para eliminar microorganismos patógenos (inactivación fotodinámica, PDI) y para destruir células tumorales (terapia fotodinámica, PDT). En este contexto, el desarrollo de superficies modificadas con fotosensibilizadores permite implementar la PDI en diferentes sistemas de interés. Las pterinas son compuestos heterocíclicos, ampliamente extendidos en sistemas vivos. Estos compuestos son fotoquímicamente reactivos y bajo irradiación UV-A (320-400 nm) pueden fotoinducir la oxidación de biomoléculas. Se diseñarán estrategias que permitan inmovilizar pterinas con diferentes grupos funcionales y fotosensibilizadores modelo a diferentes soportes sólidos metálicos, tales como Ti y Au, y vidrio. Luego de obtener las superficies funcionalizadas, se realizará una caracterización fotofísica y fotoquímica de las mismas, incluyendo la evaluación de la producción de especies reactivas de oxígeno. El fotoaño que producen los compuestos pterínicos y otros fotosensibilizadores sobre el ADN, las proteínas y sus componentes está bien caracterizado. Se investigará la capacidad de las superficies conteniendo fotosensibilizadores inmovilizados para degradar, al ser expuestas a radiación UV-A, diferentes sustratos biológicos. En particular, se emplearán aminoácidos y nucleótidos para caracterizar las propiedades fotosensibilizadoras y se investigarán los mecanismos de reacción. Los resultados se compararán con el comportamiento de los fotosensibilizadores libres en solución. Se evaluará la capacidad de los materiales preparados para fotoinactivar patógenos en cultivos planctónicos, a fin de evitar la formación de biofilms sobre las superficies, y para erradicar biofilms ya formados con distinto grado de maduración. Se emplearán en una primera etapa Staphylococcus aureus como patógeno y fuentes de radiación artificiales (lámparas) y radiación solar para activar la superficie funcionalizada. co-Director: Patricia Schilardi.	THOMAS, ANDRÉS HÉCTOR

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170137CO	INIFTA	Nanoestructuras basadas en nanotubos de óxido de titanio y nanopartículas metálicas para la prevención y tratamiento de la formación de biofilms bacterianos sobre materiales implantables.	El Ti y sus aleaciones son extensamente utilizados en el campo de la odontología y la ortopedia debido a su alta resistencia a la corrosión, apropiadas propiedades mecánicas y muy buena biocompatibilidad. Sin embargo, la destacada biocompatibilidad de esta superficie también la hace muy susceptible a ser colonizada por bacterias formadoras de biofilms. Las infecciones bacterianas en dispositivos médicos son un problema en expansión debido a la prevalencia creciente de resistencia de las bacterias a las terapias antimicrobianas convencionales. Una posible estrategia para reducir la adhesión bacteriana y para erradicar los biofilms sería aprovechar las propiedades fotocatalíticas de los nanotubos de TiO ₂ (TiO ₂ -NT) y nanotubos de TiO ₂ adornados con nanopartículas metálicas que permiten la generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) cuando son irradiados por luz UV-vis. Las ROS pueden interactuar con la pared celular, interrumpir la duplicación de las células y/o conducir a la muerte bacteriana. Por otra parte, es sabido que la topografía superficial impacta decisivamente en la adhesión celular, sin embargo, los patrones topográficos óptimos siguen siendo una incógnita que se investiga activamente. Es importante entonces evaluar qué impacto tienen las distintas nanoestructuras superficiales formadas sobre Ti sobre las células procariontas y eucariotas adheridas o de su entorno. Los recubrimientos de TiO ₂ se sintetizarán mediante la optimización de métodos reportados en la literatura. Estos nanotubos se decorarán con nanopartículas metálicas para mejorar su actividad fotocatalítica. Posteriormente se evaluará el crecimiento tanto de las bacterias formadoras de biofilms como de las células eucariotas sobre las superficies generadas durante los distintos tratamientos con y sin irradiación. El análisis de los resultados obtenidos permitirá seleccionar el tratamiento que brinde la menor adhesión bacteriana/mayor acción antimicrobiana y la mejor biocompatibilidad y biofuncionalidad al implante.	FERNANDEZ LORENZO, MONICA ALICIA
BD20170149CO	ININFA	TERAPIAS DIRIGIDAS A CÁNCER DE PÁNCREAS Y DE VESÍCULA BILIAR Y VÍAS BILIARES: ANÁLISIS DE LOS MECANISMOS EPIGENÉTICOS INVOLUCRADOS EN LA PROGRESIÓN TUMORAL, EFICACIA TERAPÉUTICA Y RESISTENCIA FARMACOLÓGICA	Numerosas evidencias indican que defectos epigenéticos juegan un rol preponderante en la fisiopatología del desarrollo tumoral. Asimismo, cada vez hay más evidencias de los efectos epigenéticos que presentan drogas de uso clínico, además de su mecanismo de acción conocido. El presente Plan de Beca propone profundizar en los eventos genéticos y epigenéticos que ocurren en distintas etapas del desarrollo de dos tipos de cáncer de alta relevancia regional: los Adenocarcinomas Ductales Pancreáticos (PDAC, por sus siglas en inglés) y los Tumores de la Vía Biliar (TVB). También se evaluarán los efectos de la administración de tratamientos con fármacos emergentes o la posible terapia coadyuvante de los mismos con moduladores epigenéticos conocidos. El presente proyecto tiene dos fines. Por un lado se profundizará sobre una línea de investigación que se encuentra en desarrollo al presente en el ININFA, en la que se estudia el rol del transportador de xenobióticos MRP4 como un nuevo blanco terapéutico para PDAC y su rol en el marco de un nuevo y paradójico papel del cAMP como una señal mitogénica en el compartimento extracelular. Por otro lado, nos proponemos utilizar esta línea para generar conocimiento y formar recursos humanos en un campo altamente novedoso y poco explorado como son los mecanismos epigenéticos que controlan la expresión génica en los PDAC y TVB, su modulación por fármacos emergentes o conocidos como método terapéutico, y su relación con mecanismos de resistencia y falla terapéutica. El uso de las técnicas propuestas en este proyecto es de gran relevancia para el campo de la Onco-Farmacología ya que son muy novedosas y no se han utilizado previamente para describir estos fenómenos en laboratorios de investigación dedicados al estudio de este tipo de tumores en la Argentina. Los experimentos propuestos en este Plan aportarán información novedosa que podría contribuir al desarrollo de marcadores de pronosis, blancos terapéuticos y futuras terapias farmacológicas para el tratamiento de estos tumores.	DAVIO, CARLOS ALBERTO
BD20170224CO	ININFA	Rol del factor nuclear eritroide tipo 2 (Nrf2) en la modulación de MRP4 en cáncer de páncreas. Desarrollo y optimización nanotecnológica de su terapéutica.	El Adenocarcinoma Ductal Pancreático (PDAC) es la cuarta causa de muerte por cáncer tanto en el mundo como en la Argentina. Actualmente, la cirugía representa la primera opción de tratamiento. Sin embargo, el 80 % de los pacientes se consideran inoperables al momento de su diagnóstico. La radioterapia y quimioterapia adyuvante basada en gemcitabina, nab-paclitaxel, 5-fluorouracilo y erlotinib tienen una baja eficacia presentando una sobrevida menor al 4 % a los 5 años. Esto se debe en parte, a que los PDACs tienen una pobre vascularización con baja permeabilidad que impide el acceso de los fármacos a las células neoplásicas. También se produce por la sobreexpresión de bombas de eflujo pertenecientes a la familia ABC entre ellas las Mrps que disminuyen la concentración intracelular de numerosos quimioterápicos entre ellos gemcitabina y 5-fluorouracilo. Además, MRP4, 5 y 8 se encargan de la expulsión celular de AMPc, molécula que regula la proliferación y migración celular en PDACs. También, se demostró que la expresión de MRP4 se encuentra inducida y se asocia con la malignidad de los PDACs. El 88-100 % de los PDACs presenta una mutación de KRAS. La presencia de este oncogen mutado, induce la sobreexpresión de factor nuclear eritroide tipo 2 (Nrf2). Se demostró que el aumento de su expresión es necesario para mantener la proliferación celular en PDACs por regulación de la traducción del mRNA, ya que la ausencia de Nrf2 desorganiza los polisomas. Previamente demostramos que Nrf2 tiene la capacidad de modular la expresión de Mrps incluido MRP4. Por lo tanto, nos proponemos demostrar que ¿La inducción de MRPs en general y MRP4 en particular se produce por la desregulación de Nrf2 en PDACs, lo que contribuye a la resistencia de quimioterápicos y a una mayor proliferación celular.? Por lo expuesto hasta aquí, las características de la resistencia tumoral y el escaso beneficio de la terapéutica actual, hacen que el diseño de nuevas estrategias terapéuticas para un tumor de tan alta letalidad resulte de suma importancia. De esta manera nos proponemos obtener una formulación nanotecnológica con un polímero capaz de inhibir Mrps en general o MRP4 en particular y que contenga un quimioterápico de primera línea o algún modulador de la vía (KRAS/Nrf2/MRP4/AMPc) para favorecer su penetración en el tumor al inhibir los transportadores ABC y a MRP4 en particular, lo cual constituiría una importante innovación terapéutica para este tipo de tumores.	GHANEM, CAROLINA INÉS
BD20160267CO	INQUISAL	Desarrollo de sistemas de análisis miniaturizados aplicables en la determinación de micotoxinas en silos mediante técnicas electroquímicas y de fluorescencia inducida por laser	Las micotoxinas son metabolitos secundarios producidos por hongos como Aspergillus, Fusarium y Penicillium que contaminan una gran variedad de granos y forrajes en todo el mundo afectando negativamente la salud del hombre y de los animales. El crecimiento fúngico y la producción de toxinas puede ocurrir en los granos durante su desarrollo en la planta, durante el almacenamiento o en cualquier etapa de la cadena alimentaria. En el presente plan de trabajo, se plantea el desarrollo de nuevas metodologías de análisis en muestras biológicas, haciendo uso de biomoléculas inmovilizadas por diferentes técnicas y en soporte de papel. Los productos de las reacciones enzimáticas serán monitoreados mediante detección electroquímica y detección LIF. En el presente plan de trabajo, se plantea el desarrollo de nuevas metodologías de análisis en muestras biológicas, haciendo uso de biomoléculas inmovilizadas por diferentes técnicas y en soporte de papel. Los productos de las reacciones enzimáticas serán monitoreados mediante detección electroquímica y detección LIF.	MESSINA, GERMÁN ALEJANDRO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160262CO	INQUISAL	Evaluación de contaminación difusa por agroquímicos en frontera cultivo/zona urbana.	<p>El estudio de los contaminantes emergentes se encuentra entre las líneas de investigación prioritarias de los principales organismos dedicados a la protección de la salud pública y medioambiental, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (EPA), o la Comisión Europea. Son compuestos de los cuales se sabe relativamente poco o nada acerca de su presencia e impacto en los distintos compartimentos ambientales, razón por la cual y a su vez consecuencia de que no hayan sido regulados, es que la disponibilidad de métodos para su análisis sea nula o limitada. Otra particularidad de estos compuestos, es que debido a su elevada producción y consumo, y a la como consecuente continua introducción de los mismos en el medio ambiente, no necesitan ser persistentes para ocasionar efectos negativos tanto en el ecosistema como en la salud humana.</p> <p>Dentro de los tóxicos emergentes de incipiente interés, se encuentran los pesticidas. Debido a la regulación de que han sido objeto, en especial los pesticidas más apolares, se han estudiado durante décadas y en consecuencia se tiene un razonable conocimiento sobre su presencia y destino en el medioambiente acuático. Sin embargo, en los últimos años, la preocupación en torno a estos compuestos se centra en sus productos de degradación, que han sido en su mayor parte ignorados hasta la fecha y que, sin embargo, se ha visto que pueden ser mas ubicuos y tóxicos que los compuestos a partir de los cuales se generan.</p> <p>El primer paso para dar respuesta a algunas de las muchas incógnitas que plantean los tóxicos emergentes es desarrollar métodos analíticos para la determinación de pesticidas en matrices complejas. El presente plan de beca tendrá como objetivo general el desarrollo de metodologías de elevada sensibilidad y adecuada selectividad mediante la combinación de técnicas de separación/preconcentración/sensibilización que permitan la determinación de herbicidas presentes en matrices complejas.</p>	FERNANDEZ, LILIANA PATRICIA
BD20160204CO	INQUISUR	MATERIALES MESOPOROSOS ORDENADOS EN LA ELIMINACION DE CONTAMINANTES EN EFLUENTES INDUSTRIALES	<p>Las especies catalíticamente activas confinadas en espacios restringidos se transforman en centros de mayor actividad. La posibilidad de variar la forma y el tamaño de los poros, cavidades y canales que conforman un sistema mesoporoso, así como la relativa facilidad con la que su composición intra- y extraestructural se pueda modificar y el ordenamiento espacial de los átomos que constituyen su estructura, muestran la gran versatilidad que se puede obtener con los materiales mesoporosos si estos factores pueden ser dirigidos a voluntad.</p> <p>No de los tipos de catalizadores más utilizados en la industria son las zeolitas, tectosilicatos altamente cristalinos con estructura porosa, cuyos diámetros de poros varían entre 0,3 y 1 nm. Por el contrario, el diámetro medio de muchas especies químicas presentes en efluentes industriales es de unos 3 nm, por lo que las zeolitas se ven limitadas en su función de procesar dichas moléculas en su estructura porosa.</p> <p>En cambio, si se tienen materiales mesoporosos con diámetros de poro entre 2 y 10 nm, el procesamiento de las moléculas contaminantes grandes es facilitado, permitiendo el accionamiento catalítico incrementado. Además, la gran área específica de los materiales mesoporosos asegura una gran eficiencia de los catalizadores.</p> <p>En este proyecto se propone, por un lado, estudiar plantillas que produzcan materiales sólidos con poros grandes y morfología no habitual, y, por el otro, realizar el dopaje de estos sólidos con material catalítico como adsorbentes para colorantes, incluyendo centros activos para la destrucción oxidativa de los mismos.</p> <p>Se estudiarán sistemas autoensamblados que puedan ser empleados como plantillas para materiales mesoporosos, se evaluará la estabilidad termodinámica de esas estructuras, se investigará el efecto de diferentes aditivos y se aplicarán estos materiales a la adsorción y degradación de contaminantes presentes en los efluentes de la industria textil.</p>	SCHULZ, ERICA PATRICIA
BD20160202CO	INQUISUR	Nuevos métodos analíticos basados en el uso de nanomateriales de carbono, y líquidos iónicos para la determinación de contaminantes emergentes en muestras ambientales	<p>La investigación relacionada al presente plan de trabajo apunta al diseño, desarrollo y posterior validación de nuevos métodos analíticos simples, rápidos y confiables para la determinación de distintos tipos de contaminantes emergentes en muestras ambientales, utilizando para ello diferentes nanomateriales basados en carbono, eventualmente combinados con líquidos iónicos convencionales y magnéticos, en la etapa de pretratamiento de la muestra. Entre los nanomateriales de carbono a utilizar se pueden citar nanotubos de carbono de pared simple o múltiple, grafeno y fullerenos que podrán combinarse su combinación con líquidos iónicos convencionales (LIs) y magnéticos (LIMs). Los métodos analíticos a desarrollar se dedicarán principalmente a la determinación de contaminantes emergentes derivados del uso masivo de productos farmacéuticos y de cuidado personal (PPCPs) y de antibióticos. En la medida de lo posible se intentará automatizar los sistemas desarrollados. Los análisis se realizarán sobre muestras ambientales recogidas en cuerpos de agua de la zona de Bahía Blanca, donde se vierten residuos domiciliarios (incluyendo descargas procedentes de desagües hospitalarios) y que reciben el aporte de lixiviados de campos de pastoreo. De esta manera se espera contribuir al monitoreo de estos contaminantes en dichos ambientes acuáticos.</p>	DOMINI, CLAUDIA ELIZABETH
BD20170179CO	INQUISUR	Biovidrios modificados para aplicaciones analíticas en alimentos de origen agropecuario.	<p>en este trabajo de beca se plantea la síntesis y caracterización de nuevos biovidrios modificados para ser utilizados en el desarrollo de microsistemas analíticos que permitan detectar y/o cuantificar diferentes sustancias de interés en matrices agropecuarias.</p>	FRECHERO, MARISA ALEJANDRA
BD20170176CO	INQUISUR	Materiales adsorbentes formados a partir de biopolímeros, nanotubos de carbono y sólidos inorgánicos. Aplicación analítica en métodos de preconcentración y remoción de contaminantes.	<p>Desarrollar materiales compuestos por biopolímeros, sólidos inorgánicos y nanotubos de carbono capaces de retener contaminantes en medio acuoso para aplicaciones analíticas y ambientales.</p> <p>Para que el objetivo general sea alcanzado, se plantean los siguientes objetivos específicos.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Sintetizar y caracterizar materiales formados por sólidos inorgánicos como: arcillas y óxidos, nanotubos de carbono y biopolímeros del tipo de los polisacáridos como alginato y quitosano.</p> <p>Estudiar la adsorción de los contaminantes de interés sobre dichos materiales.</p> <p>Aplicar los sólidos sintetizados en el mejoramiento de tratamientos de muestras para su posterior cuantificación.</p>	ZANINI, GRACIELA PILAR

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160261CO	INSIBIO	Panificados sin gluten en base a granos enteros de cultivos andinos con características nutricionales y tecno-funcionales mejoradas	El norte argentino es uno de los centros de producción de cultivos andinos, alimentos destacados por sus atributos nutricionales y biodiversidad. Los granos andinos se destacan por su potencial para la producción de panificados libres de gluten debido a que la fracción de proteínas formadoras del gluten están ausentes. Por ende, el desarrollo de estos productos puede ser una oportunidad de mejora económica para los productores rurales de granos andinos. Los productos libres de gluten en general presentan un desequilibrio nutricional que resulta del alto contenido de carbohidratos digeribles y la deficiencia de vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales. Debido a ello, la celiaquía suele estar asociada a otras enfermedades como la anemia, obesidad y diabetes. La complementación de harinas de granos andinos enteros (incluyendo salvado, germen y endospermo) pueden contribuir a elevar la calidad de panificados sin gluten, mejorando su calidad nutricional y haciéndolos aptos para el consumo de celíacos. En este plan se propone agregar valor a la cadena productiva de maíces andinos mediante la elaboración de panificados libres de gluten complementados con quinoa y kañihua, con características nutricionales y tecno-funcionales mejoradas por germinación, fermentación y extrusión-coCCIÓN. Específicamente se propone: caracterizar química, nutricional, microestructural y tecnológicamente las harinas de granos andinos enteros (maíces andinos, quinoa y kañihua) para su complementación en la formulación de panificados libres de gluten; caracterizar y cuantificar los compuestos de función estructural (dextrinas, productos de repolimerización, complejo amilosa-lípido) generados por los pretratamientos de germinación, fermentación y extrusión; determinar la influencia de las estructuras complejas generadas sobre las propiedades reológicas de las masas, las características texturales de los panificados y su envejecimiento por retrogradación; estudiar el efecto de los pretratamientos biotecnológicos y el horneado sobre la reducción de la actividad de compuestos funcionales y antinutrientes en las harinas de grano entero y en los panificados; determinar las características nutricionales, tecnológicas y sensoriales de los panes elaborados; realizar la transferencia de los conocimientos generados a los productores rurales andinos y cooperativas de la región andina del NOA.	SAMMAN, NORMA CRISTINA
BD20170196CO	INSTITUTO "DR. E.RAVIGNANI"	Representaciones políticas anglo-rioplatenses a partir de la circulación, recepción y apropiación de escritos durante el proceso de independencias hispanoamericanas (1806 - 1826). Una alternativa al modelo político-social de igualdad francés	El objetivo del proyecto es estudiar los modos en que las representaciones políticas, sociales y culturales, particularmente en torno a la igualdad, se configuran a partir de la circulación y recepción de panfletos políticos, folletos, memorias, epístolas, biografías y la prensa periódica entre el territorio del Río de la Plata y la sociedad británica entre las invasiones inglesas y el reconocimiento de las Provincias Unidas del Río de la Plata por parte del gobierno británico. Se busca indagar en los efectos que tuvieron las configuraciones de las representaciones en ambos espacios para comprender cómo se fueron transformando y condicionando las decisiones y expectativas tanto rioplatenses como inglesas en un contexto hispanoamericano signado por la inestabilidad política y la emergencia de reclamos de igualdad provenientes de sectores hasta entonces subordinados en la estructura estamental del antiguo régimen. Mientras Inglaterra poseía un sistema constitucional estable, la comunidad rioplatense se encontraba enfrentada respecto a qué sistema político adoptar para un estado que estaba en formación. Entretanto la comunidad inglesa visualizaba al Río de la Plata como un potencial mercado y laboratorio político, la comunidad rioplatense depositaba en Gran Bretaña la esperanza de hallar un modelo político que permitiera dar forma a un sistema de derechos que superara la discriminación étnica y la estructura estamental impugnadas desde mayo de 1810, pero que lograra a la vez sortear los efectos negativos de un régimen republicano de corte igualitarista, plasmados en Francia hasta sus últimas consecuencias durante el período jacobino. En el ámbito británico se hará hincapié en el análisis de la campaña propagandística a favor de los derechos políticos americanos impulsada por la comunidad hispanoamericana residente en Londres. Asimismo, para el territorio del Río de la Plata se estudiará la recepción de los escritos políticos de William Blackwell, William Burke, Jean Louis de Lolme, Bolingbroke y Jeremy Bentham.	GOLDMAN, NOEMI LIDIA
BD20170187CO	INSTITUTO "DR. E.RAVIGNANI"	Crecimiento, distribución del ingreso y divergencia regional: un estudio de la inequidad en la Argentina de la primera globalización (1880-1930)	Este trabajo pretende realizar un estudio sobre la inequidad en la Argentina de la primera globalización (1880-1930). Hasta este momento, distintos autores han planteado que la inequidad aumenta durante el período en cuestión. Los índices de distribución funcional sugieren un incremento relativo de la renta de la tierra y del valor agregado general de la economía en relación a los salarios reales. No sabemos con exactitud, sin embargo, como fue la trayectoria de la distribución de los ingresos, ni mucho menos como estos se reparten internamente entre los grupos que componen los factores de producción. Los resultados de este trabajo suponen, en primer lugar, una nueva explicación de la matriz ocupacional para la Argentina del período, que incluyan sus cambios y fluctuaciones. En segundo término, se investigaran los movimientos de salarios para los grupos ocupacionales anteriormente establecidos. Con esta investigación, podremos construir un índice más sustantivo para medir la distancia entre los trabajadores respecto de sus ingresos por categoría ocupación y por región geográfica usando la metodología de "tablas sociales dinámicas". Adicionalmente, se propondrá investigar y brindar explicaciones sobre la distribución de ingresos de la tierra y el capital. Con estas herramientas, podremos dar una explicación integral sobre los cambios en los índices de inequidad durante la primera globalización, mediante la creación de un índice de gini histórico para el país.	PAZ, GUSTAVO LUIS
BD20170170CO	INSTITUTO "DR. E.RAVIGNANI"	El largo camino hacia la igualdad. Formas de participación política y construcción de identidades entre los africanos y afrodescendientes. Buenos Aires, 1820-1860	El proyecto propone estudiar las relaciones de los africanos y afrodescendientes con otros sectores populares, las élites y el estado bonaerense entre 1820 y 1860y su largo camino en pos de la libertad e igualdad. La hipótesis es que dicha población fue un agente político activo y relevante, cuya relación con las élites y el estado no fue resultado de una mera manipulación de la misma sino que se asentó en una negociación -mayormente implícita- de valores, intereses y representaciones incorporados tanto a partir de su experiencia histórica y prácticas heredadas como también de decisiones tomadas en la contingencia del momento, en una coyuntura de profunda crisis entre las élites políticas. Se buscarán reconstruir las experiencias y los procesos de construcción de sus adhesiones e identidades y examinar sus modos de participación política. Para ello, se indagarán seis espacios de discursos y prácticas: las elecciones, la prensa, la participación armada, las cofradías y naciones, las relaciones familiares y de parentesco, y la justicia. En relación a ello, se estudiarán los procesos de integración y exclusión de los africanos y afrodescendientes en la ciudadanía posrevolucionaria, entendiendo la misma como un campo de interacciones entre estado y ciudadanos que sucede en diversos frentes (elecciones, milicias, justicia, entre otros).	GELMAN, JORGE DANIEL

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170195CO	INSTITUTO "DR. E.RAVIGNANI"	Los artesanos de Buenos Aires: trabajo y desigualdad en una época de transición, 1809-1857	Este proyecto se propone investigar las características, las acciones y la desigualdad en el sector del artesanado de la ciudad de Buenos Aires en el siglo XIX. Se trata de un sector urbano clave: ocupaba a alrededor del 30% de los trabajadores, producía gran parte de los bienes de consumo y tenía capacidad de movilización política y electoral. El conocimiento de sus características y acciones es un importante aporte a la historia social y política del período y es fundamental para entender la historia de la clase obrera y del empresariado en la Argentina moderna. A partir de esa reconstrucción, se estudiarán las relaciones jerárquicas y la desigualdad interna al grupo y con respecto al resto de los sectores de la economía. El período a estudiar comienza en 1809, cuando el virrey Cisneros permitió la entrada legal de productos extranjeros, medida que fue discutida por su impacto sobre los artesanos, y concluye en 1857, fecha de fundación de la Sociedad Tipográfica Bonaerense y momento en el que comienzan las historias del movimiento obrero más atentas a sus fases iniciales. A lo largo de estas décadas, la ciudad sufrió transformaciones significativas en cuanto a su tamaño, mercado de trabajo y estructura impositiva. Este plan apunta a dilucidar cómo los artesanos atravesaron estos cambios cruciales.	DI MEGLIO, GABRIEL MARCO
BD20160254CO	INTEC	Producción de Látex Híbridos Acrílico/Proteína con Bajo Impacto Ambiental	En la actualidad, la cada vez más estricta regulación medioambiental, asociada a la mayor preocupación de la sociedad en esta materia, ha impulsado la investigación de nuevas tecnologías para la producción de materiales de bajo impacto ecológico y sin impactos nocivos para la salud. En este sentido, la producción de nuevos materiales basados en recursos renovables y con bajos niveles de contaminantes está recibiendo gran atención. Además, el mercado actual exige materiales de fácil aplicación y con mejores prestaciones y propiedades. En tal sentido, la síntesis de materiales poliméricos híbridos en base acuosa que presenten propiedades de aplicación resultantes de la sinergia entre componentes renovables y sintéticos, parece ser una potencial alternativa de atractivo industrial para satisfacer estas demandas. El desarrollo de esta Tesis, dentro del marco del proyecto de unidades ejecutoras propuesto por INTEC, pretende desarrollar nuevos materiales poliméricos híbridos a base de ceina (proteína natural de interés industrial) mediante procesos de polimerización dispersos en agua, con microestructura molecular y morfología de las nanopartículas controladas, para su aplicación en recubrimientos y/o adhesivos con propiedades finales mejoradas. El plan de tareas contempla desde la caracterización y modificación química de la proteína; la síntesis y caracterización de los nuevos materiales coloidales; hasta la evaluación de las aplicaciones, usos finales e impacto ambiental de los materiales resultantes.	MINARI, ROQUE JAVIER
BD20170128CO	INTECIN	Redes de Sensores, protocolos de ruteo y bajo consumo de energía	Este plan de Tesis de Doctorado se encuentra en el marco del Proyecto "Desarrollo de sensores químicos remotos para el control de la contaminación atmosférica en entornos urbanos e industriales?". Uno de los objetivos del citado proyecto es la puesta en funcionamiento de una red para recolectar los datos medidos por los sensores. En particular surge la necesidad de una red que pueda funcionar en un ambiente carente de infraestructura, donde los sistemas puedan ser autosuficientes a nivel de consumo y de red. Las redes de sensores inalámbricas tienen la particularidad de que las comunicaciones entre los nodos tienen niveles de pérdida de varios órdenes de magnitud mayores que sus contrapartes cableadas. Otro factor relevante es que por lo general, la distribución de los nodos de la red no es conocida a priori, de manera que deben descubrirse y construirse la red asociada de manera autónoma. Una tercera dificultad que se presenta, es que a diferencia de las cableadas convencionales, las redes inalámbricas deben ofrecer un bajo consumo, de manera de aumentar la vida útil sin mantenimiento de la red. Para solucionar estos tres problemas, existe un conjunto de propuestas que generalmente abordan parcialmente cada problema por separado. El desafío está en poder abordar el problema como un todo, considerando que las redes de sensores hoy se han transformado en una parte representativa de un campo de mayor alcance, denominado "Internet de las Cosas" o IoT. Debe destacarse que en las redes IoT, el objetivo es aumentar la probabilidad de llegada de los paquetes de datos, en lugar de aumentar el ancho de banda disponible o disminuir la latencia, como lo es en el caso de las redes de datos tradicionales. Los datos pueden ser concentrados en uno o más puntos de la red IoT para ser enviados para su procesamiento remoto en un servicio en la nube (llamado Cloud Computing) o procesado entre los mismos nodos, denominando a este concepto Fog Computing. Las soluciones para sistemas completos IoT deben integrarse armónicamente para lograr una eficiencia transversal, desde el sensado eficiente, el procesamiento, los enlaces, el consumo, la concentración y transmisión de los datos, el almacenamiento y la visualización.	ALVAREZ HAMELIN, JOSE IGNACIO
BD20170135CO	INTECIN	Diseño y fabricación de circuitos integrados CMOS de bajo consumo para sensores de gases resistivos	Se propone estudiar, diseñar y fabricar circuitos integrados CMOS de bajo consumo de potencia eléctrica para sensores de gases. Específicamente se busca desarrollar un chip que contenga la electrónica de interfaz para la transducción de un sensor resistivo basado en materiales calcogenuros. Esto incluye los circuitos analógicos para la lectura de la señal del material sensor, el conversor analógico-digital y los circuitos digitales para la transmisión de los datos obtenidos. Como objetivo general se propone estudiar y desarrollar nuevos circuitos de bajo consumo de potencia eléctrica. Esto es relevante para el caso de sensores remotos ya que permitirá extender la vida útil de la batería o su uso con medios alternativos de alimentación como pueden ser paneles solares u obteniendo energía de una portadora de radio frecuencia. Este proyecto presenta varios desafíos. Por un lado la electrónica debe diseñarse para un material sensor que será desarrollado específicamente para esta aplicación. Se espera poder depositar una película de dicho material sobre la superficie del chip de forma de lograr un sistema completamente integrado. Dependiendo de las características del material sensor se deberán estudiar diferentes estrategias circuitales para implementar la lectura de la señal, ya sea una tensión o una corriente. Asimismo deberá investigarse la dependencia con la temperatura para establecer, en caso de ser necesaria, una estrategia que permita mitigar sus efectos. Respecto del conversor analógico-digital deberán estudiarse posibles arquitecturas que permitan alcanzar una resolución adecuada considerando las restricciones de consumo.	GARCIA INZA, MARIANO ANDRÉS

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170253CO	INTECIN	Sensores de gases basados en vidrios calcogenuros	<p>Este plan de trabajo tiene por objetivo desarrollar sensores de gases basados en películas delgadas de calcogenuros para el control de la contaminación atmosférica en entornos urbanos, rurales o industriales.</p> <p>Para desarrollar estrategias de prevención o saneamiento, es necesario mantener un monitoreo constante (y en ocasiones, sobre amplias regiones). Para este fin, es necesario establecer una red de sensores que monitoreen, en forma conjunta, el entorno de interés. Distintos entornos implican distintas extensiones y capacidades de provisión de alimentación eléctrica y de transmisión de datos. Por lo tanto, los sensores de gases aptos para establecer una red de monitoreo versátil, que pueda aplicarse a distintos entornos, deben ofrecer la posibilidad de trabajar de manera autónoma y, por lo tanto, con el menor consumo energético posible.</p> <p>Actualmente, los sensores comerciales con capacidad de detección de gases (como NO₂, NO, SO₂, NH₃) utilizan óxidos semiconductores de metales como material sensible (SnO₂, WO₃, V₂O₅, etc.). Su mayor inconveniente es que requieren ser calefaccionados a temperaturas por encima de 350 °C, lo que lleva a un consumo de energía en el rango de 1 watt.</p> <p>Para lograr el objetivo del plan de trabajo se debe fabricar sensores de dimensiones reducidas y que trabajen a temperatura ambiente.</p> <p>Los sensores con aleaciones de calcógenos (S, Se, Te) como material sensible pueden ser utilizados a temperatura ambiente y ser depositados como películas delgadas mediante varias técnicas.</p> <p>Existen varios trabajos en donde se han estudiado sensores de gases del tipo CMOS de semiconductores de óxidos metálicos para el monitoreo ambiental, sin embargo su implementación utilizando como material sensible vidrios calcogenuros no ha sido aún desarrollada.</p> <p>En este plan de trabajo, se propone el desarrollar sensores de gases basados en películas delgadas de calcogenuros mediante las siguientes etapas: 1) elección de las aleaciones para formar las películas delgadas, 2) fabricación de los blancos y deposición de las películas delgadas, 3) caracterización estructural, térmica y eléctrica de las películas delgadas, 4) estudio de las propiedades eléctricas en función de la concentración de gas presente y, finalmente, 5) fabricación de dispositivos sensores autónomos.</p>	CONDE GARRIDO, JUAN MANUEL
BD20160003CO	INTEMA	Funcionalización de superficies metálicas para promover la oseointegración temprana	<p>Este trabajo doctoral se encuadra dentro del proyecto Institucional del INTEMA -Integración de materiales y tecnologías emergentes para la regeneración y reparación de tejido óseo-.</p> <p>Los implantes metálicos para prótesis permanentes cumplen la finalidad de suplir una prestación que el tejido óseo del individuo perdió o tiene disminuida. Los materiales metálicos que se ponen en contacto con el hueso existente generan una interfase que debe ser biocompatible y donde la liberación de iones potencialmente tóxicos a los tejidos debe ser minimizada. A su vez, para las prótesis no cementadas, se debe generar una unión temprana con el hueso existente que garantice la fijación de la pieza al huésped. Es por ello que este plan de trabajo propone modificar la superficie de piezas de acero inoxidable de uno quirúrgico y titanio grado 2, con un recubrimiento híbrido orgánico inorgánico de base silicio, conteniendo partículas bioactivas del sistema SiO₂-CaO-P₂O₅ generadas por fusión tradicional o por el método sol gel (con el objetivo de obtener vidrios a temperaturas bajas). Se plantea también la sustitución de parte del calcio de la estructura por estroncio para generar vidrios con mayor potencialidad de inducción osteoblástica. Se plantea sintetizar los vidrios, realizar los recubrimientos sobre los metales y realizar la caracterización in vitro (composición, estructura, bioactividad, liberación de iones, resistencia a la corrosión) y luego implantarlos en un modelo in vivo de rata para analizar la calidad estructural y funcional y el tiempo de desarrollo del tejido neoformado.</p>	CERE, SILVIA
BD20170120CO	INTEMA	Desarrollo de electrolitos y cátodos para baterías de ion-litio de estado sólido	<p>Se plantea continuar con la síntesis del sistema basado en TEOS, ácido succínico (AS) y etilenglicol (EG), para el desarrollo de electrolitos sólidos con buenas propiedades conductoras para ser utilizados en baterías de litio de estado sólido. Se desarrollará una matriz híbrida orgánico-inorgánica por la vía sol-gel, utilizando un catalizador ácido mineral. Dado el avance en la síntesis de los primeros electrolitos formulados, se continuará con la caracterización completa de los mismos para luego comenzar los ensayos de medida de conductividad iónica; se estudiará en función del contenido en masa de iones litio presentes en el material, de la temperatura y de los cambios composicionales de AS y EG. En una etapa siguiente se comenzará la síntesis del material catódico (LiFePO₄) como sustrato de estos electrolitos, para comenzar las pruebas de prototipo de la batería.</p>	PROCACCINI, RAUL ARIEL
BD20170237CO	INTEMA	Electroquímica y bioelectroquímica en humedales de tratamiento de aguas residuales	<p>Los humedales de tratamiento constituyen sistemas descentralizados de tratamiento de aguas residuales que se han difundido ampliamente en las últimas décadas como una alternativa a los sistemas tradicionales, principalmente debido a su bajo costo, su facilidad de operación y su aspecto agradable. En estos sistemas, la demanda biológica de oxígeno (DBO) y la demanda química de oxígeno (DQO), dos parámetros con estrictos límites de vertido, se reducen más del 90%. Sin embargo la remoción de especies nitrogenadas, que al ser vertidas con los efluentes generan eutroficación y contaminación de los cursos de agua, apenas llega al 50%. Adicionalmente, el gran espacio requerido por estos sistemas limita su aplicación a gran escala y su comercialización.</p> <p>Recientemente, las bacterias electro-activas han surgido como una interesante alternativa para el tratamiento de aguas residuales industriales y urbanas. Estas bacterias tienen la capacidad de entregar electrones provenientes de la degradación de la materia orgánica a un electrodo polarizado, generando de esta forma una corriente eléctrica a partir de la oxidación de materia orgánica. Dado que las bacterias electro-activas tienen una tasa metabólica más elevada que la de otros microorganismos, su aplicación en sistemas de tratamiento disminuye el área requerida por el proceso.</p> <p>En los últimos años, se ha comenzado a estudiar la aplicación de las bacterias electro-activas en los humedales de tratamiento, dando lugar a los humedales bioelectroquímicos. Se han reportado diseños muy preliminares donde se generan densidades de corriente que están aún muy lejos de la alcanzadas en otros sistemas como las celdas de combustible microbianas, debido principalmente a limitaciones en la reacción catódica de reducción de oxígeno. Asimismo, el contenido de especies nitrogenadas en estos sistemas, como ocurre en los humedales tradicionales, no cumple con las normas de vertido.</p> <p>En el presente plan, se propone optimizar el sistema de humedales bioelectroquímicos mediante la aplicación de métodos de oxigenación pasiva y estudiar la reducción de especies nitrogenadas por vía electroquímica en el cátodo. A su vez, se estudiará un enfoque alternativo, donde los potenciales del ánodo (para la oxidación de materia orgánica) y el cátodo (para la reducción de especies nitrogenadas) son fijados externamente en los valores óptimos para cada reacción con un pequeño gasto de energía que permitiría una disminución sustancial del área de tratamiento y la alimentación al sistema de elevadas cargas orgánicas.</p>	BUSALMEN, JUAN PABLO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170130CO	INTEMA	ELABORACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE AGLOMERADOS A PARTIR DE RESIDUOS LIGNOCELULOSICOS Y ADHESIVOS CON ALTO CONTENIDO DE DERIVADOS DE BIOMASA	Se propone la elaboración y caracterización de aglomerados sostenibles a partir de residuos lignocelulósicos de la industria agrícola y adhesivos con alto contenido de componentes derivados de la biomasa, como una alternativa económica y ecológica a los aglomerados tradicionales. Como alternativa a la madera triturada, se propone el uso cáscara de alternativas lignocelulósicas subvaloradas como por ejemplo, la cáscara de arroz y girasol. Se diseñarán formulaciones de adhesivos utilizando fenoles provenientes de la biomasa y aldehídos no volátiles ni tóxicos para su aplicación en aglomerados con alta resistencia a la humedad. Se buscará específicamente que los paneles obtenidos se adecuen a las normas internacionales (ANSI, ASTM, etc) haciendo especial énfasis en su capacidad como aislante térmico y resistencia a la humedad. Los resultados obtenidos previamente por el grupo de trabajo permiten asegurar que el uso de estas fuentes alternativas tanto para la madera como para los adhesivos sintéticos, reduzcan el impacto sobre la madera forestada y los riegos de toxicidad durante la manufactura y uso de los materiales debido a que los adhesivos propuestos serán exentos de formaldehído. Los materiales se ensayarán mediante estudios de larga duración en planta piloto (bajo condiciones de humedad y temperatura controladas) y de campo utilizando el demostrador tecnológico previsto en el proyecto institucional en el que se incluye el presente plan, para ser evaluados en condiciones ambientales reales. Se propone difundir las ventajas de estos materiales en el sistema científico tecnológico mediante la presentación a congresos y publicaciones. Se propone difundir las ventajas de esta nueva tecnología mediante presentaciones en escuelas técnicas, colegios profesionales, empresas, exposiciones del área y otras actividades de difusión.	STEFANI, PABLO MARCELO
BD20170236CO	INTEMA	Síntesis y escalado de celdas solares nanoestructuradas de estado sólido	Se prepararán prototipos de celdas solares fotovoltaicas ambientalmente amigables, de bajo costo, con eficiencias aceptables en la conversión de energía (mayores al 5 %) y con potencial de ser escaladas para el ensamblado de un panel solar. La deposición de cada semiconductor se logrará con técnicas como la electrodeposición, spin coating y el rocío pirolítico; es decir procesos factibles de llevar a escala industrial en Argentina y con características específicas, entre las que se destacan: i) bajos costos del equipamiento e insumos asociados; ii) rápida y probada aplicación en escala industrial. En cuanto a los materiales, se preferirán aquellos que sean abundantes en la naturaleza, económicos y de baja toxicidad (no contaminantes). En particular se apuntará al empleo de nanocolumnas de óxido de zinc (ZnO) como ventana y semiconductor tipo n y Cu ₂ ZnSnS ₄ (CZTS) en la forma cristalográfica de la kesterita como semiconductor tipo p y absorbente de la radiación solar. Con el fin de alinear las bandas de conducción entre ambos semiconductores se depositará una capa ultra-delgada de In ₂ S ₃ . Estos semiconductores se combinarán en una configuración de superestrato, es decir, depositando las capas n-p a partir de un sustrato conductor y transparente a la radiación solar (vidrio/FTO). Se partirá como base con un prototipo de celda solar elaborado por este grupo FTO/TiO ₂ /In ₂ S ₃ /Cu ₂ ZnSnS ₄ /grafito cuya eficiencia en la conversión de energía ha alcanzado un 3.5 % y aprovechando la experiencia en el armado de estos prototipos, se apuntará a superar dicha eficiencia con el correspondiente reemplazo del TiO ₂ por ZnO y In ₂ S ₃ por Zn(S,O). Como el factor de innovación estará enfocado en el armado y escalado de dispositivos completamente amigables con el medio ambiente, se pretende obtener una celda completamente "verde" del tipo: vidrio/FTO/ZnO/Zn(O,S)/Cu ₂ ZnSnS ₄ /grafito. Lograr una celda solar a partir de estos componentes con eficiencias competitivas constituye un reto; por eso el alcance a un 5% de eficiencia sería una meta factible tanto en una etapa inicial como media. Este tipo de celda no apunta a competir con aquellas basadas en tecnología de Si y ya bien establecidas en el mercado. Sin embargo, de obtenerse los resultados esperados se dará el puntapié para pasar al escalado, con el fin de ensamblarlas y lograr un prototipo de panel solar que pueda abastecer de energía luminica al demostrador tecnológico del proyecto IDEAS en el cual se enmarca este pedido de beca. Si el grado de logro resultase satisfactorio según lo esperado se dará inicio a un largo camino que pueda llevar, a futuro, la implementación de esta tecnología de fabricación de dispositivos fotovoltaicos a nivel nacional.	DI IORIO, YESICA DOLORES

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160198CO	INTEQUI	Tratamiento de efluentes industriales por métodos combinados de oxidación química avanzada y biorremediación	<p>El incremento en la industrialización en el último siglo ha conducido a una elevada liberación de compuestos químicos antropogénicos al medio ambiente. La remediación de sitios contaminados es una prioridad para la sociedad debido al incremento en los estándares de calidad de vida y a la toma de conciencia respecto al cuidado medioambiental. Si bien los métodos biológicos convencionales son la opción más económica y conveniente para el tratamiento de efluentes líquidos con alta carga de materia orgánica disuelta, muchas aguas residuales industriales contienen una cantidad considerable de compuestos orgánicos no-biodegradables y refractarios a microorganismos aplicados en los sistemas de tratamiento biológico. En estos casos, los contaminantes no son removidos eficientemente en las plantas convencionales de tratamiento de aguas residuales, y el vertido de los mismos al ambiente causa efectos perjudiciales sobre los ecosistemas, e incluso sobre la salud humana, si estos contaminantes llegan a las fuentes de agua para bebida. Por consiguiente, es indispensable aplicar etapas adicionales de tratamiento. Entre las tecnologías usadas para remover compuestos orgánicos no-biodegradables han surgido los denominados procesos de oxidación avanzada que implican la generación de radicales reactivos, principalmente radicales hidroxilos altamente oxidantes y capaces de descomponer una amplia variedad de compuestos orgánicos.</p> <p>Por otra parte, la utilización de microorganismos por su capacidad de biotransformación y degradación de compuestos químicos es la base fundamental de los tratamientos biológicos de contaminaciones orgánicas. En consecuencia, el conocimiento de las especies o consorcios microbianos involucrados, es un requisito esencial, junto con el conocimiento de la naturaleza del emplazamiento y la elección de un protocolo adecuado, para lograr el objetivo de dichos tratamientos.</p> <p>Poliresinas San Luis S.A. es una Empresa dedicada a la producción y comercialización de resinas poliéster, geles de recubrimiento y auxiliares de plásticos reforzados con fibra de vidrio. Actualmente, los efluentes líquidos generados durante el proceso productivo de resinas poliéster son tratados vía degradación in situ en un proceso de landfarming. En base a estudios preliminares del efluente se determinó que, entre los componentes mayoritarios, ácido ftálico, 1,4-dioxano y dicitlopentadieno (DCPD) revisten especial importancia debido a su toxicidad, por lo que se los seleccionó como blancos para encarar los procesos de biorremediación.</p> <p>Una forma reconocida de evaluar el nivel de toxicidad de un producto es a través del uso de biomarcadores y bioindicadores. El primero de ellos hace referencia a la respuesta biológica relacionada con el impacto de contaminantes en los niveles de organización inferiores al individuo como enzimas, células, tejidos, órganos y sistemas, mientras que un bioindicador se refiere a respuestas en los niveles de organismo, población, comunidad y ecosistema. Los peces han sido utilizados desde hace mucho tiempo como modelos biológicos experimentales, tanto en calidad de biomarcadores como bioindicadores, para medir el impacto ambiental de diferentes sustancias.</p> <p>En base a esto el objetivo general de este plan es contribuir a la preservación de los recursos hídricos y al mejoramiento de la calidad del agua. Particularmente, se apunta a desarrollar un tratamiento de aguas residuales industriales con alto contenido de compuestos orgánicos persistentes. El objetivo del tratamiento es lograr un agua limpia que pueda ser reutilizada, o eventualmente, que pueda ser descargada al ambiente en forma segura.</p>	ORDEN, ALEJANDRO AGUSTIN
BD20160319CO	INVELEC	Desarrollo de estrategias de inclusión socioeducativa para la construcción de ciudadanía a través de la Educación en Derechos Humanos en el sistema educativo de la provincia de Tucumán	<p>El plan de trabajo apunta al objetivo general desarrollar y poner a prueba estrategias didácticas orientadas a contribuir al posicionamiento de la literatura en todos los niveles de enseñanza en contextos de vulnerabilidad social (enfazando su potencialidad para articular estrategias que forman parte del proceso de consolidación de las subjetividades, de la comprensión de realidades múltiples y que, al mismo tiempo, posibilitan reconocer, restablecer o ampliar los imaginarios colectivos), a partir de la realización de un diagnóstico inicial, sobre la base del cual encarar la propuesta e implementación de estrategias didácticas.</p> <p>A partir de la hipótesis de que existe una zona de vacancia en la articulación entre el nivel inicial y el bloque pedagógico del 1° y 2° grado de la escuela primaria, es posible diseñar un nuevo dispositivo de organización del espacio del aula al que llamaremos "aula de literatura" que se construye sobre el formato taller previsto en los diseños curriculares en vigencia. El concepto de aula de literatura (Gerbaudo, 2011) nos permite potenciar este formato y enmarcarlo en una lógica de espacio de discusión e intercambio, promotor de la creatividad para la construcción de subjetividades. Para desarrollar estrategias de lectura que aporten progresivamente a la lectura literaria es necesario instalar en el aula dispositivos que incluyan un núcleo lúdico de apropiación de la palabra.</p> <p>El plan apunta al diseño de estrategias de articulación que permitan la incorporación del Nivel Inicial en la Unidad Pedagógica, (bloque de enseñanza y de aprendizaje que comienza en el primer año de la escolaridad primaria y continúa en el segundo). Además se proyecta la posible ampliación de los alcances de la Resolución N° 24/12.</p> <p>De esta manera, los procesos de articulación se entienden como espacios de responsabilidad de las instituciones que tienen como objetivo garantizar a todos los niños un buen pasaje de un nivel a otro, poniendo especial atención en el sostenimiento de las trayectorias escolares de los niños en situación de exclusión social.</p> <p>El trabajo del eje Literatura y construcción de subjetividades del proyecto se realizará en escuelas del Departamento de Cruz Alta, en la Provincia de Tucumán, en donde se registra un mayor crecimiento del número de jardines. Proyecto enmarcar mi intervención en salas de jardín de 5 años, aulas de 1° grado y aulas de 2° grado en dos escuelas primarias.</p>	KALIMAN, RICARDO JONATAS

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170242CO	IPE	Factores inmunológicos dependientes del hospedador humano relacionados al tropismo tisular hacia piel y mucosas en la infección por Leishmania	La Leishmaniasis tegumentaria americana (LTA) es la forma prevalente en América Latina, compuesta principalmente por dos presentaciones clínicas: cutánea y mucosa. La L. cutánea se limita generalmente a lesiones en piel que tienden a curar espontáneamente. La L. mucosa o mucocutánea, en cambio, es más agresiva, con lesiones destructivas que pueden abarcar la cavidad oral y nasofaríngea. Existen numerosos interrogantes en relación a las causas de la presentación de una u otra forma clínica, como también acerca de la patogénesis que lleva a la aparición de L. mucosa. Con la intención de obtener respuestas en esta dirección y tomando como eje central el tropismo hacia piel y mucosa nasal/nasofaríngea que demuestra el parásito, proponemos analizar factores inmunológicos relativos al hospedador humano, relacionados a la capacidad de migración de linfocitos T circulantes hacia los tejidos afectados. Para esto, basados en la literatura, realizaremos el dosaje de quimiocinas responsables del tráfico linfocitario hacia piel (CCL27, CCL17) y mucosa nasal (CCL20, CCL28, CXCL5); así como también la expresión de sus ligandos (CLA, CCR10, CCR4, CCR8, CCR6, CCR3) sobre linfocitos B y T de sangre periférica. Implementaremos además ensayos funcionales in vitro sobre las poblaciones que expresen dichos receptores, para evaluarlas cualitativamente. Este tipo de abordaje no ha sido desarrollado en profundidad en el marco de la LTA y las formas clínicas que la componen. Es por este motivo que postulamos que cambios o desbalances en el mecanismo relativo al tráfico linfocitario, podrían afectar la calidad de la respuesta inmune, pudiendo resultar inadecuada o poco eficiente. Nuestro interés es investigar si la capacidad de reclutar células inmunes hacia los tejidos afectados se ve alterada en la leishmaniasis y si una posible alteración se asocia a alguna forma clínica en particular o a diferencias en la progresión de la enfermedad.	PARODI RAMONEDA, CECILIA MARÍA
BD20170254CO	IPE	CARACTERIZACION DE LOS FACTORES PLACENTARIOS PRESENTES EN LA INTERACCION TRYPANOSOMA CRUZI-PLACENTA DETERMINANTES O NO DE TRASMISSION CONGENITA DE LA INFECCION	La Enfermedad de Chagas congénita se reconoce como de naturaleza multifactorial con cuatro interactores involucrados: el parásito, la madre, la placenta y el feto donde los valores de parasitemia de la madre y/o la presencia de infección mixtas o determinados linajes infectantes no serían los únicos determinantes. De hecho, la probabilidad de transmisión congénita depende de interacciones complejas entre el parásito, las respuestas inmunes maternas y fetales/neonatales y los factores placentarios, siendo éstos los menos estudiados mayormente en modelos artificiales de infección congénita. Proponemos por ello evaluar en el modelo natural congénito de interacción huésped-parásito, placentas de madres seropositivas, los factores placentarios propuestos como determinantes de transmisión. Alteraciones estructurales, funcionales, bioquímicas e inmunológicas de la barrera placentaria coriónica que afecten los mecanismos de defensas placentarias podrían contribuir a la transmisión vertical de Chagas. Utilizando cortes histológicos fijados, tejido fresco y cultivos de vellosidades coriónicas de cada pieza placentaria estudiaremos integridad de barrera coriónica, proteínas placentarias inducidas diferencialmente durante la invasión como así también el recambio trofoblástico constituido por procesos celulares tales como proliferación, diferenciación y muerte celular apoptótica, todos ellos inducidos por el T. cruzi. Esto se ha propuesto como mecanismo de local antiparasitario y parte de la respuesta inmune innata placentaria local. También se determinarán otros aspectos de la respuesta inmune como estrés oxidativo y producción local de citoquinas y por primera vez en el contexto de Enfermedad de Chagas congénita, la expresión diferencial de galectinas (Gal 1 y Gal3) en búsqueda de un ?biomarcador? al correlacionarlos con los niveles tanto en sangre materna como sangre de cordón. La finalidad es arribar a conclusiones globales que ayuden a comprender la baja tasa de transmisión e identificar factores diagnósticos que permitan predecir la infección del recién nacido y asegurar la cura con pronto tratamiento.	ZAGO, MARÍA PAOLA
BD20170243CO	IPE	Rol de la diversidad genética de Trypanosoma cruzi en la transmisión congénita de la enfermedad de Chagas	La transmisión congénita de Trypanosoma cruzi ha cobrado importancia en los últimos años debido al avance del control de vectores. La transmisión congénita no ocurre en todos los casos de embarazadas infectadas por el parásito, sino en alrededor del 5%. Actualmente, no está completamente claro cuáles son los factores que determinan la transmisión o no transmisión del parásito a través de la placenta. Numerosos factores dependientes de la genética del parásito, de la respuesta inmune de la madre, la placenta y el feto como así también factores ambientales pueden estar implicados. En el presente plan de beca doctoral se abordará el estudio del efecto de la diversidad de genotipos de Trypanosoma cruzi en la transmisión congénita de la enfermedad de Chagas. Para ello, se reclutarán mujeres embarazadas que resulten seropositivas para la infección por T. cruzi en el hospital Materno Infantil de la ciudad de Salta. Se tomarán muestras de sangre (para hemocultivo y PCR) en el último trimestre de embarazo, del recién nacido y del cordón umbilical. En base a estas muestras se describirá la diversidad de linajes de T. cruzi de los aislados obtenidos utilizando tipificación por secuenciación multilocus (MLST). Por otro lado, se evaluará asociación entre diferentes genotipos de T. cruzi y la ocurrencia de transmisión congénita mediante la comparación de la diversidad genotípica en madres transmisoras y madres no transmisoras. Para ello, se utilizarán técnicas de secuenciación de nueva generación de la región hipervariable de minicúculos. Por otro lado, debido a que la carga parasitaria ha sido asociada a una mayor probabilidad de transmisión, se evaluará si existe asociación entre determinados genotipos de T. cruzi y la carga parasitaria en la madre utilizando qPCR. Además, se evaluará si la barrera placentaria actúa como filtro de determinados genotipos en aquellos casos de transmisión congénita, mediante la comparación entre genotipos infectantes de madres infectadas y recién nacidos infectados. Finalmente, se analizará si existe variabilidad entre diferentes aislados de T. cruzi en cuanto a sus efectos en líneas celulares derivadas de trofoblastos humanos.	TOMASINI, NICOLÁS

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160116CO	IPEEC - CENPAT	Geomorfología, suelo, vegetación y agua: desarrollo de indicadores para la evaluación de la degradación ecosistémica en el centro noreste de Chubut	El objetivo general de este plan de trabajo es establecer, en la región de las Sierras de Telsen, la relación suelo-geomorfología y evaluar en las diferentes superficies geomórficas (unidades ambientales) el estado actual y la degradación de los recursos suelo y agua a través de indicadores geoambientales de sustentabilidad. El área propuesta en el presente plan de trabajo comprende uno de los sectores de interés para el estudio de los procesos de la desertificación y constituye el Sitio Piloto "Sierra de Telsen" del Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación. Este objetivo contribuirá a largo plazo a generar metodologías propias de la zona en la evaluación de la desertización de los ecosistemas de la comarca Valle Inferior del Río Chubut y Península Valdés, área núcleo del proyecto de Unidades Ejecutoras perteneciente al Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales, CONICET. Los objetivos específicos son: 1) Determinar el contenido pedológico de las diferentes superficies geomórficas mediante estudios morfológicos y físico-químicos de suelos representativos. Este objetivo contribuirá a conocer, no sólo los tipos de suelos dominantes en cada unidad cartográfica, sino además determinar aquellas variables físicas y químicas que gobiernan los procesos de formación (génesis) y de degradación de suelos, y su vinculación con la zona vadosa y los procesos hidrodinámicos. 2) En base a los resultados obtenidos en el objetivo 1, y a la información de uso y manejo de los recursos estudiados, se determinará un set mínimo de indicadores geoambientales que puedan ser medibles para evaluar la calidad de los suelos y del agua. Este objetivo comprenderá la selección y puesta a punto de variables físicas, químicas y biológicas (vegetación). 3) A partir de los datos obtenidos, generar un Sistema de Información Geográfica con el fin de modelar espacial y temporalmente las variables estudiadas (evolución de la calidad ambiental) y visualizar posibles escenarios de cambio futuro. Las actividades comprenderán la delimitación de unidades cartográficas, tareas de campo y gabinete y determinaciones analíticas en suelos y aguas subterráneas y manantiales. La información adquirida, no sólo de los perfiles edáficos y de los registros hidrogeológicos, sino también los índices de sustentabilidad generados, será incorporada a un proyecto SIG para su posterior modelado.	BOUZA, PABLO JOSE
BD20160235CO	IPROBYQ	PRODUCCION DE ENZIMAS PARA RECUPERACIÓN DE ANTIOXIDANTES DE DESECHOS DE LA AGROINDUSTRIALES	Los compuestos polifenólicos presentan propiedades beneficiosas para la salud humana que los hacen aplicables a las industrias farmacéuticas, cosméticas y alimenticias. Principalmente, la aplicabilidad de los compuestos se debe a sus características antioxidantes que producen la inhibición o retardo de la oxidación de lípidos en diversos sistemas. En particular, en la industria alimenticia, existe un creciente interés por utilizar productos naturales como antioxidantes como alternativa a los sintéticos, debido a los cuestionamientos de potenciales efectos negativos de estos últimos en la salud humana. En forma similar, existe interés en la aplicación de estos productos naturales como antimicrobianos, principalmente enfocada a la conservación de alimentos. Distintos trabajos demostraron actividad antimicrobiana de los extractos polifenólicos contra diversas especies de Bacillus, Staphylococcus, Escherichia, Pseudomonas, etc. En el presente plan de beca se pretende optimizar la producción de enzimas empleando fermentación en estado sólido cuyo soporte y sustrato sean desechos agroindustriales: orujo de uva y cascarilla de soja. La acción de las enzimas sobre la fibra de dichos desechos permitirá obtener mejores rendimientos de extracción de compuestos polifenólicos que, por los métodos químicos tradicionales, no resultan eficientemente extraídos.	ROMANINI, DIANA
BD20160133CO	IQUIBICEN	Una plataforma bioinformática para el análisis de metagenomas de ambientes contaminados: Desde la bioremediación al descubrimiento de genes	Las comunidades microbianas son actores fundamentales en una variedad de procesos, que incluyen ciclos biogeoquímicos de los nutrientes en el ambiente, la sustentabilidad agrícola, el reciclado de elementos y la salud humana. La metagenómica es la metodología que permite estudiar en forma directa el potencial genético y la composición de las comunidades microbianas y ha sido utilizado de manera revolucionaria en la última década para estudiar este tipo de comunidades en una gran diversidad de ambientes. El objetivo central de estas tesis es desarrollar herramientas bioinformáticas para el análisis de metagenomas ambientales. El primer objetivo específico es determinar la diversidad de la microbiota autóctona de la muestra. El análisis de las comunidades microbianas se realizará mediante análisis metagenómico por pirosecuenciación directa del ADN extraído total (shotgun sequencing) identificando el gen de ARN 16s. Inicialmente desarrollaremos un pipeline de determinación de especies microbianas orientado a estudios ambientales. En una segunda etapa realizaremos un pipeline de identificación y anotación de genes a partir del metagenoma incluyendo un módulo de reconstrucción in-silico de caminos metabólicos con el objetivo identificar genes necesarios para la degradación de los xenobióticos presentes en el ambiente. El primer objetivo se completa con el desarrollo de una herramienta web de visualización de metagenomas que permita a usuarios no expertos trabajar con estos datos para caracterizar eficientemente el medio ambiente contaminado y al mismo tiempo diseñar estrategias de biorremediación. El segundo objetivo específico de la tesis es identificar y caracterizar genes de interés biotecnológicos. Esta parte de la tesis se acopla con la anterior en la anotación de genes pero requiere del desarrollo de un módulo específico para caracterizar enzimas de familias específicas incluyendo la identificación de dominios y el modelado estructural. Al final de la tesis se espera contar con una metodología que permita a partir de un metagenoma ambiental identificar las especies, genes predominantes y genes de interés para el desarrollo de aplicaciones en bioremediación y biotecnología.	TURJANSKI, ADRIAN
BD20170123CO	IQUIMEFA	Efecto anticonvulsivante de asociaciones de extractos de Cannabis sativa y plantas autóctonas Argentinas: Estudio del sinergismo de acción y determinación de parámetros farmacocinéticos	La epilepsia es una enfermedad neurológica que se manifiesta como consecuencia de una alteración en la actividad neuronal de alguna zona cerebral. Se caracteriza por crisis comiciales o ataques epilépticos. Existen diversos tipos de epilepsias como las producidas por traumatismo craneal, meningitis, alteración metabólica, las de causa genética y las de causas desconocidas o idiopáticas. Las crisis epilépticas y la enfermedad en sí, provocan problemas cognitivos y psicológicos con morbilidad neuronal. Los antiepilépticos no siempre son eficaces y producen graves efectos adversos (somnolencia, ataxia, alteraciones hematológicas, anemias megaloblasticas, hepatotoxicidad, inmunosupresión, alopecia, sedación, entre otros) por lo que suelen usarse combinados a fin de bajar las dosis y los efectos adversos. El daño cerebral se relaciona con un proceso de inflamación y estrés oxidativo. Es conocido el efecto anticonvulsivante de Cannabis sativa, en epilepsias refractarias, a través de la acción de cannabinoides como CBD (cannabidiol) con propiedades anti-inflamatorias y antioxidantes. Sin embargo se han descrito efectos adversos a corto y largo plazo, como sedación, disforia, afectación de la memoria, depresión, alucinaciones, relajación muscular, inmunosupresión a largo plazo. La asociación con otras plantas con acción ansiolítica, antioxidante, inmunomoduladora (anti inflamatoria y/o inmunestimulante) como Tilia sp (Tilia x viridis), Urtica aurantiaca., Larrea divaricata, podría potenciar su efecto anticonvulsivante, prevenir el daño cerebral y mitigar efectos adversos. Por lo tanto, se propone encontrar una asociación de extractos en base a estas plantas con el fin de obtener un preparado mucho más seguro y eficaz que sirva para la obtención de un medicamento herbario coadyuvante en el tratamiento de epilepsias refractarias para ser utilizado por vía oral.	ANESINI, CLAUDIA ALEJANDRA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170249CO	IQUIMEFA	Desarrollo y validación de métodos analíticos modernos que permitan asegurar la calidad, eficacia y seguridad de los productos farmacéuticos basados en Cannabis sativa L.	<p>El objetivo general del presente plan de trabajo es lograr desarrollar y validar metodologías analíticas que permitan identificar y caracterizar fitoquímicamente los distintos extractos de Cannabis o productos derivados disponibles en nuestro país y aquellos que hayan sido regulados y sean dispensados en países donde el uso medicinal de esta planta y/o de sus componentes se encuentra habilitado (por ej.: EE.UU., Canadá, Holanda, Alemania, Israel).</p> <p>Generar protocolos de control de calidad para los productos derivados de Cannabis.</p> <p>Al mismo tiempo, se pretende contribuir al avance de los conocimientos científico-tecnológicos para la generación de normas de calidad, con el fin disponer de medicamentos de uso compasivo científicamente validados, oficialmente controlados y estandarizados, que aseguren la eficacia y la seguridad de los mismos.</p> <p>El correcto desarrollo del plan sentará las bases para ofrecer a las autoridades sanitarias las herramientas necesarias para la evaluación de los productos que se importan para el uso compasivo de la epilepsia refractaria en niños y adultos.</p> <p>Las tareas específicas a desarrollar dentro del proyecto de beca de doctorado involucran realizar el muestreo de materiales existentes en el país e importados, para obtener un perfil fitoquímico de cada uno y analizar equivalencias o discriminantes. Realizar estudios de estabilidad natural y acelerada de los extractos haciendo seguimientos de los compuestos principales por HPLC, GC/MS, NMR, FT-IR, FT-RAMAN, etc. Establecer protocolos de gestión de calidad para productos basados en Cannabis sativa. Realizar un análisis comparativo de los distintos extractos de Cannabis sativa disponibles y el actualmente habilitado para importar (Charlotte's web)</p>	DESIMONE, MARTIN FEDERICO
BD20160108CO	IQUIR	Estudios sintéticos sobre derivados heterocíclicos de potencial interés como entidades farmacológicamente activas o reactivos de diagnóstico	<p>Los heterociclos nitrogenados son entidades químicas destacadas por su estructura, actividad o potencial aplicación. La síntesis química de estas sustancias es una estrategia apta para diseñar rutas confiables de acceso a las mismas, constituyendo la puerta de entrada a sus derivados y análogos.</p> <p>Por otra parte, existe una continua necesidad por desarrollar métodos rápidos y altamente específicos para detectar y cuantificar analitos químicos, bioquímicos y biológicos. De particular valor y actualidad son los métodos para medir pequeñas cantidades de enzimas y otros materiales de interés diagnóstico. Inserta en esta problemática se encuentra la prueba de lipasas, la cual se emplea en bioquímica clínica para diagnosticar y monitorear diversas enfermedades.</p> <p>La primera de las actividades propuestas en este proyecto implica la primera síntesis total de 5-benzoil-9-demetilapaptamina partiendo de materiales comercialmente asequibles mediante una ruta potencialmente quimio-diversificable. Esta aproximación sintética representa un paso adicional hacia la elaboración de derivados de aptamina funcionalizados en C-5. Asimismo, la determinación del perfil de bioactividad de esta sustancia permitirá, junto al uso de esta versátil estrategia, la elaboración de nuevos análogos.</p> <p>La segunda de estas actividades trata acerca de la síntesis convergente, económica y escalable del éster colorante 1,2-O-dilauroil-rac-glicero-3-glutarato de 4-metilresorufinilo, el cual se usa como sustrato cromogénico específico para lipasas. Este compuesto es un marcador enzimático en el ensayo in vitro para la determinación cuantitativa de la lipasa en suero y plasma humanos. Esta actividad tiene el objeto de sustituir importaciones y permitir la vinculación de IQUIR con empresas locales. En caso de efectuar aspectos innovadores, los mismos serán sujetos a solicitud de patente de invención.</p>	LARGHI, ENRIQUE LEANDRO
BD20160122CO	IQUIR	Diseño de sistemas nanotransportadores de fármacos para el tratamiento de enfermedades desatendidas endémicas. Aplicación de técnicas de diseño experimental y optimización	<p>Las enfermedades parasitarias desatendidas (NPD, del inglés Neglected Parasitic Diseases) constituyen un enorme obstáculo para el desarrollo de las comunidades de todo el mundo. Entre ellas, las helmintiasis transmitidas por el suelo abarcan a las parasitosis más comunes en todo el mundo y afectan a las comunidades más pobres y desfavorecidas. Aproximadamente 1500 millones de personas, están infectadas por estas parasitosis. En particular, más de 800 millones de niños viven en zonas endémicas y necesitan tratamiento e intervenciones preventivas. El impacto económico y sanitario de las helmintiasis ya ha comenzado a ser apreciado y a tal fin, la OMS recomienda el tratamiento quimioterapéutico periódico sin diagnóstico individual previo para todas las personas en situación de riesgo que vivan en zonas endémicas. Dentro de los fármacos más empleados para las helmintiasis más comunes se encuentran los derivados del benzimidazol: albendazol, mebendazol y ricobendazol. Una característica común a todos ellos es la extremadamente baja solubilidad en agua, lo que influye directamente en sus propiedades biofarmacéuticas. A tal fin, en este proyecto, se sintetizarán nuevos derivados de &#946;-ciclodextrina (&#946;-CD) para formular complejos de asociación o inclusión con los antihelmínticos, que potencialmente puedan favorecer las propiedades terapéuticas de esos fármacos.</p> <p>Se prepararán complejos de inclusión (CI) empleando los nuevos derivados de la &#946;-CD y los fármacos mediante secado por aspersión (spray drying), liofilización y evaporación de solventes, entre otros procedimientos. Se utilizarán experimentos de ROESY 2D para corroborar la presencia de interacciones inter e intramoleculares entre las CDs y la molécula huésped (fármaco).</p> <p>Adicionalmente se prepararán sistemas nanoestructurados como nanocristales, nanoemulsiones y nanopartículas empleando diferentes materiales poliméricos para mejorar las características biofarmacéuticas de los fármacos empleados para el tratamiento de las enfermedades endémicas mencionadas.</p> <p>Se realizarán diferentes ensayos para caracterizar el comportamiento fisicoquímico de los sistemas tales como: perfiles de disolución, microscopía electrónica de barrido, análisis térmicos y difracción de rayos X. La optimización de los parámetros tecnológicos se llevará a cabo por medio de diversas técnicas quimiométricas.</p>	LAMAS, MARIA CELINA

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resúmen tema de investigación	Director de Beca
BD20170321CO	IQUIR	SINTESIS, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE CATALIZADORES BIOMIMÉTICOS PARA LA DESPOLIMERIZACIÓN OXIDATIVA DE LA LIGNINA	Las reservas de estos recursos fósiles están disminuyendo mientras que la demanda de energía y compuestos químicos aumenta continuamente. Es por ello que la búsqueda de alternativas sustentables representa un desafío actual de la mayor envergadura. La lignina es la única fuente renovable de compuestos aromáticos sobre la tierra y podría convertirse en la principal fuente de estos compuestos. Para lograr este objetivo es necesario combinar protocolos de extracción con estrategias de despolimerización en condiciones moderadas capaces de preservar los grupos funcionales presentes en las unidades monoméricas de lignina y minimizar los mecanismos de desaromatización. La despolimerización catalítica de la lignina es una promisorio alternativa para la refinería de lignina que permite llevar a cabo transformaciones químicas específicas empleando catalizadores apropiados. En la naturaleza existen metaloenzimas directamente implicadas en la degradación oxidativa de la lignina, por ello nuestro objetivo es reproducir la función de estas enzimas con complejos metálicos biomiméticos y emplearlos como catalizadores para la despolimerización oxidativa de la lignina presente en biomateriales lignocelulósicos, usando oxígeno o peróxido de hidrógeno como oxidantes.	SIGNORELLA, SANDRA ROSANNA
BD20170322CO	IQUIR	Desarrollo de Compuestos de Alto Valor Agregado a Partir de Levoglucosenona	El empleo de recursos naturales renovables mediante el agregado de valor utilizando procesos químicos, biológicos o térmicos, además de abordar el tema del cambio climático, es una transición ideal entre una economía basada en el petróleo y una bioeconomía. Está ampliamente reconocido que los recursos del planeta son limitados y la sustentabilidad se ha tomado un punto crucial en el desarrollo de productos químicos. La naturaleza nos provee periódicamente de un cuantioso volumen de biomasa, la cual desde el punto de vista estructural es considerablemente más compleja que los materiales obtenidos de fuentes fósiles. Los carbohidratos constituyen la mayor fuente de abastecimiento de materia prima para la obtención y comercialización de productos químicos orgánicos que pueden competir y reemplazar a aquellos derivados de la industria petroquímica. Además de ser los más accesibles, los carbohidratos poseen otras ventajas como funcionalidad, quiralidad y variación estructural, características que no están presentes en derivados del petróleo. En este contexto el objetivo del presente proyecto está focalizado en el desarrollo de productos de alto valor agregado empleando levoglucosenona, material quiral proveniente del tratamiento térmico de residuos agroindustriales, para su aplicación en la obtención de compuestos bioactivos y nuevas herramientas sintéticas tales como catalizadores o inductores quirales de interés industrial	SUAREZ, ALEJANDRA GRACIELA
BD20170320CO	IQUIR	Desarrollo de nuevos materiales híbridos orgánicos- inorgánicos y su aplicación como adsorbentes de oxoaniones tóxicos y soporte de catalizadores.	En la actualidad la búsqueda y desarrollo de nuevos materiales se ha visto incrementado debido a las diversas demandas tecnológicas de la sociedad. Este plan de trabajo se encuentra dirigido al desarrollo de nuevos materiales híbridos orgánicos-inorgánicos provenientes de biopolímeros de bajo costo. Los contaminantes seleccionados son oxoaniones derivados de: Mo y Cr. Los catalizadores que serán unidos a estos nuevos materiales de soportes serán complejos biomiméticos con actividad catalasa o superóxido dismutasa. Los estudios de sorción de Cr o Mo se realizarán en lote a temperatura controlada, variando la masa de sorbente empleada, pH de trabajo, tiempo de contacto, concentración inicial de oxoaniones, fuerza iónica y velocidad de agitación de las mezclas. Para la optimización de las condiciones operacionales se usará un método estadístico de diseño experimental factorial. La caracterización del material funcionalizado antes y al final de la reacción se realizará por XAS (EXAFS y XANES), UV-vis, ATG, XPS, EPR, Raman y FT-IR. El análisis de las propiedades físicas del material (microestructura, morfología y topografía) se efectuará mediante DRX con ángulo de incidencia rasante (GIXRD), SEM y AFM. Los estudios cinéticos y termodinámicos se realizarán en lote a temperatura controlada. Los datos cinéticos se analizarán empleando modelos matemáticos de primer y segundo pseudo orden. Las isotermas de adsorción se ajustarán con modelos tales como los de Langmuir, Freundlich y Dubinin- Radushkevich entre otros. Los estudios en columna se realizarán empleando columnas de vidrio de diferentes longitud y sección transversal las cuales se llenarán con el sorbente seleccionado hasta una altura de lecho fija y se equilibrarán al pH de trabajo. Los perfiles de elución se ajustarán con los modelos de Thomas, Yoon Nelson y de Dosis- Respuesta. Finalmente el estudio se completará empleando las columnas de tratamiento para purificar aguas naturales y subterráneas provenientes de zonas contaminadas en nuestra región. La actividad SOD de los complejos se determinará midiendo la inhibición de la fotorreducción de nitro blue tetrazolium (NBT). La actividad CAT se evaluará monitoreando la conversión de peróxido de hidrógeno en oxígeno en presencia de cantidades catalíticas de los complejos en soporte sólido. Las especies formadas durante el ciclo catalítico se monitorearán por espectroscopia electrónica, EPR, ESI-MS, Raman y RMN.	BELLÚ, SEBASTIÁN EDUARDO
BD20170228CO	ISISTAN	Asistencia al Diseño y Selección de Componentes para Big Data en base a Conocimiento Tecnológico	Las tecnologías de software, como bibliotecas y frameworks existentes, son un activo importante en el desarrollo de software actual, ya que su aprovechamiento (reuso) permite mejorar los tiempos de desarrollo, la productividad, y la calidad del producto. Cada vez más, el diseño de soluciones en ciertos dominios, como aplicaciones Web con Javascript o aplicaciones Big Data basadas en open-source, está regido por una combinación (apropiada) de componentes de terceros. En este contexto, la selección de tecnologías que satisfagan las necesidades del proyecto (por ej., requerimientos funcionales claves, atributos de calidad, restricciones) involucra a menudo una compleja toma de decisiones para arquitectos y desarrolladores. Algunas razones para dicha complejidad son la disponibilidad de un gran número de tecnologías en Internet, y la relativa falta de experiencia de los encargados de tomar las decisiones tecnológicas para materializar un diseño de arquitectura. En consecuencia, la evaluación y comparación de alternativas produce una situación de sobrecarga de información en los desarrolladores/arquitectos, que puede afectar negativamente el diseño resultante o comprometer su calidad. La construcción de una plataforma para ciudades digitales, como la que se construirá para el PUE, no está ajena a dicha problemática, ya que ésta involucrará un ecosistema con diversos servicios, bases de datos relacionales y NoSQL, y distintos algoritmos para procesamiento y análisis de datos, entre otros elementos tecnológicos. El presente plan de trabajo se centra en asistir a los desarrolladores que desean seleccionar tecnologías de software para resolver los requerimientos de sus aplicaciones mediante el apoyo de herramientas tales como sistemas de recomendación o wikis semánticas. El objetivo general consiste en investigar herramientas basadas en conocimiento que, en base a la consulta de información tecnológica existente en Internet, permitan enriquecer dicha información con reglas de diseño y atributos de calidad. Un desarrollador puede luego utilizar este tipo de herramientas para obtener recomendaciones de tecnologías y combinaciones de tecnologías que mejor satisfagan sus requerimientos. Se planea prototipar estas herramientas en dominios candidatos de: bases de datos NoSQL, servicios de nube (SaaS), y Big Data. Se espera que esta investigación contribuya a acelerar la adopción y desarrollo de aplicaciones sobre la plataforma objeto del PUE	DIAZ PACE, JORGE ANDRES

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170280CO	ISISTAN	Perfiles de usuario a partir de fuentes heterogéneas para el descubrimiento de conocimiento individual y colectivo en ciudades inteligentes	Hoy en día, los dispositivos móviles son omnipresentes en la vida cotidiana, permitiendo a los usuarios no sólo realizar prácticamente cualquier tarea, sino también registrar grandes cantidades de información en diversos formatos. Este contexto ofrece nuevas oportunidades de investigación para la minería y el análisis del comportamiento del usuario. El objetivo de este plan de trabajo consiste en el análisis y desarrollo de técnicas para la construcción de perfiles de usuarios a partir de fuentes de datos heterogéneas que permita descubrir conocimiento tanto individual como colectivo aplicado al dominio de ciudades inteligentes. Estos perfiles se utilizarán luego para la identificación y predicción de patrones de comportamiento a partir de datos recolectados de diversas fuentes, principalmente sensores de dispositivos móviles y actividad de los usuarios en redes sociales.	ARMENTANO, MARCELO GABRIEL
BD20170122CO	ITEDA	Diseño de sistema de Read-Out en ASICs para Detectores de muones del proyecto AMIGA del Observatorio Pierre Auger	El Observatorio Pierre Auger posee detectores que permiten estudiar las características y origen de los rayos cósmicos ultra-energéticos. Estos son fundamentalmente partículas cargadas provenientes del cosmos y que llegan a la Tierra. AMIGA (Auger Muons and Infill for the Ground Array) es una de las partes centrales del proyecto de actualización del Observatorio Auger denominado Auger Prime; concebido para registrar lluvias de rayos cósmicos con energías mayores a 1017.5 eV, midiendo adicionalmente el contenido muónico de la lluvia.èBusca medir de forma directa la componente muónica de la lluvia de partículas producidas por el rayo cósmico primario, para mejorar la discriminación de la componente química del mismo. AMIGA estará compuesto por 85 estaciones dispuestas con dos diferentes distancias entre sí. Actualmente, hay siete estaciones adquiriendo datos de muones en un hexágono de 750 m (Celda Unitaria) [2]. Cada módulo está segmentado por 64 barras de 4 m de largo, de material centellador, las cuales producen fotones cuando las partículas cargadas las atraviesan. En cada barra, los fotones son transportados por la fibra óptica a un pixel de un tubo fotomultiplicador de 64 ánodos. Adicionalmente, algunos prototipos se han instalado exitosamente utilizando desarrollando una combinación de los últimos fotomultiplicadores de silicio (para reemplazar los tubos de vacío) y circuitos integrados ASICs fabricados por un grupo de investigación en Francia (OMEGA), pero estos no poseen todas las características deseables. El objetivo del plan de trabajo es diseñar y probar ASICs optimizados para el detector de AMIGA, debido a que el detector tiene una gran cantidad de canales por módulo y el detector debe consumir baja potencia. Además, se busca mejorar las características del chip para discriminación de flancos de señal de fotoelectrones para que el front-end electrónico pueda identificar muones con mayor eficiencia, aumentar el número de canales de adquisición por integrado, reducir el ruido y mejorar el número y capacidades de los parámetros de configuración. Para lograr el desarrollo de esta tecnología se trabajará en el flujo de diseño del circuito integrado, el diseño a nivel de transistor y la verificación por medio de simuladores provistos por las empresas que fabrican físicamente el chip.	SUAREZ, FEDERICO
BD20170116CO	ITEDA	Diseño de sistema de Front-End para Detectores de Inductancia Cinética de Microondas (MKIDs) para utilizarse en el proyecto QUBIC	El objetivo principal de QUBIC es estudiar las ondas gravitacionales en modo de polarización B, producto del Big Bang. Estas mismas nos permitirán estudiar el modelo de inflación, que es el ingrediente principal del modelo estándar actual de Cosmología. Todas las observaciones hasta ahora son consistentes con el paradigma general de inflación, especialmente las observaciones de temperatura y polarización recientes del telescopio Planck en la CMBR (Cosmic Microwave Background Radiation). Sin embargo, la prueba más directa de la inflación es la presencia de una perturbación tensorial en la métrica primordial. Esta perturbación es producto de ondas gravitacionales primordiales producidas a partir de fluctuaciones cuánticas del periodo de inflación y son la única fuente posible de la polarización de modo B (paridad impar) del CMB. Observar esta polarización es considerado como la única forma en cosmología para explorar la inflación y de estudiar la física inflacionaria asociada. El objetivo general de este plan de trabajo es investigar e implementar nuevos amplificadores de ultra bajo ruido para trabajar a temperaturas criogénicas (< 4K), y sus técnicas asociadas, con el fin de ser utilizadas en estudios de astrofísica. En la actualidad, nuevos instrumentos basados en detectores bolométricos están siendo desarrollados para el estudio de astropartículas. El objetivo específico de este plan de trabajo es contribuir al desarrollo del front end del detector propuesto para la segunda fase de QUBIC. En esta segunda fase, con el objetivo de mejorar la resolución, se reemplazaran los TES por MKIDs. Es preciso un estudio del funcionamiento de los detectores MKID para su caracterización. Para poder extraer información de estos detectores es preciso que sean acoplados a un amplificador especialmente diseñado para operar con los detectores dentro de la cámara criogénica. El diseño de estos amplificadores será la meta principal de este plan de trabajo, basados en BiCMOS para transistores de SiGe, la cual integra tecnologías bipolar y CMOS juntas en un mismo wafer. Esta tecnología permite fabricar amplificadores analógicos con anchos de bandas mayores a los 60 GHz, dado que la frecuencia de transmisión máxima de los transistores bipolares es mayor a los 350 GHz (SiGe BiCMOS 0,13 um).	PLATINO, MANUEL
BD20170115CO	ITEDA	Diseño de sistema de Read-Out en ASICs para Detectores de Inductancia Cinética de Microondas (MKIDs) para utilizarse en el proyecto QUBIC	El objetivo principal de QUBIC es estudiar las ondas gravitacionales primordiales en modo de polarización B, producto del Big Bang. Estas nos permitirán estudiar el modelo de inflación que es el ingrediente principal del modelo estándar actual de Cosmología. Todas las observaciones hasta ahora son consistentes con el paradigma general de inflación, especialmente las observaciones de temperatura y polarización recientes del telescopio Planck en la CMB (Cosmic Microwave Background Radiation). Sin embargo, la prueba más directa de la inflación es la presencia de una perturbación tensorial en la métrica primordial. Esta perturbación es producto de ondas gravitacionales primordiales producidas a partir de fluctuaciones cuánticas del periodo de inflación y son la única fuente posible de la polarización de modo B (paridad impar) del CMB. Observar esta polarización es considerado como la única forma en cosmología para explorar la inflación y de estudiar la física inflacionaria asociada. El objetivo general de este plan de trabajo es investigar e implementar nuevos ASIC, y sus técnicas asociadas, con el fin de ser utilizados en estudios de astrofísica. En la actualidad, nuevos instrumentos basados en detectores de silicio están siendo desarrollados para el estudio de astropartículas. El estudio de estos dispositivos permite explorar diseños más complejos, pudiendo aprovechar al máximo sus capacidades. El objetivo específico de este plan de trabajo es contribuir al desarrollo del ASIC propuesto para la segunda fase de QUBIC. En esta segunda fase, con el objetivo de mejorar la resolución, se reemplazaran los TES por MKIDs. Estos detectores están siendo estudiados y desarrollados. Es preciso un estudio del funcionamiento de los detectores MKID para su caracterización. Para poder extraer información de estos detectores es preciso que sean acoplados a un amplificador especialmente diseñado para operar con los detectores dentro de la cámara criogénica. Luego se explorarán distintas topologías para la etapa del front-end.	PLATINO, MANUEL

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170013CO	ITPN	Liberación controlada de carotenos de geles de caseinato de sodio	La nueva legislación que limita la cantidad de grasas trans aceptable en los alimentos hace necesario el diseño de alternativas que permitan obtener productos con la misma funcionalidad de los aceites parcialmente hidrogenados pero que no contengan grasas trans. En este sentido una de las alternativas es la formación de hidrogeles de proteína que dan como resultado un sólido empleando aceite líquido en la formulación. Además de aportar a los productos formulados las mismas propiedades organolépticas y físicas que les confieren las grasas que reemplazan, con estos geles es posible desarrollar nuevos productos más saludables, o incluso alimentos funcionales mediante la incorporación en la preparación de aditivos, como vitaminas y antioxidantes hidro- y liposolubles. Es por ello que el objetivo de este trabajo es desarrollar y caracterizar geles de caseinato de sodio a partir de emulsiones con aceites de origen vegetal (girasol alto oleico) o de pescado e incorporar compuestos que eleven el valor nutricional de los alimentos como carotenos y polifenoles, para ser utilizados como alternativa saludable a los aceites parcialmente hidrogenados.	BORRONI, MARIA VIRGINIA
BD20170012CO	ITPN	Propiedades fisicoquímicas de cortes grasos preparados por interesterificación de mezclas de aceite de girasol alto oleico y grasa vacuna	Numerosos estudios científicos han demostrado los efectos adversos sobre la salud cardiovascular que tienen las grasas trans. Estos estudios han conducido a que en junio de 2015 la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos decidiera eliminar a los aceites parcialmente hidrogenados, principal fuente de grasas trans en los alimentos, de la lista de productos G.R.A.S. (Generally Recognized as Safe). Esta norma entrará en vigencia en 2018 para permitir que la industria de alimentos se adecue a los nuevos requisitos. En la Argentina, el Código Alimentario Argentino en su Artículo 155 trís (Resolución Conjunta SPRel y SAGyP N° 137/2010 y N° 941/2010), estableció límites máximos al contenido de ácidos grasos trans de producción industrial en los alimentos. Esta norma entró en vigencia en diciembre de 2014. La nueva legislación ha obligado a la industria de alimentos a reformular sus productos y emplear diversas alternativas que posean la misma funcionalidad que los aceites hidrogenados que reemplazan. En este trabajo de tesis estudiaremos la interesterificación de mezclas de aceite de girasol y grasa vacuna. La grasa vacuna tiene un punto de fusión demasiado elevado y un contenido elevado de ácidos grasos saturados. Sin embargo, su funcionalidad y valor nutricional se verán incrementados al interesterificar con un aceite líquido. Estas materias primas son abundantes en Argentina y los cortes seleccionados podrán reemplazar grasas trans en distintas aplicaciones industriales.	HERRERA, MARIA LIDIA
BD20170129CO	NODO CESOR	Sociabilidad, género y espacio público en la entreguerras rosarina.	La entreguerras en general, y en la ciudad de Rosario en particular, condensa una serie de singularidades que le asignan especificidad histórica. En este sentido, interesa superar la concepción de etapa transicional, intentando comprender la magnitud de un proceso histórico enmarcado en el deterioro y declive del régimen oligárquico como modelo hegemónico y la consolidación del modelo populista. Justamente, este período es clave para estudiar las prácticas de sociabilidad estructuradas a partir del estímulo de distintos sectores sociales, enfatizando aquellas que pretendieron constituirse como superadoras de las diferencias sociales al operar sobre espacios considerados de múltiple incumbencia. Esos puntos de contacto cristalizan en expresiones complejas de sociabilidad que interactúan en el espacio público hallando canales de contacto y negociación, pero también de disenso, conflicto y enfrentamiento. El supuesto que subyace en la investigación es que la sociabilidad es un fenómeno relacional que da cuenta tanto de los emergentes institucionales como de las prácticas que motorizan las relaciones sociales. La matriz diferenciada de organización de las clases dominantes y las subalternas puede leerse como una marcada desigualdad en las formas de interpenetración en el aparato del Estado. Consideramos que las expresiones informales de la sociabilidad rosarina fue un elemento fundamental en la organización de redes que amplían la base social, incorporando aquí a las mujeres. Estas últimas capitalizaron una serie de condiciones de posibilidad obtenidas en las décadas anteriores que permitieron complejizar sus intervenciones tanto en el espacio doméstico como en el privado y en el público, en un clima político y social de fuerte intervención y control. La complejidad de la vida urbana del período transformó los modos en que las mujeres se relacionaron entre sí y con los varones. Por lo cual, ellas fueron madres, esposas, amas de casa, trabajadoras, consumidoras, profesionales, estudiantes. La combinatoria de estas posibilidades transformó la vida de ellas en general y las relaciones entre mujeres y entre varones y mujeres. Por lo cual, el objetivo de este proyecto apunta a conocer y analizar las prácticas de sociabilidad de las mujeres rosarinas y sus proyecciones en la conjunción del espacio público, privado y doméstico en tanto mujeres, amas de casa, trabajadoras, profesionales, intelectuales o consumidoras, pero también en clave de género, etnia y clase.	CALDO, PAULA
BD20170132CO	NODO CESOR	Dinámicas obreras y estrategias patronales y estatales en el Gran Rosario en los años '80, entre la dictadura y la democracia	El presente proyecto se propone abordar un tema y un período escasamente estudiado por la historiografía, cual es el de las relaciones entre trabajadores, empresarios y estado en el Gran Rosario en los años finales de la dictadura y la transición democrática. Desde la confluencia de dos campos de indagación -la historia de los trabajadores y la historia social del pasado reciente- busca analizar las dinámicas de acción obrera y sindical en relación con las estrategias empresariales y las políticas estatales desplegadas hacia los trabajadores y sus organizaciones, apuntando a detectar continuidades y rupturas en el período bajo estudio. Se analizará la conflictividad laboral, las diferentes vertientes sindicales, las relaciones tramadas con organizaciones políticas y sociales, con el Estado y sus agencias y con los empresarios. El proyecto se desarrollará a través de una perspectiva metodológica relacional, que supone que los procesos y fenómenos abordados se entranan en relaciones sociales más amplias, que involucran a los trabajadores con el empresariado y el estado. Supone además que desde el ámbito de trabajo y el marco local/regional se despliegan relaciones que requieren de un juego de escalas que contempla el espacio estatal-nacional o incluso transnacional. Se apelará a la triangulación de fuentes del mundo obrero/sindical, empresarial y estatal y se articulará el análisis documental con las herramientas brindadas por la Historia oral.	AGUILA, GABRIELA BEATRIZ

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20170136CO	NODO CESOR	Catolicismo y secularización en clave regional comparada (Entre Ríos y Santa Fe, 1900-1940)	El proyecto propone contribuir a la construcción de una historia de la secularización en Argentina a partir de un estudio en clave regional comparada de las transformaciones del catolicismo en Entre Ríos y Santa Fe entre finales del siglo XIX y la década de 1940. Partiendo de las perspectivas contemporáneas que entienden la secularización como un proceso multidimensional de diferenciación y recomposición de lo religioso, la investigación se desarrollará en diferentes planos: un primer registro apuntará a reconstruir "desde abajo" los vínculos entre la Iglesia y el Estado (en sus esferas provincial y local) así como las formas de relocalización de lo religioso y lo político (el nivel de la "laicidad"). Una segunda dimensión del proyecto apuntará a comprender las diferentes dinámicas de secularización interna que transformaron cualitativamente a la Iglesia católica, con especial énfasis en los procesos comparados de parroquialización a través de los cuales el catolicismo se imbricó capitularmente con la sociedad. En este mismo plano se estudiará también el surgimiento de organizaciones sociales y políticas en el laicado, articulando la perspectiva regional/local (con base en los casos de Entre Ríos y Santa Fe) con una mirada transnacional atenta a la difusión de diferentes modelos de "catolicismo político" y a la circulación de intelectuales, dirigentes y publicistas. Finalmente, en un tercer registro, el de las prácticas religiosas, se buscarán comprender diferentes formas de religiosidad a partir del estudio de la presencia católica en el espacio público (congresos eucarísticos, procesiones, coronaciones, peregrinaciones, celebraciones marianas). Se espera aportar de esta manera al desarrollo paulatino de una historia regional comparada del catolicismo y la secularización en el país.	MAURO, DIEGO ALEJANDRO
BD20170134CO	NODO CESOR	Justicia de proximidad, inmigración y colonización agrícola: cultura, política y sociedad en el gobierno de los jueces de las colonias santafesinas (siglos XIX-XX)	El proyecto estudia la instalación de la justicia de paz en las colonias agrícolas santafesinas desde mediados de siglo XIX hasta las primeras décadas de siglo XX con el fin de analizar las relaciones entre inmigración, explotación económica, organización jurídica y gobierno de proximidad en dichos territorios. Examinar las intersecciones entre jueces de paz, gobierno provincial, colonizadores, otras autoridades y la población resulta un eficaz punto de observación de la relación política que se tramó entre territorios que fueron inicialmente colonias y luego departamentos de la provincia de Santa Fe. Los objetivos de esta investigación implican desandar los caminos de una historia exclusivamente económica, política o jurídica de las colonias santafesinas para interrogarlas a través de sus intersecciones.	BARRIERA, DARIO GABRIEL
BD20170152CO	PLAPIQUI	Intensificación del proceso de producción de lactato de etilo empleando reactores de membrana	La intensificación de procesos y el desarrollo de nuevas aplicaciones requieren una mejora significativa en el desempeño de los reactores químicos y en el control de las condiciones operativas. En este contexto, los reactores de membrana surgen como una alternativa prometedora. Los reactores de membrana son unidades que permiten combinar dos operaciones unitarias, es decir, la reacción química y la separación gracias a la presencia de la membrana. Los ésteres son de gran importancia en química fina y tienen aplicaciones en áreas tales como cosmética, saborizantes, farmacéutica, plastificantes, solventes y monómeros, asimismo pueden ser materia prima de múltiples reacciones. Las reacciones de esterificación y transesterificación son ampliamente empleadas en el laboratorio y en la industria para la síntesis de ésteres. Estas reacciones están limitadas por el equilibrio químico y grandes excesos de alguno de los reactivos son necesarios para alcanzar buenas conversiones. Por tal motivo, los reactores de membrana constituyen una alternativa de intensificación de procesos en el que la membrana remueve de manera selectiva alguno de los productos de reacción, e.g., el agua, permitiendo alcanzar conversiones mayores que la de equilibrio. El presente proyecto tiene como objetivo general contribuir al avance del conocimiento en el estudio, diseño, construcción y validación experimental de reactores de membrana para la producción de ésteres de interés industrial, en particular de lactato de etilo a partir de materias primas renovables tales como el bioetanol y el ácido láctico.	PEDERNERA, MARISA NOEMI
BD20170150CO	PLAPIQUI	Diseño y optimización de biorrefinerías para la producción sostenible de poli(hidroxiclcanoato)s a partir del aprovechamiento de topinambur (Helianthus tuberosus)	En la actualidad existen más de 1400 biorrefinerías convencionales operando alrededor del mundo, las cuales producen principalmente biodiesel y bioetanol a partir de maíz y cereales. Sin embargo, existe una gran inversión en biorrefinerías avanzadas enfocadas en la utilización de distintos tipos de biomasa para la generación de productos químicos y polímeros para diferentes aplicaciones. En este marco, el objetivo general del plan de trabajo propuesto es estudiar la viabilidad de producción de polímeros biodegradables (poli(hidroxiclcanoato)s, PHAs) utilizando topinambur (Helianthus tuberosus) como única fuente de carbono y nutrientes para su síntesis. En este contexto, se intenta utilizar harina de topinambur con el objetivo de diseñar y optimizar procesos destinados a la síntesis de productos de alto valor agregado. Con este propósito se plantean los siguientes objetivos específicos: ?Producción de un medio de cultivo a partir de topinambur mediante el uso de enzimas crudas obtenidas por fermentación en estado sólido empleando el hongo filamentoso Aspergillus awamori. ?Fermentaciones sumergidas a partir del medio de cultivo generado mediante hidrólisis enzimática de las diferentes macromoléculas presentes en el topinambur empleando las cepas microbianas Alcaligenes latus DSMZ 1123 y Bacillus megaterium BBST4. ?Modelado de la cinética de crecimiento y producción de PHAs a partir de A. latus y B. megaterium en el medio rico obtenido. ?Análisis y caracterización física y química de los biopolímeros obtenidos en las fermentaciones microbianas. ?Formulación de un modelo integrado de un biorreactor y una planta de producción de biopolímeros como un problema de programación no lineal mixto entera para la maximización de objetivos económicos.	VILLAR, MARCELO ARMANDO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160239CO	PROIMI	TRATAMIENTO DE VINAZAS PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA DE ETANOL MEDIANTE EL USO DE CIANOBACTERIAS	<p>Tucumán es el principal productor etanol que genera un residuo final líquido, llamado vinaza con alto contenido de material orgánica, que si no es tratado adecuadamente resulta altamente contaminante. En una zafra se producen cerca de 200 millones de litros de etanol, lo que implica 2.600 millones de litros de vinaza aproximadamente. El aumento en la producción para contemplar la demanda del mercado trae aparejado el enorme incremento en la generación de vinaza. Por cada litro de alcohol se producen aproximadamente 12-14 litros de vinazas.</p> <p>En noviembre de 2011, cuatro toneladas de peces murieron en el embalse de Río Hondo, la crítica situación ambiental de la cuenca del Salí-Dulce ingresó fuertemente en la agenda mediática nacional luego de esta catástrofe ambiental. El Gobierno y la Defensoría del Pueblo de Santiago del Estero impulsaron distintas presentaciones judiciales para que las industrias tucumanas traten sus residuos antes de verterlos a los ríos afluentes de la cuenca. Incluso se recurrió a la Corte Suprema de Justicia de la Nación y se presentó documentación que compromete a varios ingenios tucumanos.</p> <p>Por lo expuesto se puede ver que el desarrollo de tecnologías alternativas para mitigar este impacto ambiental son de gran interés. En nuestro laboratorio de Investigaciones Microbiológicas de Lagunas Andinas (LIMLA-PROIMI CONICET) a cargo de la Dra. Ma. Eugenia Farías, nos dedicamos desde hace 10 años al estudio de la microbiología asociada a Salares y lagunas de la Puna. Como parte de ese trabajo se cuenta con una colección de 538 microorganismos extremófilos representada por Firmicutes, Proteobacterias (gamma, alfa y beta), cianobacterias, Archaea y hongos. Los microorganismos desde tiempos remotos, han desempeñado un papel relevante en diferentes procesos de interés para la humanidad.</p> <p>Estudios preliminares llevados a cabo hasta el momento, demostraron que las cianobacterias de nuestra colección, tienen la capacidad de capturar más del 80 % del potasio (K) presente en la vinaza, cambiar sus valores de pH convirtiéndola en un efluente neutro (pH cercanos a 7) y finalmente se pudo observar que son de gran utilidad a la hora de lograr variaciones en parámetros como la DQO. Nuestra propuesta consiste en poner a punto, en base a los resultados que se obtuvieron hasta el momento, un sistema biológico que permita captar y/o separar potasio de la vinaza por medio de cianobacterias, para su uso posterior como fertilizante, el cual sería comercializado en las distintas regiones del país y conseguir que se convierta en un valor agregado para la industria azucarera; y por otro lado lograr neutralizarla y reducir su carga contaminante principalmente, con el objetivo de desarrollar una estrategia biotecnológica que permita que la vinaza deje de ser un residuo contaminante reduciendo su impacto en el medioambiental.</p> <p>El proyecto institucional P-UE PROIMI 2016, propone consolidar de forma sistemática y simultánea áreas de investigación dedicadas a la colección y preservación de cepas de interés industrial/ambiental y articular con las áreas de producción de biomasa en diferentes escalas, para atender y proponer mediante el trabajo colaborativo, soluciones a la demanda tecnológica de la región, preocupada por la disposición final de las vinazas. Este proyecto de Beca doctoral busca justamente concretar un aporte al tratamiento de este efluente industrial, con recuperación de un producto valioso, como son las sales de potasio presentes.</p>	PEROTTI, NORA INES
BD20170230CO	SINC(I)	Algoritmos inteligentes para comportamiento reproductivo en ganadería de precisión	<p>En los sistemas de producción ganadera, la capacidad de medir con precisión el comportamiento ingestivo y reproductivo de los animales es esencial para la gestión eficiente del rodeo y los recursos alimenticios, así como para la salud y bienestar animal. En trabajos previos se ha demostrado que el sonido que producen los animales al comer es una fuente de información que permite caracterizar y cuantificar las actividades de alimentación. El presente plan se propone desarrollar nuevos algoritmos que sean aplicables al procesamiento inteligente de nuevas señales derivadas del comportamiento animal. Se estudiarán y analizarán las señales producidas a partir de mediciones no invasivas del movimiento y la actividad de los rumiantes para poder desarrollar métodos que permitan revelar diversos aspectos de su reproducción y detectar los períodos de celo. El comportamiento de los animales puede suponerse como no estacionario y la medición de las variables asociadas está sujeta a errores de diversos tipos. Además, el registro de la actividad y los movimientos de los animales en el tiempo provee información sobre este comportamiento en diferentes escalas espacio-temporales. Por ello, el procesamiento y análisis de las señales generadas en este contexto ofrece enormes desafíos. Por otro lado, se espera una gran variabilidad entre distintos animales y entre distintas realizaciones. En este tipo de problemas, las los vectores de características son de alta dimensión, con pocos patrones para el ajuste de los modelos a los datos y una relación señal-ruido desfavorable. Debido a todo esto, los métodos de inteligencia computacional y de procesamiento avanzado de señales constituyen en una herramienta indispensable en el desarrollo de nuevas técnicas en esta área.</p>	RUFINER, HUGO LEONARDO
BD20170231CO	SINC(I)	Desarrollo de un sensor inteligente para el monitoreo continuo de animales en pastoreo para ganadería de precisión	<p>La necesidad de gestionar eficientemente los recursos alimentarios y la salud de los sistemas de producción ganaderos ha estimulado el desarrollo de herramientas para la gestión automática de los rodeos. En este contexto, la capacidad de medir y analizar de manera precisa y confiable los comportamientos ingestivo y reproductivo de los animales es esencial para la productividad de estos sistemas. La automatización del registro, procesamiento y análisis de la información es fundamental para reducir los costos, y garantizar la confiabilidad y disponibilidad de la información en el momento adecuado. Por lo tanto, es necesario desarrollar sistemas de adquisición y análisis de información capaz de operar en tiempo real, de manera autónoma, y que sean fácilmente escalable con el tamaño de los rodeos. En este plan se propone desarrollar un dispositivo capaz de registrar y analizar las señales relacionadas con la alimentación del animal e implementarlo utilizando herramientas de microelectrónica para poder utilizarlo en grandes rodeos.</p>	GIOVANINI, LEONARDO LUIS
BD20170062CO	UMYMFOR	Búsqueda de metabolitos antifúngicos a partir de cepas de hongos macroscópicos o del cultivo de hongos endófitos orientada a la búsqueda de agroquímicos ecoamigables	<p>Se aislarán e identificarán metabolitos de hongos con actividad antifúngica. Se analizará la bioactividad de los compuestos frente a un panel de cepas fitopatógenas. Se analizarán aspectos del mecanismo de acción y del potencial desarrollo de mecanismos de resistencia.</p>	CABRERA, GABRIELA MYRIAM
BD20170184CO	UMYMFOR	Diseño y síntesis de peptoides cíclicos a través de reacciones multicomponentes: en búsqueda de nuevos compuestos con propiedades antifúngicas.	<p>El objetivo del plan propuesto es el diseño y síntesis de peptoides cíclicos lipofílicos utilizando como pasos claves reacciones multicomponentes (RMC) secuenciales. La estructura de estos peptoides se elegirá buscando mimetizar las características presentes en ciclopolipéptidos naturales que, se sabe, poseen actividad antifúngica, tales como las equinocandinas.</p> <p>El uso de RMC permitirá la obtención de bibliotecas que servirán de base para la búsqueda de nuevos quimiotipos con propiedades inhibitorias del crecimiento de distintas especies de hongos patógenos de especies vegetales de interés agronómico, dentro del Proyecto ?Nuevos compuestos antifúngicos con potencial aplicación agroquímica?.</p>	RAMIREZ, JAVIER ALBERTO

Temas de Becas Internas Doctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2017

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BD20160240CO	UNITEFA	EVALUACIÓN FARMACOCINÉTICA/FARMACODINÁMICA DE FÁRMACOS INMUNOSUPRESORES	<p>Entre los factores que pueden llevar a un aumento en la variabilidad farmacocinética de los inhibidores de la calcineurina se encuentra la variabilidad genética, el sexo, la edad de los pacientes, funcionalidades renal y hepática, interacciones medicamentosas, que muestran una marcada influencia en la biodisponibilidad, el metabolismo y demás aspectos farmacocinéticos. Asimismo, se suman las diferentes marcas con autorización de comercialización en nuestro país y la falta de estudios que avalen la intercambiabilidad de las mismas en el escenario clínico.</p> <p>Son objetivos específicos de este proyecto:</p> <p>a) Poner a punto y validar técnicas analíticas para la determinación de inmunosupresores en fluidos biológicos humanos.</p> <p>b) Investigar la intercambiabilidad de las diferentes marcas de inmunosupresores comercializadas en la actualidad en nuestro país, estudiando los perfiles de concentraciones sanguíneas a lo largo del tiempo en pacientes.</p> <p>c) Estudiar los perfiles sanguíneos obtenidos luego de la administración de formulaciones de liberación inmediata y liberación prolongada de inmunosupresores en pacientes trasplantados y su implicancia clínica.</p> <p>? Investigar factores que pueden afectar la farmacocinética/farmacodinamia de los fármacos inmunosupresores. Entre estos se pueden mencionar el Género, Tiempo post-trasplante. Co-medificación, parámetros bioquímicos, patologías asociadas, variaciones circadianas, expresión y actividad de enzimas y transportadores de membrana.</p> <p>Se llevarán a cabo estudio de equivalencia terapéutica entre medicamentos multifuente conteniendo el mismo ingrediente activo, estudio de inequivalencia biofarmacéutica entre formulaciones de tacrolimus de liberación inmediata y prolongada. Se estudiará la influencia en la farmacocinética de los parámetros día-noche, hombre-mujer, y tiempo post-trasplante. Estos estudios serán complementados mediante genotipificación y fenotipificación.</p>	OLIVERA, MARIA EUGENIA
BD20160255CO	UNITEFA	Sustancias de referencia como una herramienta fundamental para la validación de procesos bioanalíticos	<p>Desarrollar, mediante el uso de la espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear, asociada a metodologías de caracterización del estado sólido, aquellas sustancias de referencia de los fármacos y sus metabolitos que no existan en el mercado o resulten de difícil adquisición, para ser utilizadas en el desarrollo y validación de métodos analíticos aplicables a estudios biofarmacéuticos y farmacocinéticos. Este proyecto generará, de esta manera, sustancias de referencia de origen nacional, a un precio accesible, decisión que por otro lado implica un paso importante en pos de la autonomía y soberanía nacional en el área de medicamentos.</p>	LONGHI, MARCELA RAQUEL