

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160084CO	BIOMED	Postdoctoral	Topología funcional del receptor de acetilcolina nicotínico (nAChR) alfa7 y del CFTR en células epiteliales y su posible modulación por el colesterol.	Se estudiará la topología funcional del receptor de acetilcolina nicotínico tipo alfa7 (α7nAChR) y del CFTR en células epiteliales y su posible modulación por el colesterol mediante una combinación de técnicas de biología molecular y biofísicas, incluyendo microscopía óptica de superresolución. El α7nAChR media la entrada de Ca <sup>2+</sup> y la estimulación de AMPc, efecto inhibido por la nicotina (relevante en pacientes fumadores crónicos y EPOC), que desensibiliza al α7nAChR. Para que el CFTR induzca la erradicación de infecciones bacterianas, debe localizarse en las denominadas balsas lipídicas (rafts?), ricas en colesterol. El α7nAChR se localiza también en rafts y regula al CFTR vía la cascada Ca <sup>2+</sup> , AMPc, PKA y PKC. Estudiaremos el acoplamiento estructural de estas dos macromoléculas centrales en la fisiología y patología del epitelio bronquial en sistemas celulares modelo de epitelio polarizable, como las células CACO-2 y T-84, en las que incorporaremos α7nAChR exógeno mediante transfección plasmídica o infección viral, y estudiaremos la posible polarización y coexistencia de las dos proteínas en las mismas plataformas lipídicas, la eventual modulación del CFTR por el α7nAChR y el posible papel del colesterol en la topología y actividad funcional de estas dos proteínas.	BARRANTES, FRANCISCO JOSE
BP20160003CO	CEFYO	Postdoctoral	Generación de riñón bioartificial a partir de matrices no renales	Una nueva metodología propuesta en medicina regenerativa es la generación de órganos bioarticulares a partir de matrices acelulares. Este proyecto propone generar riñones bioarticulares utilizando matrices no renales.	CHULUYAN, HECTOR EDUARDO
BP20160039CO	CERZOS	Postdoctoral	Mejoramiento del valor nutritivo de forrajes de baja calidad mediante biotransformación fúngica en estado sólido.	En la zona central semiárida de nuestro país se realizan cultivos agrícolas que producen volúmenes importantes de residuos lignocelulósicos (paja de cereales finos, cáscara de girasol). Por otra parte, las reservas forrajeras más comunes en la región (henos de avena, sorgo) también suelen presentar altos contenidos de fibra lignificada. Además, tanto los residuos de cultivos como los henos poseen contenidos limitados de proteína para satisfacer requerimientos de la flora microbiana en el caso de los rumiantes. Estas características (alto contenido lignocelulósico y bajo contenido proteico) determinan un bajo valor nutritivo cuando este tipo de forraje es usado para la alimentación animal. De ahí la importancia de explorar alternativas para mejorar la calidad de los mismos. El objetivo general de este proyecto es evaluar la fermentación microbiana como herramienta para bioconvertir biomasa y obtener forrajes mejorados, además de otros bienes tales como combustibles, enzimas, fertilizantes, alimentos y medicinas, y a la vez caracterizar taxonómica y genéticamente los microorganismos involucrados en los procesos	DISTEL, ROBERTO ALEJANDRO
BP20160079CO	CETMIC	Postdoctoral	Desarrollo y procesamiento de materiales para electrodos de baterías de litio basados en óxidos mixtos: variables críticas del método cerámico y correlaciones procesamiento-estructura-microestructura-comportamiento electroquímico.	En este plan postdoctoral se va a generar conocimiento que pueda aportar a la cadena de agregado de valor del litio en nuestro país, además de que se pretende desarrollar metodologías posibles de ser escaladas a nivel industrial. Se va a establecer estrategias de diseño y procesamiento de materiales para electrodos de baterías basados en óxido de litio. Identificar variables críticas, y otros problemas que puedan surgir en el escalado. Con los datos obtenidos se va a optimizar y correlacionar las variables críticas de procesamiento con propiedades estructurales, microestructurales y comportamiento electroquímicos.	SUAREZ, GUSTAVO
BP20160005CO	CIDCA	Postdoctoral	Utilización de productos del cinturón hortícola platense en la elaboración de panes funcionales	Las frutas y hortalizas poseen una alta calidad nutricional. A su vez, tecnologías limpias como la radiación UV pueden ser aplicadas luego de la cosecha, con el fin de potenciar el contenido de antioxidantes y compuestos bioactivos. Por otro lado, un gran porcentaje de los productos no ingresan al mercado y terminan siendo descartados, ocasionando pérdidas (50%), distribuidas a lo largo de la cadena de producción-comercialización. Se trabajará con productos hortícolas de la zona: a) tomate: por ser la principal hortaliza en cuanto a volumen de producción de la zona, el mercado se satura de productos en el período de mayor producción; y b) alcaucil: por ser La Plata, la zona de mayor producción en el país, y el elevado descarte (70%) que se genera ya que sólo se comercializa el corazón. Es así que se buscará reaprovechar el producto hortícola de descarte, se aplicará radiación UV-C y UV-B de distinta dosis (2 a 12 kJ/m <sup>2</sup> ) e intensidad (baja, intermedia y alta), se simulará un retraso en la comercialización de 2-6 h y se seleccionará el tratamiento que potencie sus antioxidantes. Luego se efectuará el procesamiento más conveniente (trozos pequeños o pulverizados), se deshidratará y se empleará como ingrediente alimentario. Por otro lado, los productos panificados son un alimento básico en la dieta y forman parte del primer nivel de la pirámide nutricional. Es así que el presente proyecto propone evaluar el efecto del agregado de estos productos vegetales con un poder nutricional potenciado por radiación UV, como ingrediente de panes con y sin gluten (apto para celíacos) empleando harina de trigo o una mezcla de arroz y maíz. Se estudiará el perfil químico (composición) y nutricional (bio-accesibilidad in vitro de antioxidantes y almidón) de las materias primas y de los panes, así como también calidad panadera y sensorial de los mismos. Asimismo se evaluará la vida útil de los panes durante el almacenamiento.	PUPPO, MARIA CECILIA
BP20160006CO	CIDCA	Postdoctoral	Evaluación de potenciales ingredientes funcionales conteniendo péptidos bioactivos obtenidos a partir de legumbres cultivadas en la provincia de Buenos Aires.	Las legumbres son alimentos muy nutritivos a los que, además, estudios realizados en otros países les han atribuido efectos beneficiosos sobre enfermedades crónicas dados por la presencia de fibras solubles e insolubles, prebióticos, componentes polifenólicos y péptidos bioactivos. Sin embargo, aún quedan muchos aspectos a profundizar en el estudio de la bioactividad de los péptidos y, particularmente, esta temática no ha sido estudiada hasta el momento en variedades argentinas especialmente aquellas cultivadas en la provincia de Buenos Aires tales como arvejas o lentejas. Los péptidos bioactivos son secuencias encriptadas en proteínas de distintos orígenes, generalmente inactivos, que luego de su liberación mediante fermentación, hidrólisis catalizada por proteasas (in vitro) o durante la digestión gastrointestinal (in vivo), pueden ser capaces de ejercer una o más actividades biológicas, dependiendo de sus características fisicoquímicas y estructurales. El objetivo general del presente plan de trabajo es evaluar ingredientes obtenidos de legumbres (arveja y/o lenteja) tales como harina, aislado proteico y harina fermentada como potenciales ingredientes funcionales. Para ello, en primer término se optimizarán las condiciones de preparación de estos ingredientes, especialmente las condiciones para la fermentación espontánea de la harina con el fin de lograr una proteólisis microbiana, y se caracterizarán fisicoquímicamente de los mismos. Los ingredientes obtenidos serán sometidos a un proceso de digestión gastrointestinal simulada, caracterizando luego los digeridos obtenidos, especialmente en su composición peptídica. Finalmente, se evaluarán distintas actividades biológicas de los digeridos o de fracciones separadas a partir de ellos, estudiando su actividad antioxidante, antihipertensiva y hipocolesterolemiantes mediante metodologías in vitro. En base a los resultados obtenidos se seleccionará el o los ingredientes con mayor potencial bioactivo y factibilidad económica de ser elaborado/s a escala industrial para su posterior incorporación en matrices alimentarias.	TIRONI, VALERIA ANAHI
BP20160048CO	CIEFAP	Postdoctoral	Reconstrucción de la historia de fuego en la cuenca del río Futaleufú como legado ecológico clave para la restauración y manejo de sus ecosistemas forestales	La planificación del paisaje y las prácticas silviculturales de manejo a nivel de rodal deben considerar no sólo la ocurrencia de disturbios sino también su régimen. En la Región Andina de la Patagonia, el fuego es reconocido como el disturbio más importante que ha modelado la estructura y el funcionamiento de la mayoría de sus bosques. El régimen de fuego ha sido estudiado a nivel regional y en áreas específicas. Sin embargo a nivel de cuenca o local, el conocimiento es aun incompleto. En la cuenca del Río Futaleufú, los incendios han tenido una gran incidencia, por lo que reconstruir su historia previo al inicio de la colonización europea, los ocurridos masivamente a finales de siglo XVIII y comienzos del XIX, coincidentes con la llegada de los colonos, y los posteriores hasta el presente, sería un aporte relevante para definir pautas de restauración ante las necesidades de restablecer los ecosistemas degradados y prevenir futuros daños. Los objetivos de este estudio son: 1) completar la información sobre la historia de incendios de la cuenca del río Futaleufú, 2) investigar si los atributos del régimen de fuego pueden ser reconstruidos a partir de árboles con cicatrices de fuego, y 3) examinar si hay coherencia entre la ocurrencia de incendios y el alcance espacial a través del tiempo dentro del área seleccionada. El área de trabajo propuesta es la Cuenca del Río Futaleufú, ubicada al noroeste de la provincia del Chubut. Esta zona sufrió en las temporadas estivales 2015-2016 grandes incendios que afectaron distinto tipo de formaciones boscosas, parte de las cuales ya habían sido afectadas por fuego. Para establecer la historia de fuego se utilizarán registros históricos en mapas publicados a principio de siglo, registros de incendios en la Intendencia del Parque Nacional Los Alerces (creado en 1937), y datos de informes de incendios a partir de los años 70. Para realizar el datado se seleccionará una subcuenca y se realizará un muestreo de secciones transversales parciales en árboles dentro de los perímetros de los incendios grandes conocidos más recientes y más antiguos. Finalmente se analizará la información de la ocurrencia y extensión de fuegos, y se calculará también el intervalo medio del fuego (IMF).	URRETAVIZCAYA, MARÍA FLORENCIA

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160082CO	CIFASIS	Postdoctoral	SLAM estéreo para sistemas robóticos agrícolas	<p>Uno de los mayores retos investigadores en robótica móvil es la estimación de la posición y orientación (pose) de un robot y un mapa de su entorno de manera global, robusta y precisa a partir de las medidas locales, ruidosas y parciales de sus sensores. Ambas estimaciones están correladas, al estar afectadas del ruido probabilista de los sensores, y por tanto ambos problemas deben resolverse de manera simultánea. Este problema se suele denominar con el acrónimo inglés SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) y es una habilidad fundamental para la realización de tareas por parte de un robot de manera autónoma.</p> <p>Para abordar el problema de SLAM se ha hecho uso de diversos sensores tales como GPS, unidades inerciales, odómetros, lasers y cámaras. Estas últimas son de gran interés en la actualidad por gran cantidad de motivos, entre ellos su bajo costo, portabilidad y la riqueza de la información capturada de la escena observada. Los algoritmos de SLAM que utilizan cámaras como sensor principal dieron lugar al término SLAM visual. Dentro del SLAM visual el uso de cámaras estéreo es de gran relevancia en aplicaciones prácticas porque, a diferencia de las cámaras monoculares, permiten reconstruir una escena con su escala real.</p> <p>Dentro de los distintos campos de aplicación de la robótica móvil, el uso de robots autónomos para desarrollar tareas agrícolas tiene actualmente una gran relevancia. Y en esta aplicación concreta la percepción global que ofrece el SLAM es fundamental debido a la falta de estructura del entorno agrario, la necesidad de un mapa global para realizar una planificación y navegación óptimas y la necesidad de localizar con precisión ciertos elementos del mapa (límites del campo, surcos, maleza o cultivo) que son importantes para la definición de la tarea y su realización autónoma y segura.</p>	KOFMAN, ERNESTO JAVIER
BP20160083CO	CIFASIS	Postdoctoral	Visión por computadora para asistencia al control de navegación de un robot autónomo.	<p>El objetivo general del plan de trabajo está orientado al desarrollo e implementación de algoritmos que, a partir de dispositivos de captura de imágenes, extraigan información visual útil para el control de navegación de un vehículo autónomo que transita por campos de cultivos. En particular, las tareas de investigación se orientarán a la detección de surcos de cultivo y obstáculos en la trayectoria del robot, y a la medición de parámetros característicos que puedan ser utilizados por el módulo de control de navegación del vehículo.</p>	TERISSI, LUCAS DANIEL
BP20160027CO	CIG	Postdoctoral	Análisis composicional de alta resolución y su aplicación en la determinación del potencial minero de secuencias carbonáticas paleocenas (Fm Salamanca), sector oriental de la provincia de Chubut, Patagonia, Argentina	<p>El objetivo del presente plan es caracterizar a través de un análisis composicional detallado a las calizas paleocenas del Miembro Bustamante (Fm Salamanca), dispuestas en la provincia de Chubut y mediante este estudio determinar el potencial minero de la unidad. Además, se pretende establecer cuáles fueron los procesos diagenéticos que modificaron la composición original del Mb Bustamante y bajo qué condiciones (paleotemperatura y paleosalinidad) se llevaron a cabo los mismos.</p> <p>Las tareas planteadas demandarán una duración de dos (2) años, constando principalmente de tres etapas. La primera comprenderá la obtención de información básica para el desarrollo del plan propuesto, incluyendo la recopilación y el análisis de información bibliográfica, cartográfica e imágenes satelitales de la zona de trabajo. Esta etapa se verá sumamente reducida ya que gran parte de la información ha sido recolectada y procesada previamente por integrantes del grupo de trabajo donde se encuentra inserta esta beca postdoctoral. La segunda etapa incluirá las tareas de campo, gabinete y laboratorio. Finalmente se llevará a cabo la elaboración intelectual de la información, logrando los principales objetivos de este estudio.</p> <p>El área de trabajo propuesta para esta beca postdoctoral abarca parte del sector este de la provincia de Chubut entre los 43°22'48" y 45°16'LS, y los 67°10'37" y 65°51'LO. Esta región, ubicada al norte de Comodoro Rivadavia, será dividida en dos zonas dentro del desarrollo de este plan de trabajo:                  ?Zona norte: comprende las canteras localizadas en la margen norte del río Chubut, en los alrededores del Dique Florentino Ameghino.                  ?Zona sur: abarca las canteras ubicadas al este de la ruta nacional 3, en las inmediaciones de la Bahía Bustamante.</p>	MATHEOS, SERGIO DANIEL
BP20160054CO	CIGEOBIO	Postdoctoral	EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD/PELIGROSIDAD A LA OCURRENCIA DE PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA DE ORIGEN CLIMÁTICO A PARTIR DEL ANÁLISIS DE CUENCAS DE LOS RÍOS PRINCIPALES DE LAPROVINCIA DE SAN JUAN	<p>Estudios de carácter regional de susceptibilidad/peligrosidad a la ocurrencia de procesos de remoción en masa de origen principalmente climáticos son poco frecuentes en la provincia de San Juan, las aguas de las lluvias torrenciales ocurridas durante los meses de verano incorporan gran caudal a los ríos durante determinado periodo de tiempo. Estas son crecientes violentas, con altas velocidades de escurrimiento que transportan cantidades de material sólido (sedimentos de diferentes granulometrías, restos de vegetación y materiales de desecho que se acumulan en las porciones de menor pendiente. La ocurrencia de flujos implica una peligrosidad importante para el área potencialmente afectada, ya que son eventos muy rápidos (hasta 15 m/s), y por otra parte, si bien son originados en pendientes empinadas, luego de su iniciación, al estar comúnmente saturados en agua, pueden trasladarse sobre terrenos de menor pendiente en donde depositan arena, lodo, bloques y detritos. Las áreas más susceptibles se encuentran en las desembocaduras de gargantas, quebradas secas, abanicos aluviales e incluso ríos, ya que suelen encauzarse en estos también. Los resultados que se obtengan son de gran utilidad en el campo de las ciencias aplicadas, aportando parámetros que permitan a través de organismos públicos y privados, prevenir y/o mitigar los efectos que estos procesos puedan ocasionar sobre la población y construcciones civiles presentes y futuras. En el campo de las ciencias básicas su aporte sería importante para conocer los factores que controlan la ocurrencia de estos y las morfologías resultantes</p>	ESPER ANGIILLIERI, MARIA YANINA
BP20160098CO	CIMA	Postdoctoral	Aplicación y evaluación de metodologías de calibración y combinación de pronósticos estacionales en el Sur de Sudamérica	<p>Los pronósticos climáticos son fundamentales para diversos sectores socio-económicos, como la agricultura, recursos hídricos o energía, que se ven beneficiados al contar con pronósticos en escalas mayores que la típicamente asociada al pronóstico del tiempo. Recientemente han surgido diversas iniciativas para poner a disposición de la comunidad científica internacional los pronósticos climáticos retrospectivos elaborados por los centros globales de pronóstico con el objetivo de evaluar su calidad y desempeño. Por un lado, el Working Group on Seasonal to Interannual Prediction del WCRP implementó el Climate Historical Forecast Project (CHFP). Por otro, diversas agencias estadounidenses como NOAA, NASA y NSF implementaron el North American Multimodel Ensemble (NMME). Estos conjuntos han sido evaluados en diversas regiones del planeta aunque con poco foco en Sudamérica.</p> <p>En la región, existen pocos sistemas de pronóstico climático regional. El sistema de pronóstico de precipitación estacional, EUROBRISA combina y calibra las predicciones de 3 diferentes Modelos de Circulación Globales y 1 modelo empírico utilizando un abordaje bayesiano. Por otro lado, existen en el mundo numerosos ejemplos de herramientas de combinación y calibración de pronósticos aplicadas exitosamente a modelos climáticos. Entre ellas se puede destacar Ensemble Regression desarrollada e implementada por el CPC para sus pronósticos estadísticos y dinámicos. Consiste en desarrollar una regresión lineal entre los datos observados y el promedio del ensamble multi-modelo y luego aplicar esta regresión a cada modelo en particular. Cuenta con la ventaja de ser muy fácil de implementar y muestra un buen desempeño sobre otros métodos sencillos de consolidación de pronósticos. La disponibilidad de CHFP y NMME permite evaluar las ventajas de aplicar esta metodología sobre la región y estudiar su desempeño.</p> <p>El objetivo general de este plan es aplicar la metodología Ensemble Regression a los conjuntos de pronósticos globales provistos por los modelos de los proyectos CHFP y NMME de temperatura y precipitación en el sur de Sudamérica en escalas estacionales y evaluar su desempeño. Se pondrá el foco en el impacto de las diferentes estrategias para estimar los parámetros de la regresión y la diversidad de metodologías para combinar los diferentes modelos que participan en el ensamble. Se evaluará la conveniencia de cada estrategia de consolidado según el tipo de pronóstico a elaborar y la época del año.</p>	VERA, CAROLINA SUSANA

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160099CO	CIMA	Postdoctoral	Asimilación de datos satelitales de monóxido de carbono en Sudamérica	<p>La química atmosférica ha adquirido importancia por los problemas de polución que enfrentan las grandes ciudades y el impacto que generan en el clima, lo que da cuenta de las distintas escalas tanto temporales como espaciales que tiene esta problemática. En los últimos años el interés por el tema ha generado avances tanto desde las observaciones (como las estimaciones a partir de instrumentos a bordo de satélites), como desde la modelación de las concentraciones y de las interacciones entre los compuestos y la atmósfera. Las técnicas de asimilación, que combinan observaciones y modelos en busca de la mejora de los pronósticos de compuestos o de estimación de parámetros, han cobrado importancia en esta área. Uno de los compuestos clave es el monóxido de carbono (CO), que es el tercer compuesto más abundante en la atmósfera basado en carbono. Las principales fuentes del CO son antropogénicas, por uso de combustible fósil y quema de biomasa, y son particularmente importantes en la región de Sudamérica. El tiempo de residencia del CO, de semanas a meses, lo convierte en un trazador útil para estudiar el transporte de contaminación. Sus impactos cubren distintas escalas, en el caso local, las megaciudades en Sudamérica (Buenos Aires, Bogotá, Santiago de Chile y San Pablo) tienen grandes problemas con este compuesto. Dadas las incertidumbres presentes tanto en los modelos como en las observaciones, las técnicas de asimilación de datos comenzaron a usarse en el área de la química atmosférica. En la meteorología, se utiliza para encontrar la condición inicial para la generación de pronósticos a partir de la combinación óptima de pronósticos de modelo y de observaciones, considerando en este proceso las incertidumbres que cada uno incluye. Se comenzaron a aplicar las mismas técnicas en el ámbito de la química atmosférica y dado el aumento de las observaciones a escala local (monitoreo medioambiental) y a escala regional (con instrumentos a bordo de satélites), permitieron mejorar los pronósticos de compuestos y de variables meteorológicas.</p> <p>El objetivo de este plan es explorar las habilidades de un me&amp;#769;todo de asimilación basado en el filtro de Kalman por ensambles para estimar concentración&amp;#769;n de CO e implementar esta te&amp;#769;cnica en el modelo WRF-Chem a escala regional y estudiar el impacto de la asimilación de las concentraciones de CO en la calidad de los pronósticos de distribución de CO y de las variables meteorológicas en Sudamérica.</p>	RUIZ, JUAN JOSE
BP20160050CO	CIQUIBIC	Postdoctoral	Producción de proteínas recombinantes de uso terapéutico de alto impacto socio-económico	<p>El objetivo del presente proyecto es desarrollar los procesos biotecnológicos para la producción, a escala de laboratorio, de algunas proteínas recombinantes de uso terapéutico de alto impacto socio-económico.</p> <p>Por un lado pretendemos terminar el desarrollo biotecnológico destinado a la producción de la hormona de crecimiento humana recombinante mediante su expresión en bacterias. Si bien esta proteína es actualmente producida por diferentes empresas privadas en Argentina, su producción tiene como principal objetivo el de permitir la habilitación del Laboratorio de Hemoderivados de la UNC ante la ANMAT como empresa productora de proteínas recombinantes.</p> <p>Además, estamos interesados en el desarrollo de los procesos biotecnológicos para la producción de otras dos proteínas recombinantes. Una de ellas es la DNasa I, utilizada en el tratamiento de la fibrosis quística, una de las enfermedades genéticas hereditarias (autosómica recesiva) mas comunes en la población caucásica teniendo una incidencia de aproximadamente 1/2500 nacimientos. La DNasa I humana recombinante se utiliza para degradar el ADN de la mucosidad presentes en los pulmones, reduciendo así su viscosidad y facilitando la descongestión de las vías respiratorias. La DNasa I es una glicoproteína que será expresada en forma recombinante en células CHO (Chinese hamster ovary cells).</p> <p>La segunda proteína de interés es la beta-glucocerebrosidasa que se utiliza en el tratamiento de la enfermedad de Gaucher, una patología genética (autosómica recesiva) de muy baja frecuencia (130 enfermos en Argentina, 911 en Latinoamérica, 6.000 en el mundo; año 2013), pero cuyo tratamiento tiene un muy alto costo debido a que solo existen escasos proveedores de esta enzima recombinante a nivel mundial. La beta-glucocerebrosidasa posee 5 sitios putativos de N-glicosilación, 4 de los cuales están normalmente ocupados. La producción de esta proteína en células de zanahoria con una señal de direccionamiento a vacuola permite obtener la beta-glucocerebrosidasa con un patrón de glicosilación adecuada para su funcionamiento, por lo que será tomado como sistema de expresión en nuestro desarrollo.</p> <p>Teniendo en cuenta que el presente proyecto contempla la expresión, purificación y caracterización bioquímica, estructural y funcional de proteínas expresadas en bacterias, células CHO y células vegetales, en el mismo participará un grupo multidisciplinario de investigadores en el que cada uno aportará sobre su especialidad. Entre ellos cabe mencionar al Dr. Carlos E. Argañña, Dr. José L. Daniotti, Dra. María E. Alvarez, Dr. Guillermo G. Montich, Dra. María E. carrizo y Dr. José L. Barra, entre otros.</p>	BARRA, JOSE LUIS
BP20160051CO	CIQUIBIC	Postdoctoral	Identificación de inhibidores de palmitoiltransferasas de proteínas mediante estrategias químico-genéticas	<p>Numerosas proteínas son modificadas por la adición de moléculas de ácidos grasos sobre residuos de cisteína. Esta modificación, conocida como S-acilación o palmitoilación, participa en la regulación de numerosos procesos de importancia biológica, como la transducción de señales y la transmisión sináptica. Una familia de enzimas denominadas Palmitoiltransferasas (PATs) es responsable de casi todos los eventos de palmitoilación descritos. Las PATs, son proteínas polipépticas de membrana que poseen al menos 4 segmentos transmembrana (TMDs), con un dominio conservado de 50 aminoácidos denominado ?DHHC?, ubicado entre los TMDs 2 y 3. Existen 7 miembros de esta familia en el genoma de Saccharomyces cerevisiae y 23 miembros en el genoma humano. La información referida a estas proteínas es escasa. La S-acilación afecta la señalización mediada por Ras y su actividad transformadora y es muy abundante en proteínas sinápticas, donde contribuiría a la plasticidad. Mutaciones en PATs han sido asociadas a retardo mental, esquizofrenia y otros desórdenes del sistema nervioso central. Finalmente, la palmitoilación de algunas proteínas de parásitos protozoarios es esencial para la invasión de las células hospedadoras. Por esto, existe gran interés en lograr inhibidores específicos de S-acilación. Dentro de la temática del laboratorio, que involucra el estudio de la S-acilación de proteínas, el mecanismo de la modificación, las enzimas involucradas y las consecuencias funcionales de la misma, el presente plan de trabajo se focaliza en : Generar ensayos en levadura que permitan aislar inhibidores específicos de PATs de expresadas en forma heteróloga. Estos ensayos se basan en un sistema de genes reporteros, que responden al estado de acilación de un sustrato de palmitoilación fusionado a un factor de transcripción. Las moléculas inhibitoras que ensayaremos son péptidos cíclicos, codificados en una librería de plásmidos. Los péptidos cíclicos han sido utilizados como inhibidores de diversos procesos de interés médico, como la gemación del virus de HIV.</p> <p>El sistema también puede ser utilizado para hacer un rastreo de compuestos químicos con capacidad inhibitoria específica a partir de librerías de compuestos.</p> <p>Inicialmente, nos enfocaremos en la palmitoiltransferasas DHHC21 y DHHC9. DHHC21 palmitoila el receptor de estrógeno y su actividad es necesaria para el crecimiento de células tumorales de algunos tipos de cáncer de mama. DHHC9 palmitoila la oncoproteína Ras y es necesaria para su actividad transformadora. En el mediano plazo se propone inhibir PATs de parásitos que son muy divergentes de las de mamíferos y por lo tanto buenos blancos terapéuticos.</p>	VALDEZ, JAVIER ESTEBAN
BP20160052CO	CIQUIBIC	Postdoctoral	Efecto de la modulación del sistema GABAérgico en el desarrollo y supresión de las alteraciones neuroinmunopatológicas en modelos de neuroinflamación.	<p>La comprensión de los mecanismos responsables de la generación, propagación y acumulación del deterioro en materia gris en diversas neuropatologías es fundamental para el desarrollo de terapias más efectivas así como para el diseño de herramientas de diagnóstico más certeras. El objetivo general de esta investigación es estudiar el rol del sistema GABAérgico en la inducción y progresión de las alteraciones inmunoneuropatológicas y los posibles efectos terapéuticos de su modulación en la encefalomielitis autoinmune experimental (EAE) y en un modelo animal de degeneración macular (DM).</p> <p>La hipótesis general de trabajo postula que la desregulación GABAérgica durante la EAE contribuye al establecimiento de la neuroinflamación que lleva al daño neuronal y al desarrollo de los signos clínicos. Así, la modulación de las vías de señalización GABAérgicas, tanto en el sistema inmune como en el nervioso, podría disminuir el nivel de activación e infiltración de leucocitos así como revertir alteraciones neuropatológicas y comportamentales asociadas a la EAE.</p> <p>Objetivo específico: Modular farmacológicamente las vías GABAérgicas in vivo y evaluar su efecto en el desarrollo de la EAE. Analizar diversas terapias farmacológicas GABAérgicas, con énfasis en las benzodiazepinas (Bz), y sus posibles efectos preventivos y/o terapéuticos en el desarrollo de las manifestaciones clínicas clásicas de la EAE. Evaluar el impacto de la modulación del sistema GABAérgico in vivo sobre el funcionamiento de células inmunes y nerviosas provenientes de animales con EAE. Con el fin de analizar si el efecto benéfico de Bz puede hacerse extensivo a otros modelos de neuroinflamación, se propone evaluar su efecto terapéutico en DM.</p>	ROTH, GERMAN ALFREDO

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160096CO	CIQUIBIC	Postdoctoral	Diseño de péptidos anti-tumorales con acción específica (derivado de c-Fos y Fra-1) y a través de la acción directa a membranas (péptidos líticos) con un eficaz transporte a través de nanopartículas.	Los fosfolípidos son los constituyentes cuantitativamente más importantes de las membranas biológicas siendo su biosíntesis a gran escala y su integridad un requerimiento esencial para el crecimiento y homeostasis celular. La estrategia terapéutica antitumoral mediante el uso de péptidos está orientado a dos estrategias: acción específica hacia algún blanco diferencial presente solo en células tumorales o una acción general inespecífica citotóxica donde es necesario garantizar el direccionamiento (como es la lisis de membrana). Para la primera estrategia se propone definir péptidos (menor a 50 aa) derivados de c-Fos y Fra-1 que posean la capacidad de bloquear la activación de la síntesis de fosfolípidos por parte de estas dos proteínas (dominantes negativos). Estos péptidos se utilizarán con fines terapéuticos encapsulados en nanopartículas tejido-específicas para el tratamiento de tumores de mama y cerebro. Por otros lado, se formularán nanopartículas (NPs) en base a materiales inertes no-citotóxicos que contengan diferentes péptidos pequeños anfipáticos naturales o sintéticos conocidos por su capacidad citotóxica sobre células a través de actividad lítica atacando membranas. La formulación incluye estrategias para direccionamiento a células blanco cancerosas con el objetivo de testear su capacidad antitumoral per se o su actividad sinérgica con los dominantes negativos de c-Fos y Fra-1. Las NPs testeadas en modelos in vitro que presenten buena actividad proliferativa serán luego ensayadas en modelos tumorales en animales.	FIDELIO, GERARDO DANIEL
BP20160116CO	CITRA	Postdoctoral	Econometría de alta performance para el análisis de los determinantes de la dinámica sectorial en Argentina	El objetivo del proyecto radica en el desarrollo de una aplicación altamente eficiente, basada en la utilización de un cómputo paralelo masivo para la selección óptima de modelos de predicción de variables relevantes para los principales sectores transables de la economía argentina (exportaciones, importaciones, innovaciones, rentabilidad, inversiones y, principalmente, empleo). Esta plataforma será desarrollada siguiendo diversas estrategias de paralelización que permitirán obtener una versión mejorada y eficiente de la aplicación secuencial GSREG, oportunamente desarrollada por nuestro equipo de investigación. Con ello, se busca dar respuesta en plazos de horas a lo que habitualmente tenía respuestas concretas luego de meses o años	PANIGO, DEMIAN TUPAC
BP20160117CO	CITRA	Postdoctoral	Estrategias para mejorar la formación para el trabajo: estudio de las estrategias de trayectorias profesionales y de aprendizaje en la oferta educativa y formativa en un sector productivo	El objetivo general de este proyecto es estudiar los procesos de creación y difusión del conocimiento para el colectivo de trabajadores en un sector productivo a seleccionar según competitividad, innovación y rentabilidad. La hipótesis de trabajo de este proyecto es que esta estrategia rompe las fronteras tradicionalmente asumidas en la bibliografía produciendo innovaciones pedagógicas cuyo alcance es necesario conocer y sistematizar reflexivamente.	CROSS, MARIA CECILIA
BP20160088CO	IADIZA	Postdoctoral	Estructura y funcionamiento de la vegetación en respuesta a diferentes intensidades de pastoreo de cabras Criollas en el NE de Mendoza	Las tierras en pastoreo representan uno de los tipos de uso de la tierra más degradados a nivel mundial. Muchos factores están involucrados en su degradación, siendo uno de los más comunes el pastoreo por animales domésticos. Por tal motivo, el presente trabajo propone estudiar el efecto del pastoreo de cabras Criollas sobre la estructura y funcionamiento de diferentes comunidades vegetales en el NE de Lavalle (Mendoza), y la potencial aplicación del pastoreo como herramienta para la conservación o restauración de este tipo de ambientes. El estudio se realizará en el área de pastoreo del puesto caprino ?La Majada? (32°19'39?S; 67°55' 23.77?W), donde la precipitación media es de 159 mm año concentrada en primavera-verano. En dicha área de pastoreo se definirán subáreas según un gradiente de distancia desde el único punto de provisión de agua para los animales (aguada), donde se caracterizará la heterogeneidad espacial de la vegetación, el patrón de pastoreo de los animales, y el grado de uso de las diferentes comunidades vegetales, en diferentes escalas espaciales y épocas del año. Para determinar el efecto del pastoreo sobre la heterogeneidad espacial y funcionamiento de la vegetación se evaluarán diferentes procesos y/o características físicas y químicas del suelo y de las comunidades vegetales. Estas evaluaciones serán realizadas en cada una de las sub áreas de pastoreo y en zonas clausuradas al pastoreo. Sobre la base de la información obtenida se realizará una propuesta metodológica que permita evaluar y monitorear zonas pastoreadas, y definir pautas de manejo que relacionen la intensidad de uso, la diversidad vegetal y la receptividad del ambiente.	GUEVARA, JUAN CARLOS
BP20160070CO	IATE	Postdoctoral	Simulaciones numéricas (magneto)hidrodinámicas de formación de galaxias	Se utilizarán simulaciones numéricas (magneto)-hidrodinámicas para estudiar el proceso de formación y evolución de las diversas componentes estelares de una galaxia: núcleo, disco, halo estelar y oscuro y cúmulos globulares. En particular, se planea estudiar la magnitud del efecto que los campos magnéticos tienen sobre estas componentes estelares. Se harán comparaciones directas con los resultados observacionales para analizar la habilidad del modelo cosmológico de materia oscura fría con constante cosmológica de dar lugar naturalmente a estas diversas componentes estelares.	ABADI, MARIO GABRIEL
BP20160101CO	IBS	Postdoctoral	Impacto de las actividades forestales y sus manejos sobre las comunidades microbianas del suelo y de la rizosfera en la provincia de Misiones	El aumento de la superficie destinada a producción forestal en Misiones ha impactado sobre los ecosistemas naturales, lo que ha despertado el interés por desarrollar políticas de conservación. En el caso particular de los suelos, sistemas complejos que han sido relativamente poco estudiados en cuanto a la biota, las actividades productivas tienen en general un alto impacto. La biota edáfica es determinante en el ciclo de nutrientes y el desarrollo de las plantas, de allí su rol en el mantenimiento de la diversidad vegetal así como en la productividad de los sistemas agrícolas y forestales. Muchas prácticas actuales, como la producción en monocultivos afectan negativamente a las comunidades microbianas, a la fertilidad de los suelos y a la productividad a lo largo de los distintos ciclos de cosecha, contribuyendo a la degradación del ambiente. En este proyecto se espera evaluar el impacto del raleo sobre la microbiota edáfica en plantaciones de Pinus taeda, y caracterizar la rizosfera (zona de influencia de la raíz) de Araucaria angustifolia en forestaciones en suelos con diferente historia de uso y en bosques nativos. Esta información podrá aportar soluciones a problemas de manejo particulares de dicha especie, debido a que tiene dificultades para establecerse en suelos con usos previos. Conocer y comprender las consecuencias funcionales en los cambios de la biota edáfica en respuesta a las actividades productivas, es uno de los mayores desafíos de la ecología básica y aplicada. Los resultados contribuirán al conocimiento acerca de posibles relaciones simbióticas que pueden influenciar o determinar el desarrollo de una plantación.	CAMPANELLO, PAULA INÉS

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160081CO	CSC	Postdoctoral	Herramientas computacionales de Alta Performance para el modelado numérico de redes eléctricas avanzadas	<p>Se propone el desarrollo de un paquete de herramientas de simulación, 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 ésta 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>	MOCSKOS, ESTEBAN EDUARDO
BP20160089CO	IADIZA	Postdoctoral	Efectos de la exclusión ganadera sobre un sistema de humedales de tierras secas en el tramo inferior de la Cuenca del Río Mendoza	<p>Los humedales son ecosistemas de elevada importancia debido a los beneficios económicos, sociales y ambientales que proveen. Sin embargo en la actualidad se encuentran entre los sistemas más amenazados por los cambios en el uso del suelo y entre los más vulnerables frente al cambio climático. En particular, los humedales de la provincia de Mendoza se encuentran afectados por procesos de desertificación con diferentes estados de alteración. Las condiciones de aridez, en combinación con las actividades antrópicas pueden señalarse como las principales causas de esta problemática. Los humedales del noreste de la provincia presentan evidencias de sobrepastoreo, debido a una ganadería caprina sostenida durante siglos, la cual aún hoy es la principal actividad económica de la zona. Sin embargo, existen pocos antecedentes sobre el efecto de la ganadería en los ecosistemas de humedal, especialmente en tierras secas. En este contexto, el objetivo general del presente plan será evaluar el efecto de la ganadería caprina extensiva sobre los humedales de lagunas y bañados de Guanacache (sitio Ramsar), en contraste con ambientes de la llanura fluvio eólica del noreste de Mendoza. Para cumplir con el objetivo se plantean estudiar los efectos de la exclusión ganadera caprina sobre la vegetación y los suelos de humedales del sistema del río Mendoza-Tulumaya, perteneciente a la localidad de Lagunas del Rosario, Departamento de Lavalle. Asimismo, también se evaluarán estos parámetros en ambientes de la llanura fluvio eólica, que no disponen de recursos hídricos superficiales, a fin de contrastar la respuesta observada en los ambientes de humedal. Para esto, se realizarán clausuras (dentro y fuera del humedal) y se estimarán los cambios sobre la estructura y los parámetros funcionales de la vegetación, mediante el método de Braun Blanquet modificado y el de cosecha, respectivamente. A fin de evaluar los efectos sobre el suelo, se evaluarán parámetros físicos y químicos, tales como nitrógeno, fósforo, materia orgánica y densidad aparente, entre otros. Finalmente, se pretende generar bases para manejos futuros que contribuyan a compatibilizar las actividades ganaderas con la conservación de la biodiversidad. Asimismo, preservar bienes y servicios otorgados por el humedal, en particular los relacionados con la producción de especies forrajeras, la conservación de los suelos y el almacenamiento de carbono.</p>	ABRAHAM, ELENA MARIA
BP20160090CO	IADIZA	Postdoctoral	Estructura y diversidad genética en paisajes áridos heterogéneos: el caso de la rata vizcachá colorada Tympanoctomys barrerae (Rodentia: Octodontidae)	<p>Las poblaciones naturales existen en paisajes con distintas características ambientales a las cuales se asocian los movimientos de individuos y, en consecuencia determinan un patrón de dispersión y estructura poblacional. En poblaciones fragmentadas, la migración entre los individuos disminuye o se interrumpe, con el consiguiente aumento de endogamia y pérdida de diversidad genética, lo que junto con otros efectos estocásticos puede acarrear efectos negativos sobre la viabilidad a largo plazo de las poblaciones locales. El propósito de este proyecto es estudiar los procesos microevolutivos que determinan la diversidad genética en relación con la estructura del hábitat en paisajes heterogéneos de las tierras áridas del Desierto del Monte y ecotono patagónico. El modelo es la rata vizcachá colorada, Tympanoctomys barrerae, un roedor endémico, con alto grado de especialización a la vida en ambientes xéricos y distribuido a modo de parches aislados en el centro-norte Argentino. Los objetivos específicos son a) identificar loci microsatélites altamente polimórficos en poblaciones aisladas de T. barrerae; b) caracterizar y cuantificar las variables ambientales y sus variaciones, en paisajes contrastantes donde ocurren ?poblaciones? de la rata vizcachá colorada, y c) evaluar y comparar la estructura y niveles de variación genética a escala fina en poblaciones aisladas de la rata vizcachá colorada. Los resultados se traducirán en el entendimiento de factores ambientales involucrados en la estructura genética de poblaciones poco abundantes y aisladas en paisajes heterogéneos, y en consecuencia, una mejor identificación de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad de las tierras secas.</p>	OJEDA, RICARDO ALBERTO
BP20160028CO	IBIOBA - MPSP	Postdoctoral	Mecanismos de acción de RSUME en el proceso cancerígeno	<p>En nuestro grupo hemos clonado y caracterizado el gen RWDD3, que codifica para RSUME. La expresión de RSUME es inducida bajo ciertas condiciones de estrés celular, como la hipoxia y se encuentra altamente expresada en tejidos en los cuales la desregulación de la proteína supresora de tumores von Hippel-Lindau (pVHL) conduce a la tumorigénesis, como cerebro, riñón, glándula adrenal. RSUME estimula la sumoilación del factor de transcripción HIF-1<math>\alpha</math>#61537; en hipoxia, promoviendo su estabilización y actividad transcripcional. En este contexto, recientemente hemos demostrado que RSUME promueve la sumoilación de pVHL regulando negativamente la unión a HIF y consecuentemente inhibiendo su ubiquitinación y degradación por el proteosoma. Estos resultados sugieren un rol fundamental de RSUME en la respuesta adaptativa a hipoxia en patologías como el cáncer. Los tumores neuroendócrinos y VHL-dependientes cuentan con un tratamiento acotado debido al conocimiento limitado de los mecanismos que subyacen a la tumorigénesis. Basados en estos antecedentes y con la hipótesis que RSUME es un actor clave en la acción del VHL-HIF en la respuesta a hipoxia y los tumores donde se expresan, y que la interferencia en los complejos que forman puede revertir su acción pro-angiogénica, proponemos estudiar el fenotipo de ratones deficientes en RSUME y la dinámica del complejo HIF-VHL en presencia de RSUME, su disrupción con péptidos obtenidos de bibliotecas específicas y mediante modelado molecular, y su impacto funcional en sistemas celulares y animales.</p>	ARZT, EDUARDO SIMON

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160014CO	IBR	Postdoctoral	El sistema de transducción de señales PhoP/PhoQ: blanco de acción para la identificación y desarrollo de nuevos compuestos anti-bacterianos	<p>La identificación y el desarrollo de nuevas clases de moléculas como agentes farmacológicos para el tratamiento y/o la prevención de las infecciones bacterianas es, actualmente un imperativo, dada la progresiva aparición de mecanismos de resistencia antibiótica tanto en ambientes nosocomiales como en la comunidad.</p> <p>Salmonella enterica es uno de los patógenos más asiduamente asociados a infecciones humanas causadas por la contaminación de alimentos y aguas, y el contacto con animales domésticos. Debido a que las medidas profilácticas esenciales están ligadas a la accesibilidad de condiciones de higiene, dependientes de condiciones socio-económicas y culturales de la población, las patologías a Salmonella son prevalentes en países en vías de desarrollo, como Argentina. A nivel mundial, la emergencia de cepas de Salmonella multiresistentes agudiza la necesidad de identificar y/o desarrollar compuestos antimicrobianos que actúen sobre nuevos blancos de acción.</p> <p>En Salmonella enterica serovar Typhimurium (S. typhimurium), el sistema de transducción de señales PhoP/PhoQ es clave para orquestar temporal y espacialmente la infección en el hospedador, ya que regula la expresión de genes esenciales en dicho proceso.</p> <p>Es objetivo central de este proyecto, en el marco del Proyecto-Unidad Ejecutora convocatoria 2016 (Estrategias bioguiadas para la búsqueda de nuevos agentes antimicrobianos), es identificar y caracterizar nuevos compuestos antibacterianos. Se aplicará para tal fin la estrategia metodológica exitosamente desarrollada y validada, como "prueba de principio" para la generación y rastreo de compuestos bioactivos, partiendo de extractos vegetales naturales y modificados químicamente, e incorporando el rastreo de bibliotecas de compuestos sintéticos, con el fin último de desarrollar formulaciones farmacológicas con acción específica sobre la capacidad patogénica bacteriana.</p>	GARCIA VESCOVI, ELEONORA
BP20160102CO	IBS	Postdoctoral	Mecanismos de respuesta al disturbio en poblaciones y comunidades de anuros del Bosque Atlántico: una aproximación basada en el nicho térmico	<p>El Observatorio de Biodiversidad del IBS tiene como finalidad generar conocimiento científico y monitorear los efectos de la degradación y reemplazo del bosque nativo sobre la biodiversidad y los procesos ecológicos de la región. En este marco, se utilizará un enfoque experimental de nicho para entender los procesos y mecanismos que determinan la respuesta de los anuros al disturbio (reemplazo del bosque nativo) y proponer medidas de manejo para incrementar la sustentabilidad ambiental de los usos de la tierra. Como objetivos específicos se plantea: 1- mediante la utilización de termografía infrarroja determinar el rango de tolerancia térmica de los estadios larvales de anuros del BA, estableciendo sus límites de temperatura y curvas de estrés térmico. 2-comparar estos parámetros en especies de anuros generalistas (presentes en BA y ambientes disturbados) y especialistas (restringidas al BA). 3- a partir de los límites térmicos explicar las diferencias en diversidad observadas en sitios deforestados en relación al bosque nativo. 4- estandarizar el protocolo para la utilización de la metodología de termografía infrarroja para los estadios larvales de anuros. 5- proponer medidas de manejo que incrementen la aptitud de los sitios de reproducción de los anuros en áreas deforestadas.</p> <p>El reemplazo del bosque nativo incrementa la insolación y temperatura de las charcas de reproducción y, consecuentemente, la calidad de hábitat de estas charcas para las larvas. Charcas temporales con alta cobertura de dosel tienen agua con temperaturas más bajas y menos variables que aquellas con menor cobertura del dosel. Esta fina escala espacial nos permitirá estudiar la variación en las respuestas térmicas que se deben especialmente a la variación de la temperatura microclimática que ocurren como consecuencia del disturbio. La hipótesis general plantea que la capacidad de las especies de anuros para reproducirse en ambientes disturbados depende (entre otros factores) de la tolerancia térmica de las larvas. Se predice que 1) a nivel de poblaciones, especies con un mayor rango de tolerancia térmica (generalistas) estarán presentes en charcas de bosque nativo y ambientes abiertos (plantaciones forestales recientes y potreros) mientras que especies con una baja tolerancia térmica solo estarán presentes en bosques nativos, 2) a nivel de comunidad, habrá una disminución en la riqueza de especies en ambientes disturbados debido a la exclusión de especies de baja tolerancia térmica.</p>	ZURITA, GUSTAVO ANDRES
BP20160037CO	ICYTAC	Postdoctoral	MICROENCAPSULACIÓN POR SECADO SPRAY DE POLIFENOLES DEL ORUJO DE Vitis vinifera L. PARA EL DESARROLLO DE ALIMENTOS LÁCTEOS FUNCIONALES. ESTUDIO Y DILUCIDACIÓN DE LOS MECANISMOS DE ACCIÓN BIOLÓGICA	<p>En los últimos años, el mercado de los alimentos funcionales ha tenido un desarrollo sostenido en respuesta a la creciente demanda de los consumidores interesados en alimentos seguros y beneficiosos para su salud. Un alimento funcional es aquel que además de sus componentes nutritivos contiene componentes beneficiosos para la salud y que reducen el riesgo de enfermedades. Entre estos componentes bioactivos se encuentran los polifenoles y probióticos entre otros. Los polifenoles son fitoquímicos capaces de reducir el estrés oxidativo en las células debido a su poder antioxidante. Entre las fuentes de estos antioxidantes naturales se destaca el orujo de la uva tinta, un residuo generado durante la elaboración del vino tinta, luego de la fermentación alcohólica, constituido por los hollejos y pepitas de la uva. Por sus características moleculares, los polifenoles son muy sensibles y fácilmente degradables frente a agentes oxidantes, luz y calor. La microencapsulación (ME) por secado spray representa una alternativa interesante para proporcionar estabilidad a los polifenoles. En adición, este procedimiento también es utilizado para conferir estabilidad a microorganismos probióticos. Sin embargo, puede causar inactivación celular parcial debido al estrés oxidativo que sufren los cultivos como consecuencia de las altas temperaturas utilizadas. La co-ME es el proceso por el cual 2 o más componentes bioactivos son ME conjuntamente para obtener una actividad sinérgica entre ellos. La co-ME por secado spray de probióticos con polifenoles antioxidantes constituye una prometedora alternativa para mejorar la resistencia de las células a las condiciones tecnológicas empleadas por el secado spray. El agregado de estos componentes bioactivos estables, ya sea polifenoles ME o probióticos co-ME con polifenoles, a productos lácteos sumado al estudio de la actividad biológica de sus componentes constituye un primer paso fundamental para el desarrollo de nuevos alimentos lácteos funcionales. Poco se conoce sobre la estabilidad, bioactividad y los mecanismos de acción de los polifenoles del orujo de la uva tinta ME por secado spray y su agregado en lácteos. Por otro lado, no se encontraron estudios de los efectos de la co-ME de estos compuestos con probióticos. Este proyecto representa una novedosa propuesta con el fin de obtener componentes bioactivos estables para el desarrollo de un potencial alimento lácteo funcional indagando en los mecanismos de acción biológica de sus polifenoles</p>	BARONI, MARÍA VERÓNICA
BP20160118CO	IDACOR	Postdoctoral	PATRIMONIOS CULTURALES, PATRIMONIOS SAGRADOS: ESTUDIO DE LA VARIACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DEL COMPORTAMIENTO MORTUORIO (PROVINCIA DE CÓRDOBA, ARGENTINA) DURANTE EL HOLOCENO MEDIO Y TARDIO	<p>Cada día hay mayor conocimiento, apropiación, reinención y ejercicio de los derechos culturales por parte de agentes sociales pertenecientes a distintas comunidades: locales, académicas y originarias. En la provincia de Córdoba (Argentina), estos derechos se manifiestan en demandas y reclamos por la recuperación de bienes arqueológicos en riesgo - particularmente restos óseos en contextos de inhumación-, que se consideran tanto patrimonio cultural como restos de valor sagrado por parte de las comunidades originarias. En este contexto, el estudio desde una perspectiva bioarqueológica del comportamiento mortuorio, aportará a las comunidades locales y de pueblos originarios un tipo particular de saberes, contruidos desde la práctica arqueológica y antropológica, que podrán contribuir a los procesos de construcción de identidades y memorias locales. Asimismo, situar estas prácticas en un marco cronológico y espacial, permitirá incrementar de manera substancial la información sobre la evolución de las poblaciones originarias del centro del territorio argentino, y su comprensión en una perspectiva más amplia del poblamiento, evolución local y adaptaciones sociales y ecológicas de las poblaciones humanas a escala subcontinental. Asimismo, desde la arqueología pública se pretende realizar prácticas extensionistas concretas con las comunidades donde se llevan a cabo tareas de rescate arqueológico, en pos de la recuperación, investigación, conservación preventiva, valoración y educación de los bienes que las mismas consideran de valor patrimonial. Reconocemos que como antropólogos y arqueólogos producimos un tipo particular de saberes sobre el pasado. Este proyecto aportará conocimientos actualizados sobre las poblaciones originarias del centro de Argentina, que podrán ser apropiados por parte de las comunidades interesadas en conocer más acerca de las poblaciones que habitaron este territorio en el pasado, así como discutir acerca de la complejidad y riqueza de sus modos de vida a lo largo del tiempo.</p>	FABRA, MARIANA



Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160104CO	IDEA	Postdoctoral	Efecto de la degradación ambiental sobre peces: relación entre estrés oxidativo y biomarcadores de relevancia ecológica	El continuo relevamiento de la calidad de las aguas se ha convertido en materia de vital importancia dado el impacto antrópico que reciben los recursos acuáticos. La descarga de aguas industriales, desechos agrícolas y domésticos al ambiente, ha alterado y contaminado ecosistemas acuáticos en todo el mundo. La cuenca del Río Suquia (Córdoba, Argentina) no escapa a esta realidad dado que corre a través de grandes ciudades, recibiendo el impacto negativo proveniente de fuentes de contaminación puntual y difusa. En este sentido, los peces resultan de vital importancia para determinar la distribución y el efecto de diversos contaminantes presentes en el medio, ya que metabolizan, concentran y/o almacenan los contaminantes presentes en su ambiente. Son por ello, sensibles indicadores empleados en el monitoreo de la salud de los ecosistemas acuáticos y su cuenca circundante. Además, responden a menudo a sustancias tóxicas de forma similar a los vertebrados superiores, convirtiéndose en excelentes modelos en estudios cuyos resultados son extrapolables al ser humano. El objetivo del presente proyecto es evaluar el efecto de la degradación de la calidad del agua en una cuenca de la región central de Argentina a través de biomarcadores con relevancia ecológica en peces. Para ello se plantean como objetivos específicos: 1- determinar la calidad del agua a través de parámetros físicos y químicos y medición de contaminantes orgánicos, 2- determinar el estado general de peces a través de índices somáticos, 3- evaluar cambios en la actividad de enzimas de biotransformación y antioxidante, 4- estimar el daño celular por peroxidación lipídica, 5- analizar el alcance aeróbico, a través de la estimación de la tasa metabólica estándar y máxima, 6- estimar el costo energético de la exposición a distintas condiciones ambientales a través de la cuantificación de glucógeno, lípidos y proteínas y 6- conocer si existen diferencias en la respuesta de los organismos provenientes de sitios con diferente calidad del agua. De esta manera se propone evaluar como la degradación ambiental afecta eco-fisiológicamente a peces pertenecientes al elenco faunístico de la cuenca del Río Suquia. La concreción del mismo permitirá determinar el uso de especies de peces como centinelas de calidad de agua. A partir de esta información se propone desarrollar en la sociedad civil, estado y sector productivo conciencia y compromiso con el fin último de incrementar el bienestar ecológico y humano.	HUED, ANDREA CECILIA
BP20160106CO	IDEA	Postdoctoral	Leñosas invasoras como disruptoras o promotoras del servicio de dispersión por aves a leñosas nativas	El mutualismo entre plantas y aves dispersoras de semillas puede determinar la regeneración de las comunidades naturales y es crucial para el mantenimiento de la estructura y la diversidad de la mayoría de los ecosistemas terrestres. Esta interacción es un proceso difuso a nivel comunitario, ya que una especie de planta es consumida y dispersada por un conjunto de especies de aves, y viceversa. Así, una planta exótica puede convertirse en invasora al ser dispersada por especies de la comunidad residente. La invasión de plantas ornitócoras puede modificar el proceso de dispersión de especies nativas, ya sea compitiendo por los dispersores o atrayendo un mayor número. El efecto sobre la dispersión de las nativas (ya sea positivo o negativo) puede ser modulado dependiendo de la cantidad de frutos ofrecidos por la invasora. Muchas áreas del Chaco Serrano de Córdoba se encuentran invadidas por plantas ornitócoras; Pyracantha ofrece frutos de manera parcialmente sincrónica con especies nativas, como el caso de Lithraea molleoides, el árbol dominante de la región y dispersado por aves. En este contexto, se plantea - Determinar si la oferta sincrónica de frutos de un arbusto exótico tiene un efecto promotor o disruptor en el servicio de dispersión por aves del árbol nativo dominante del ecosistema invadido; y - evaluar si la cantidad de frutos ofrecidos por los arbustos invasores resulta un modulador de esta interacción, promoviendo o disminuyendo el servicio de dispersión de la nativa. El proyecto se realizará en el Bosque Serrano del occidente de las Sierras Grandes de Córdoba. Específicamente, - evaluaré cuantitativamente la efectividad de la dispersión de semillas de la especie nativa L. molleoides en ausencia y presencia de arbustos invasores de Pyracantha spp., incluyendo escenarios de alta y baja oferta de frutos de invasoras; - evaluaré la tendencia de cambio en la efectividad de la dispersión a lo largo del período de fructificación de L. molleoides en áreas con y sin presencia de invasoras ornitócoras. Es esperable que, si hay un efecto de las invasoras, la efectividad de la dispersión sea similar en verano (momento en el que no hay oferta de frutos de invasoras) pero diferente en otoño (cuando hay oferta de frutos de invasoras); finalmente - evaluaré si la existencia de una promoción o una disrupción en el servicio de dispersión del árbol nativo L. molleoides cambia en signo y/o magnitud según el nivel de oferta de frutos de invasoras.	PELUC, SUSANA INES
BP20160008CO	IDEHU	Postdoctoral	Clonación, expresión y purificación de moléculas recombinantes y desarrollo de un método rápido y confirmatorio para el diagnóstico diferencial de leishmaniasis por SPR en Biacore T100.	El Objetivo General del proyecto ?Sistemas integrados de detección y diagnóstico para su utilización en las áreas de salud pública, veterinaria e industrias alimentaria, farmacéutica-bioquímica y biotecnológica? del IDEHU, es proporcionar sistemas de detección y diagnóstico útiles en salud humana y animal, y para el control de calidad en la industria alimentaria, bioquímica/farmacéutica y biotecnológica. Para alcanzar este objetivo, se producirán y purificarán antígenos naturales y recombinantes, así como anticuerpos policlonales (AcPo) y monoclonales (AcMo) contra estos antígenos, los que permitirán el desarrollo de sistemas de detección y diagnóstico novedosos y de alta tecnología. El objetivo general del presente plan de trabajo de Beca Postdoctoral es contribuir en distintos aspectos al desarrollo de los sistemas de detección y diagnóstico de antígenos basadas en SPR y citometría de flujo, y en particular, dada la experiencia del postulante, en desarrollar un diagnóstico rápido, confirmatorio y diferencial de leishmaniasis por SPR en Biacore T100 empleando antígenos recombinantes. Objetivos específicos -Contribuir en la clonación, expresión y purificación de las moléculas recombinantes que serán utilizadas en los objetivos específicos de detección y diagnóstico siguientes: a- Diagnóstico diferencial de leishmaniasis: los antígenos cistein proteasa B (CPB) de Leishmania braziliensis [Bivona, en redacción] y cruzipaina de Trypanosoma cruzi; b- Caracterización y cuantificación de ácido hialurónico (AH): las proteínas recombinantes hyaluronic acid-binding protein (HABP), CD44, RHAMM; y c- Evaluación de la receptividad uterina: las moléculas recombinantes Leukemia Inhibitory factor (LIF), Glycodelin-A (GdA), Heparin-binding Epidermal growth factor (HBEGF) e Insulin-like growth factor binding protein-1 (IGFBP1). -Optimizar la sensibilización de chips de carboximetil dextrano (CM5, Biacore) con CPB y Cz para ser utilizados en SPR. -Evaluar el desempeño, en cuanto especificidad y sensibilidad de SPR utilizando CPB y Cz para el serodiagnóstico diferencial de leishmaniasis y enfermedad de Chagas en sueros de pacientes y perros, comparando con métodos de referencia. -Optimizar y evaluar el desempeño de SPR para el diagnóstico diferencial de leishmaniasis en cuanto a reproducibilidad, automatización, tiempos de obtención de resultados y viabilidad económica.	MALCHIODI, EMILIO LUIS
BP20160060CO	IDEHU	Postdoctoral	Obtención de anticuerpos monoclonales contra antígenos de interés para los sistemas de detección y diagnóstico a desarrollarse en el IDEHU	El objetivo de este plan de trabajo es producir anticuerpos monoclonales (AcMo) a ser utilizados para el desarrollo de sistemas de detección y diagnóstico basado en resonancia plasmónica de superficie (SPR) y citometría de flujo (CF) multiplex en el contexto del Proyecto de unidad ejecutora (UE): ?Sistemas integrados de detección y diagnóstico para su utilización en las áreas de salud pública, veterinaria e industrias alimentaria, farmacéutica-bioquímica y biotecnológica? del IDEHU, CONICET-UBA. Estos AcMo serán utilizados en sistemas de detección destinados a: 1) el diagnóstico diferencial de infecciones producidas por Brucella spp. mediante CF multiplex, 2) la determinación rápida y automatizada de enterotoxinas bacterianas en muestras de pacientes, animales y alimentos usando SPR con nanopartículas, 3) la determinación cuantitativa del daño inducido por radiación UV, 4) la evaluación de receptividad uterina por medición de marcadores moleculares endometriales mediante CF multiplex. Las moléculas a ser reconocidas por estos AcMo incluyen: LPS liso y rugoso de Brucella, superantígenos de bacterias Gram-positivas (SEG, SEA, SEC3, SEI), dímeros de timidina inducidos por radiación UV, y los marcadores endometriales Leukemia Inhibitory factor (LIF), Glycodelin-A (GdA), Heparin-binding Epidermal growth factor (HBEGF), e Insulin-like growth factor binding protein-1 (IGFBP1). Estos AcMo servirán como anticuerpos de captura o de detección en ensayos de CF o SPR para medir las moléculas blanco. Los hibridomas productores de estos AcMo se obtendrán por fusión celular, inducida por polietilenglicol, de células de mieloma murino (línea celular NSO) y esplenocitos de ratones inmunizados con los antígenos de interés. En el caso de los dímeros de timidina el antígeno de inmunización serán oligonucleótidos previamente irradiados con luz UV. La reactividad de los hibridomas (los AcMo secretados) hacia los antígenos blanco será evaluada por ELISA, y aquellos con mayor afinidad por el antígeno serán seleccionados y expandidos. Se conservarán no menos de 10 hibridomas por cada antígeno. El becario a cargo de la producción de AcMo mantendrá una comunicación estrecha con los profesionales dedicados a la producción de los antígenos y aquellos dedicados al desarrollo de las pruebas de CF y SPR para realizar los ajustes necesarios en la producción de AcMo.	BALDI, PABLO CESAR

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160074CO	IDEHU	Postdoctoral	Desarrollo de tecnologías de alta sensibilidad con aplicación a las áreas de Salud y Bromatología	<p>En las áreas de Salud Pública y Bromatología es indispensable contar con tecnologías altamente sensibles, automatizables y rápidas que permitan evaluar la presencia de indicadores de una patología o de una posible contaminación.</p> <p>La resonancia plasmónica de superficie (SPR) es una técnica altamente sensible y específica que permite detectar interacciones en tiempo real entre dos reactantes, uno inmovilizado a la superficie de un chip, donde ocurre el fenómeno de resonancia y otro en solución. A estos reactantes se los denomina ligando y analito respectivamente. Los equipos que emplean esta tecnología se denominan Biosensores y el igual que las nanopartículas son parte de la Nanotecnología. Las nanopartículas (NPs) son partículas que presentan diámetros comprendidos en la escala de los nanómetros. Están constituidas en su mayoría por materiales inertes y sus superficies pueden modificarse para adsorber drogas, macromoléculas orgánicas, etc</p> <p>Así, en el marco del Proyecto Unidad Ejecutora: ?Sistemas integrados de detección y diagnóstico para su utilización en las áreas de salud pública, veterinaria e industrias alimentaria, farmacéutica-bioquímica y biotecnológica? del IDEHU, CONICET-UBA, nos proponemos como Objetivos Generales desarrollar y validar un sistema de detección de captura/sandwich que combine SPR con el uso de nanopartículas a las que se adsorberán analitos específicos por el ligando capturado, la que se aplicará a los proyectos: a- Detección de superantígenos, b- Diagnóstico diferencial de Leishmaniasis, c- Evaluación del daño por exposición a luz UV y d- Caracterización de ácido hialurónico (HA).</p> <p>Para este proyecto de beca planteamos los siguientes objetivos específicos:</p> <p>1.Estrategia 1 para captura de enterotoxinas: Se pondrá a punto un sistema de detección que implique un doble reconocimiento antigénico (sándwich) empleando un grupo de anticuerpos monoclonales de alta afinidad, adsorbidos a NPs y producidos en el IDEHU en el marco de este Proyecto Institucional.</p> <p>2.Estrategia 2 para captura de Acs: Se pondrá a punto un sistema que implique: a-captura de Acs totales por un suero comercial anti-Fc humano inmovilizado a un chip CM5 b- poner de manifiesto los Acs específicos empleando Acs adsorbidos a NPs.</p> <p>3.Estrategia 3 para la caracterización de HA, a- se capturará la proteína que une HA, previa inmovilización de un AcMo específico producido en el IDEHU en este proyecto institucional, y b-se pasarán diferentes concentraciones de HA soluble.</p>	FERNÁNDEZ, MARISA MARIEL
BP20160076CO	IEGEB	Postdoctoral	Genómica poblacional de Aedes aegypti en Buenos Aires	<p>La presencia de Aedes aegypti en el Continente Americano está relacionada con un sistema multifactorial de infecciones determinantes de un conjunto de enfermedades virales emergentes y re-emergentes. La transmisión simultánea de distintas variantes del virus Dengue, Chikungunya y Zika con manifestaciones neurológicas graves pone en riesgo salud de la población y de las futuras generaciones. Las vías de recolonización del vector se relacionan con el transporte pasivo de los huevos entre las mercaderías y la estructuración poblacional se asocia a la capacidad de dispersión activa por vuelo de las hembras en la búsqueda de recipientes artificiales capaces de acumular agua para la oviposición. El objetivo del presente proyecto es conocer la dinámica histórico-evolutiva del mosquito en la región Pampeana y estimar las mínimas distancias de dispersión en áreas urbanas, que representa un aspecto clave para definir estrategias locales de control vectorial. Se aplicará la metodología de ovitrampas para la colecta de huevos, el desarrollo hasta adultos se realizará bajo condiciones estandarizadas de laboratorio. Se analizará la variabilidad genómica, la cohesividad genética interpoblacional y las posibles vías de dispersión. Utilizando metodologías genómicas en un gradiente con distintos grados de urbanización partiendo desde la Ciudad de Buenos Aires. Utilizaremos la técnica de genotipificación por secuenciación DDRadseq para obtener los genotipos para miles de SNPs en muestras poblacionales a lo largo de dos transectos. Se determinará el número de clusters (K) que maximizan la función de verosimilitud en cuanto al número de poblaciones panmícticas. La información genética será relacionada con datos geográficos evaluar la organización espacial e inferir la cohesividad genética de las poblaciones y realizar estudios filogeográficos que permitan inferir origen de las poblaciones introducidas y rutas de dispersión. Además, se estudiará la conformación de las alas mediante la técnica de morfometría geométrica Se pondrá a prueba la hipótesis de trabajo que sostiene la existencia de marcadas estructuraciones poblacionales en áreas de pequeña extensión geográfica y se tratará de validar la metodología de morfometría geométrica.</p>	SCHWEIGMANN, NICOLAS JOAQUIN
BP20160026CO	IFIS - LITORAL	Postdoctoral	Estudio y caracterización teórico-experimental de perovskitas híbridas orgánica-inorgánica para aplicaciones fotovoltaicas	<p>En este plan de beca se propone el estudio teórico y la caracterización experimental de celdas solares basadas en perovskitas híbridas. Desde el punto de vista teórico se buscará la optimización de materiales del tipo (C<sub>i</sub>,Br<sub>1</sub>)-CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>,CH(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-(Bb,Sn) para su aplicación en celdas híbridas, modelización de sus propiedades ópticas y excitónicas. Se modelará también la respuesta óptica y magnética de láminas de celdas híbridas, en interfaces semiconductoras y metálicas del tipo bloqueante de huecos (TiO<sub>2</sub>) ? Perovskita ? Semiconductor orgánico transportador de huecos.</p> <p>Desde el punto de vista experimental se buscará la obtención de películas de perovskitas híbridas con alto cubrimiento del sustrato. Se estudiarán las características electro-ópticas de las películas en función del tipo de haluro o mezcla de haluro que se utilicen. Se prepararán y caracterizarán desde el punto de vista opto-eléctrico películas de óxido de titanio nanoestructurado, y películas de semiconductores orgánicos aptos para el transporte de portadores positivos (Huecos). Se prepararán también multicapas para conformar celdas de perovskitas basadas en estructuras del tipo: Bloqueante de huecos (TiO<sub>2</sub>) ? Perovskita ? Semiconductor orgánico transportador de huecos.</p>	ALBANESI, EDUARDO ALDO
BP20160033CO	IFISE	Postdoctoral	Inhibición de la interacción entre CIP4 y AKAP350 en la generación de estrategias para disminuir la invasividad celular en el hepatocarcinoma	<p>Entre los diferentes tipos de cáncer primario de hígado, el principal subtipo histológico es el hepatocarcinoma celular (HCC), el cual afecta a los hepatocitos, y representa hasta el 85% del cáncer de hígado a nivel mundial. Parte de la patogenia que complica el pronóstico del HCC es la metástasis. Un evento temprano en la generación de metástasis es la transición epitelio mesenquimal de las células tumorales, que involucra la ruptura inicial de la integridad del epitelio, con pérdida de las interacciones célula-célula, disrupción de la membrana basal y adquisición de un fenotipo celular metastásico.</p> <p>Las proteínas de andamiaje A Kinase Anchoring Protein 350 (AKAP350) y Cdc42 Interacting Protein 4 (CIP4) intervienen en varios de los procesos necesarios para la adquisición de la capacidad invasiva en células de origen epitelial y, sobreexpresadas en tumores de diverso origen con características metastásicas. Resultados nuestros y de otros grupos sustentan la existencia de interacción de ambas proteínas, tanto física como funcional, así como la relevancia de dicha interacción en la adquisición de la invasividad celular, en particular en células derivadas de HCC. La interacción entre estas proteínas constituye, por lo tanto, un potencial blanco terapéutico.</p> <p>Para el diseño de moléculas inhibitorias potentes y selectivas de la interacción proteína-proteína (IPP), se han desarrollado estrategias experimentales y computacionales para identificar los denominados ?hot spots?, que son pequeños grupos de aminoácidos esenciales para que se produzca la IPP, y que tienen características funcionales plásticas ante la unión de pequeñas moléculas, constituyendo por lo tanto componentes críticos de la IPP a considerar para el diseño y desarrollo de drogas destinadas a inhibirla.</p> <p>El objetivo general de este proyecto es encontrar los dominios mínimos de interacción entre CIP4 y AKAP350, así como el efecto de la expresión de los mismos sobre la obtención de las propiedades invasivas en células de HCC. Para ello: i) identificaremos, dentro de la secuencia CIP4(1-482), el dominio mínimo de interacción con AKAP350, ii) modelizaremos la interacción entre AKAP350 y CIP4 e identificaremos, dentro de la secuencia AKAP350(1387-2456), el dominio mínimo de interacción con CIP4 y iii) caracterizaremos el efecto de la expresión de los dominios proteolcos identificados en los ítem anteriores sobre la fosforilación de CIP4T225 y sobre la capacidad invasiva de células de HCC.</p>	LAROCCA, MARIA CECILIA
BP20160010CO	IIFLP	Postdoctoral	Detección de materia oscura (WIMPS): análisis teórico y simulaciones numéricas de señales	<p>La materia oscura compone la casi totalidad de la materia del Universo. Su composición y origen son desconocidos. Entre las partículas que pueden formarlas se consignan las partículas masivas débilmente interactuantes (WIMPs, según sus siglas en ingles). Se propone en esta beca el estudio de resultados de potenciales experimentos a desarrollarse en ANDES. En especial se propone analizar el efecto sobre la modulación anual de las señales atribuidas a WIMPS en la interacción con núcleos pesados.</p>	CIVITARESE, ENRIQUE OSVALDO
BP20160111CO	IGEB	Postdoctoral	Estudios geodésicos y geofísicos aplicados al análisis geodinámico y neotectónico de la región pampeana	<p>Para investigar el patrón geodinámico y neotectónico de la llanura Chaco-pampeana, se emplearán datos de la red de estaciones GNSS permanentes RAMSAC. El análisis de más de 20 estaciones permanentes que abarcan, con buena geometría, la región permitirá el adecuado análisis de sus series temporales para monitorear la actividad tectónica, si la hubiere, estudiando patrones geodinámicos regionales y locales.</p> <p>Estas técnicas serán complementadas con monitoreo de cambios temporales de la gravedad a partir de mediciones terrestres y desde datos satelitales.</p> <p>Se propondrán modelos geofísicos apoyados en datos geodésicos y geológicos. Estos modelos estarán dirigidos a interpretar los mecanismos de la deformación presente y se vincularán con las evidencias de deformación neotectónica en la región.</p>	CORTES, JOSE MARIA



Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160016CO	IIB	Postdoctoral	Dominio anhídrido carbónico (CA) del complejo I mitocondrial en Papa y Tomate: su influencia en fotorrespiración y fijación de CO <sub>2</sub> .	El dominio CA está involucrado en el ensamblado del complejo I mitocondrial, en la fotorrespiración y en la viabilidad embrionaria en Arabidopsis. Utilizando el sistema Crispr/Cas9 se generarán mutantes nulas simples de las distintas subunidades gama CA de Papa y Tomate (cinco y cuatro, respectivamente) y dobles aprovechando la similitud entre las subunidades. Esto permitirá estudiar la relación con el ensamblaje del complejo I, su participación en la fotorrespiración y en la viabilidad embrionaria en estas especies. Asimismo permitirá estudiar la partición del carbono entre hoja/tubérculo (para Papa) y hoja/fruto (para Tomate) en estas plantas de arquitectura diferente a Arabidopsis. Paralelamente se caracterizarán gamma CAs de diatomeas con alta eficiencia fotosintética buscando características destacables en estas enzimas homólogas que puedan representar mejoras para plantas de cultivo. De acuerdo a los resultados, se sobreexpresarán mediante una modificación del sistema de edición, una o varias subunidades con la idea de disminuir la fotorrespiración y aumentar el rinde.	ZABALETA, EDUARDO JULIAN
BP20160032CO	IIB	Postdoctoral	Rol de las Fosfolipasa Cs en la activación de respuestas de defensa de las plantas frente al ataque de patógenos	El ácido fosfatídico (PA) es considerado un importante transductor de señales celulares en plantas. El PA producido por la fosfolipasa C (PLC), en acción concertada con la diacilglicerol quinasa (DGK) (PLC/DGK) está involucrado en la inducción de respuestas de defensa activadas por estrés biótico. Nuestro laboratorio ha demostrado la activación de la vía PLC/DGK en respuesta a elicitores o inductores generales como la xylanasa y quitosano y raza específicos como AVR4 de Cladosporium fulvum. La activación de la vía PLC/DGK está regulada principalmente por la actividad de la enzima PLC. La PLC está codificada por una familia de genes que codifican proteínas con características bioquímicas, regulatorias y estructurales específicas. En tomate (Solanum lycopersicum) se describió una familia compuesta por seis genes PLCs (SIPLC1 ? SIPLC6), en Arabidopsis thaliana por 7 genes y dos pseudogenes (ATPLC1-ATPLC9) y en Solanum tuberosum hasta el momento, se identificaron 6 genes. Recientemente, nuestro grupo demostró mediante silenciamiento transiente del gen SIPLC2 que el mismo es requerido en la inducción de expresión de genes de defensa en respuesta a tratamientos con xylanasa. Siin embargo, dichas plantas silenciadas mostraron menos susceptibilidad frente al ataque por el hongo Botrytis cinerea. Estudios recientes de fosfo-proteómica revelaron que la ATPLC2 es fosforilada durante la percepción del elicitore flagelina de tipo PAMP, derivado de bacterias en plántulas de Arabidopsis. Estudios realizados en nuestro laboratorio mostraron que la ATPLC2 es requerida para las respuestas de defensa frente a tratamientos con flagelina y para la resistencia basal frente a patógenos no-huésped. Análisis filogenéticos de la familia de genes que codifican para PLCs indican que no hay ortólogo del gen ATPLC2 en tomate. Sin embargo, análisis de conservación del sitio de fosforilación mostraron que la SIPLC4 podría ser fosforilada. Esto sugiere que distintas PLCs estarían participando en la señalización dependiendo del estilo de vida del patógeno y del tipo de interacción planta-patógeno. El objetivo principal es avanzar en la identificación y el estudio de los mecanismos de acción de las isoenzimas de la familia de la PLC involucradas en la respuesta de defensa de plantas. Para ello se utilizará el sistema Crispr/Cas9 y se generarán mutantes nulas simples de las distintas isoformas en tomate.	LAXALT, ANA MARIA
BP20160080CO	IIGHI	Postdoctoral	Representaciones y prácticas de enseñanza de la lengua qom en la Escuela Primaria N° 963 del Barrio Mapic (Resistencia, Chaco)	En investigaciones anteriores (Medina 2013; 2014) analizamos las prácticas educativas implementadas para la enseñanza de la lengua y cultura indígena en los niveles inicial y medio y además describimos los usos lingüísticos de la comunidad de habla qom del barrio Mapic. En esta instancia pretendemos continuar con esta línea de investigación y poder describir y analizar las prácticas de enseñanza del qom implementadas en el nivel primario con la finalidad de comparar el uso de la lengua indígena en los tres niveles educativos: inicial (Jardín de Infantes N° 170), primario (Escuela de Educación Primaria N° 963) y medio (Escuela de Educación Secundaria N° 118) del barrio Mapic. Para estudiar las prácticas de enseñanza de la lengua indígena diseñamos una estrategia triangular que posibilite, por un lado, observar desde una perspectiva macro-social, el marco normativo para la implementación de dichas prácticas (políticas educativo-lingüísticas, proyectos comunitarios o escolares, etc.). Por otro, identificar los eventos habla presentes en el espacio escolar (quién usa la lengua, con quién/es, con qué finalidad, qué variedad de la lengua se utiliza y para comunicar qué tipos de temas) y por último, aproximarnos a las representaciones o expectativas que los actores implicados de dichas políticas poseen no sólo acerca de la enseñanza, sino también de la función de la lengua indígena en la comunidad. El método de abordaje al campo en estudio será la etnografía ya que nos permitirá aproximarnos los sentidos y significados que los actores le otorgan a determinadas prácticas lingüístico-culturales.	CENSABELLA, MARISA INES
BP20160009CO	ILAV	Postdoctoral	Efectos de la distribución de potencia espectral de las fuentes de luz en la conducción de vehículos: eficiencia visual energética en el rango mesópico	La iluminación urbana es un servicio público fundamental para la seguridad y confort de peatones y conductores. Los sistemas de iluminación consumen energía y su uso racional y eficiente puede significar importantes beneficios. En los últimos años se han realizado estudios que muestran evidencia de que existe una relación entre la distribución de potencia espectral de una fuente y el rendimiento visual a niveles mesópicos. Las aplicaciones de iluminación urbana se encuentran, en principio, bajo el estado visual mesópico. La Comisión Internacional de Iluminación (CIE) definió en el año 2010, la sensibilidad espectral en el mesópico. Este sistema alienta el uso de fuentes de luz con un alto radio S/P como las lámparas de mercurio halogenado y los LEDs debido a que el ojo humano es más sensible a la luz blanca fría en el rango mesópico. Este hecho daría lugar a una reducción en los costos de instalación, a un menor consumo de energía y a un menor impacto ambiental. Se han cuantificado los efectos combinados de la visión mesópica (basada en el modelo de la CIE), la reflectancia espectral del pavimento y el cambio espectral de la transmitancia del ojo humano con la edad. Los resultados indican que estos dos últimos efectos contrarrestan los beneficios del uso de fuentes de luz blanca a niveles mesópicos que predice el modelo de la CIE. Sin embargo es necesario realizar mayor investigación al respecto para comprobar en aplicaciones reales estos resultados. Se diseñarán experimentos en los que personas de distintas edades simulen la realización de tareas reales en la conducción como cambios de carril y la detección de obstáculos. Se determinará mediante el uso del seguimiento de ojos (eye tracking) las zonas de atención de los conductores y en conjunto con mediciones de la distribución de luminancia en tales zonas, poder definir el estado de adaptación. A partir de estos experimentos, además, podría determinarse qué fuentes de luz proporcionan la mejor relación entre el consumo de energía y el rendimiento visual así como evaluar qué modelos de visión mesópica representan de mejor manera o predicen las experiencias de los usuarios en cuanto al rendimiento visual y a la percepción de la luminosidad.	MANZANO, EDUARDO ROBERTO
BP20160007CO	ILPLA	Postdoctoral	Ecología del picofitoplancton de la zona costera del estuario del río de la plata (argentina) con énfasis en el estudio del ensamble de cianobacterias	Las características de la costa del Río de la Plata y el humedal ribereño asociado constituyen ambientes propicios para el desarrollo del fitoplancton, ya que los pajonales actúan como sumideros de nutrientes, contaminantes y organismos del plancton. Sobre la costa bonaerense (zona de agua dulce de la Franja Costera Sur) habitan más de 11 millones de personas y este cuerpo de agua les provee agua para consumo, navegación, irrigación y recreación. Si bien es escaso el conocimiento del picoplancton en este sector, existen reportes que indican que dentro de esta fracción hay representantes causantes de episodios de toxicidad. Los aspectos morfológicos de las células no permiten discriminar entre cepas tóxicas y no tóxicas, para lo cual se han desarrollado métodos basados en la biología molecular. Esta metodología puede ser utilizada sobre muestras tomadas del ambiente, sin necesidad del aislamiento previo de las cepas y aún cuando las células estén en muy baja concentración. También es de utilidad para la detección precoz, el monitoreo y el manejo de riesgos para la salud en aguas destinadas a actividades humanas. El conocimiento de los niveles de toxinas intracelulares también permite la advertencia de potenciales niveles altos de toxina libre, constituyendo una herramienta de alerta temprana que redundará en beneficios para la salud de la población relacionada al recurso. El objetivo del presente plan es estudiar mediante el uso de técnicas como la citometría de flujo y la microscopía con epifluorescencia la composición y abundancia de la fracción picoplanctónica presente en la zona, enfatizando el estudio a nivel molecular de las cepas de cianobacterias relacionadas a la producción de microcistinas pertenecientes a dicha fracción y su relación con la calidad del agua, como así también la presencia de toxinas, contribuyendo a establecer los riesgos en la Franja Costera Sur y establecer pautas para mitigarlos. Para alcanzar los objetivos propuestos se seleccionarán 4 sitios de muestreo con diferentes calidades de agua, se extraerán muestras por triplicado con periodicidad estacional, tanto de la columna de agua como del agua que es retenida en el humedal ribereño.	GOMEZ, NORA

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160012CO	ILPLA	Postdoctoral	Impacto de agroquímicos sobre el ensamble de invertebrados en bañados de desborde fluvial.	Existen algunas referencias editas sobre la concentración de pesticidas en arroyos Pampeanos. Se carece de información sobre la concentración y su efecto sobre la fauna en bañados de desborde fluvial. La candidata registró en su tesis doctoral que los arroyos agrícolas tienen mayor concentración de pesticidas y nutrientes y una fauna empobrecida respecto de arroyos de cuencas ganaderas y de una reserva. Se plantea como hipótesis que los bañados retienen y transforman los aportes de agroquímicos aplicados en la cuenca contribuyendo a atenuar su toxicidad. Se propone estudiar 4 ambientes representativos de la región Pampeana con distinta intensidad de impacto. Se propone comparar la concentración de nutrientes, pesticidas, la abundancia y riqueza taxonómica de macroinvertebrados acuáticos aguas arriba, abajo y en la zona media de cada humedal con el objeto de relacionar las diferencias en la exposición con la composición de la comunidad. Se determinara la concentración de los pesticidas más comúnmente aplicados en nuestro medio (glifosato, cipermetrina, clorpirifos y endosulfan, entre otros) en muestras de sedimentos de fondo con frecuencia estacional. Se instalarán muestreadores pasivos para colectar agua de escorrentía superficial y de cauce en coincidencia con pulsos de creciente producidos por eventos de lluvia. Se determinará la eventual toxicidad de las muestras de sedimento y agua de creciente y escorrentía superficial para el anfípodo Hyalella curvispina. Se llevaran a cabo ensayos de laboratorio completando la información disponible sobre las dosis letales de los tóxicos más utilizados para H. curvispina. Rara vez las concentraciones en los arroyos superan las dosis letales. No obstante, los pulsos de toxicidad seguramente tienen efecto en la representación en la comunidad de las especies más sensibles. Se llevaran a cabo ensayos de toxicidad subletal estudiando el efecto de la exposición a concentraciones ambientalmente realistas sobre algunos parámetros de interés poblacional: mortalidad con posterioridad a la exposición, crecimiento y fertilidad y el efecto de exposición a mezclas de los pesticidas más comúnmente empleados sobre H. curvispina y otros organismos cuyas diferencias en la abundancia en las muestras ambientales sugieran el efecto de la exposición a agroquímicos.	BONETTO, CARLOS ALBERTO
BP20160087CO	IMBECU	Postdoctoral	OPTIMIZACIÓN de TERAPIA DIRIGIDA contra PARP en CÁNCER DE MAMA con MUTACIONES PATÓGENICAS EN GENES BRCA1 Y BRCA2	El cáncer de mama (CM) es una enfermedad de elevada incidencia en Argentina con 19.000 nuevos casos anuales. El 5 y 10% de los casos de CM se producen por mutaciones heredables en los genes BRCA1 y BRCA2. Estos genes son supresores tumorales esenciales para el sistema de reparación del ADN por recombinación homóloga (HR), el cual corrige las rupturas de doble cadena (DSBs) de forma precisa. La deficiencia del sistema HR obliga a la célula a reparar las DSBs mediante Recombinación No Homóloga, resultando en la acumulación de mutaciones. El desarrollo de esquemas terapéuticos que permitan mejorar la sobrevida de los pacientes con CM continúa siendo un gran desafío. Los inhibidores de la poli(ADP-ribosa) polimerasa (PARP), como el olaparib, conforman una de las estrategias más prometedoras. Olaparib impide la liberación de los complejos PARP-ADN que se forman en presencia de rupturas de simple cadena (SSBs), inhibiendo la reparación y provocando DSBs. Las células deficientes en HR son altamente sensibles a los inhibidores de PARP. Olaparib fue propuesto para el tratamiento de tumores con mutaciones germinales de BRCA, pero en ensayos clínicos se han encontrado pacientes con cáncer que han respondido a la droga independientemente de su status de BRCA. La antraciclina doxorubicina es una droga de primera línea en CM, capaz de producir SSBs y DSBs. Se ha reportado que la inhibición de PARP potencia la citotoxicidad de agentes que causan SSBs y DSBs. Para optimizar la terapia, es crítico encontrar el inhibidor de PARP y el agente antineoplásico que actúen más efectivamente cuando se administran conjuntamente. También es necesario encontrar marcadores que permitan predecir la respuesta individual a la quimioterapia convencional. Se ha propuesto que una firma molecular asociada a la deficiencia en la reparación del ADN podría diferenciar tumores de mama sensibles a antraciclina. CtIP es una proteína que participa en la vía de HR aguas arriba de BRCA1. Proponemos: 1) Determinar el daño al ADN inducido por la administración individual y combinada de olaparib y doxorubicina en líneas celulares tumorales de mama con y sin mutaciones patogénicas en genes BRCA. 2) Establecer si la administración simultánea de olaparib y doxorubicina incrementa la sensibilidad individual de estas drogas en líneas tumorales de mama con y sin mutaciones patogénicas en genes BRCA. 3) Estudiar si la expresión tumoral de las proteínas CtIP1, BRCA1 y BRCA2 permite predecir la respuesta a doxorubicina en pacientes con CM. Para desarrollar los objetivos planteados utilizaremos líneas celulares tumorales con y sin mutaciones patogénicas en BRCA1/2 y carcinomas de mama humanos. Para evaluar el daño al ADN se realizará la determinación de la estructura cromosómica, intercambio de cromátides hermanas, inmunofluorescencia, western blot. Para estudiar sensibilidad se realizará ensayo clonogénico, MTT y citometría de flujo. Para determinar la utilidad de CtIP, BRCA1 y BRCA2 como marcadores predictivos se estudiará su expresión mediante inmunohistoquímica.	VARGAS ROIG, LAURA MARIA
BP20160057CO	IMETTYB	Postdoctoral	REPARACIÓN TISULAR PERICÁRDICA MEDIANTE ANDAMIOS BIOLÓGICOS DE MATRIZ EXTRACELULAR	Los andamios de matriz extracelular en medicina regenerativa han demostrado promover la remodelación constructiva de tejidos específicos del sitio de injuria en varias aplicaciones preclínicas y clínicas, incluyendo la reparación del tejido muscular esquelético, los tejidos blandos como el esófago, vías urinarias inferiores y tejido vascular, entre otros. En el caso de la remodelación del músculo esquelético, la utilización de andamios biológicos ha mostrado que mejora sus propiedades biomecánicas y puede además ser soporte de terapias celulares dirigidas. La obtención de esta matriz o andamio biológico consiste en separar del órgano deseado todos los componentes celulares mediante un proceso mecánico primero y químico después para finalmente liofilizarlos dándole la forma deseada. Esto funciona como soporte para que las células del tejido donde se implanta puedan ingresar y desarrollarse. A diferencia de otros, los andamios de matriz extracelular de vejiga de cerdo (UBM-ECM) han mostrado contribuir no sólo a las características morfológicas del remodelamiento tisular sino a las funcionales mediante la restauración de las propiedades biomecánicas del sitio de injuria. Este aspecto es muy relevante a la hora de trabajar con tejidos como el pericardio, cuya función normal depende exclusivamente de sus propiedades mecánicas y donde un andamio rígido puede generar importantes limitaciones. Se ha demostrado que cerrar el pericardio después de la cirugía cardíaca, ya sea directamente o por el uso de un sustituto, protege contra la formación de adherencias postoperatorias retrosternales. Tales adherencias, cuando se conectan directamente a las superficies del epicardio del corazón, afectan negativamente la seguridad del paciente durante la repetición de la esternotomía y aumentan significativamente la complejidad quirúrgica de la reoperación. El presente proyecto propone lograr una terapéutica eficiente y segura de reparación del pericardio post-cirugía cardíaca mediante el implante de andamios de UBM-ECM en un modelo porcino. El objetivo es que este tratamiento restituya al pericardio las características morfológicas, histológicas y biomecánicas del tejido nativo. Adicionalmente, con este proyecto se contribuirá a la formación de profesionales en el área de medicina traslacional que abarquen la investigación básica y la medicina aplicada con modelos quirúrgicos clínicamente relevantes.	CROTTIGINI, ALBERTO JOSE
BP20160110CO	INCAPE	Postdoctoral	Desarrollo de un proceso a escala piloto para la obtención de un aceite de algas rico en Omega-3 para su uso como aditivo en la preparación de alimentos funcionales	El objetivo de la Beca Posdoctoral es desarrollar un proceso a escala piloto para la producción de un producto altamente especializado, con alto contenido de Omega-3 (DHA, ácido docosahexaenoico) dentro de su estructura molecular, lo cual lo convierte en un aditivo sumamente importante en la fabricación de alimentos funcionales. Un aditivo de estas características no se produce en nuestro país. Se pretende construir una planta capaz de producir 0,5 litros/día de aceite de origen vegetal rico en DHA. El diseño y construcción de la planta se realizará en base a información tecnológica obtenida a escala de laboratorio por el grupo responsable. El volumen producido permitirá en un paso posterior realizar las pruebas de formulación en alimentos enriquecidos con DHA, especialmente destinados a lactantes y mujeres embarazadas. El producto a desarrollar se producirá a partir de la fermentación de microalgas marinas preseleccionadas por su gran desempeño en la síntesis de DHA. Como principal nutriente y fuente de carbono se utilizarán azúcares fermentables extraídos desde cultivos que se descartan en la zona de influencia del proyecto. Al respecto la incidencia en el costo final de la fuente energética que utilizan las algas para su desarrollo es del 80%, por lo que utilizar fuentes accesibles y baratas tiene una incidencia fundamental en el mismo. Las microalgas constituyen una fuente natural completamente renovable, las cuales no son generadoras de toxinas. Por lo que se trata de un proceso benigno puesto que no ocasiona daños en el ecosistema, y es capaz de reemplazar de manera efectiva a los aceites de pescado que se utilizan para tal fin, evitando así la sobrepesca. Además, el aceite obtenido la presente tecnología carece de contaminantes marinos tóxicos del aceite de pescado (metilmercurio o bifenilopoliclorados), haciéndolo apto para el consumo humano sin mayores inconvenientes. Se estudiarán además de las etapas de separación y refinado del aceite obtenido. Se pretende obtener un producto que posea excelentes propiedades sensoriales, de olor y sabor neutros para permitir su incorporación a un alimento, con un alto grado de pureza y estabilidad a la oxidación (mediante el agregado de antioxidantes adecuados).	YORI, JUAN CARLOS

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160108CO	INCUAPA	Postdoctoral	Estudio de los agentes y procesos de contaminación de la microestructura ósea: implicancias para las dataciones radiocarbónicas	Este proyecto de beca tiene dos objetivos. El primero es investigar sobre cómo la composición original del hueso interactúa con los diferentes elementos exóticos presentes en el ambiente de deposición donde el material está enterrado y cómo esta interacción influye en la preservación de la proteína ósea, que finalmente se utiliza para las dataciones radiocarbónicas y para los análisis de isótopos estables. El segundo objetivo, relacionado al primero, es investigar sobre el mejor pre-tratamiento para la extracción de proteína de huesos fósiles sometidos a condiciones particulares en la región de estudio identificar aquellos que puedan concentrar la proteína ósea más pura y sean más efectivos para remover contaminantes que influyen sobre los resultados de las dataciones radiocarbónicas. Ambos objetivos están vinculados y pretenden resolver los problemas cronológicos de los sitios arqueológicos y paleontológicos del centro-este de Argentina. Las muestras de hueso (tanto humanos como de fauna) con las cuales se harán los análisis y los experimentos provendrán de estos sitios que se encuentran dentro de los proyectos de investigación de los miembros del INCUAPA.	POLITIS, GUSTAVO GABRIEL
BP20160018CO	INFAP	Postdoctoral	Análisis físico-químico de descartes de roca de aplicación para su uso en hormigones	Este Plan de Trabajo tiene por objetivo la caracterización físico-química de los descartes de rocas de aplicación disponibles en la Provincia de San Luis para su posible uso como agregados en hormigones estructurales y no estructurales. Mediante un análisis de diferentes parámetros tales como factores de forma, superficie específica, reacciones álcali-agregado, estudio mineralógico, entre muchas otras, se estudiarán diferentes materiales disponibles en la región, tales como lajas y granitos de diferente origen. Se elaborarán probetas de hormigón para diversos ensayos de la resistencia y determinar los posibles usos de las distintas mezclas y proporciones propuestas. En virtud de los resultados, se harán correlaciones de comportamiento y se extenderán los estudios a otros descartes como los provenientes de demoliciones de la construcción. La remediación ambiental de zonas locales contaminadas por la explotación minera local, así como también el uso de materiales de construcción descartados que constituyen otra fuente de polución, es una transferencia al medio socio-productivo que se espera conseguir al final de la ejecución de este Plan.	VIDALES, ANA MARIA
BP20160019CO	INFAP	Postdoctoral	ESTUDIO FISICOQUIMICO DE CEMENTOS E INCOPORACION DE PASIVOS AMBIENTALES EN LA FORMULACION DE CONCRETOS	El presente plan está orientado al estudio de las propiedades fundamentales de los concretos y de sus materias primas incluyendo el uso de aditivos adecuados, para posteriormente lograr incorporar pasivos ambientales en la formulación de los mismos.	OCHOA, NELIO ARIEL
BP20160077CO	INFIQC	Postdoctoral	Propiedades interfaciales en diodos orgánicos emisores de luz (OLEDs). Caracterización espectroscópica y electroquímica	En términos generales el plan de trabajo se vincula con el estudio sistemático de los procesos interfaciales que tienen lugar entre el sustrato conductor y la película emisora para optimizar las propiedades electro-luminiscentes de OLEDs. La estrategia de trabajo se sustenta sobre aspectos metodológicos complementarios que requieren implementar, desarrollar y acoplar técnicas espectroscópicas y electroquímicas para correlacionar las propiedades interfaciales con la eficiencia electro-luminiscente del dispositivo. Esta propuesta se inserta directamente en el marco del proyecto institucional "Diseño y Desarrollo de Diodos Emisores de Luz de Nueva Generación" a través del enfoque metodológico propuesto, ya que no sólo permitirá evaluar los mecanismos de interacción entre el sustrato conductor y la película emisora de los sistemas estudiados en este plan de trabajo, sino también será utilizado transversalmente por el equipo de trabajo perteneciente al proyecto institucional, para determinar la eficiencia de los distintos dispositivos OLEDs desarrollados. Las tareas específicas que se proponen son: i)- Estudiar los efectos de la arquitectura de la película emisora (estructura molecular y orientación, tipo de interacciones, espesor y ensamblado) en contacto con los sustratos conductores, sobre las propiedades electro-luminiscentes de OLEDs. ii) Desarrollar nuevas metodologías experimentales que permitan ampliar y optimizar las facilidades instrumentales disponibles en el Instituto en cuanto al uso simultáneo de técnicas espectroscópicas y electroquímicas para el estudio de sistemas interfaciales. iii) Optimizar la arquitectura de la película emisora formada sobre los sustratos conductores para diseñar dispositivos con altas eficiencias electro-luminiscentes.	BURGOS PACI, MAXIMILIANO ALBERTO
BP20160072CO	INFIVE	Postdoctoral	Estrategias para el control de nematodos en cultivos de tomate bajo cubierta.	Los nematodos fitoparásitos se encuentran en el suelo y en las raíces de muchas especies vegetales cultivadas y causan enfermedades e importantes pérdidas económicas en cultivos hortícolas, particularmente en tomate. Los nematodos en general y <i>Nacobbus aberrans</i> en particular, han sido señalados como la principal adversidad fitosanitaria actualmente en el Cinturón Hortícola de La Plata (CHLP). La prohibición del uso del agente sanitizante bromuro de metilo, y su inminente retiro del mercado, ha desatado en los últimos años un fuerte interés por la evaluación de alternativas sustentables de manejo. Dentro de dichas alternativas se encuentran la inoculación con hongos micorrízicos, la aplicación de hongos nematófagos y el uso de portainjertos resistentes a nematodos. La eficiencia de estas tres estrategias para controlar la infección con <i>Nacobbus aberrans</i> será determinada en plantas de un cultivar de tomate comercial ( <i>Solanum lycopersicum</i> L. var. Yigido). Luego, se seleccionará el/los tratamientos más efectivos y se analizará el efecto de los mismos sobre el rendimiento de la producción y la calidad de los frutos. Dado que existe escasa información sobre los mecanismos de infección de <i>Nacobbus aberrans</i> en plantas de tomate, se analizará el transcriptoma de raíz de plantas de <i>Solanum lycopersicum</i> sanas (controles), infectadas con dicho nematodo, y sometidas a un tratamiento efectivo para controlar la infección, mediante secuenciación masiva del ARNm (RNA-Seq). De este modo, se espera identificar genes en la raíz de tomate cuya expresión es sustancialmente modificada por la infección con <i>N. aberrans</i> y analizar la influencia de tratamientos efectivos sobre la expresión de dichos genes. Esta información será de utilidad para conocer cuáles son los principales metabolismos de la raíz afectados por este nematodo, lo cual contribuirá a diseñar futuras estrategias de control.	CIVELLO, PEDRO MARCOS
BP20160067CO	INGAR	Postdoctoral	Desarrollo de una arquitectura basada en ontologías para una plataforma de software para manufacturas, para la gestión de producción de PYMES	El diseño e implementación de una plataforma de aplicaciones de software que brinden soporte a la gestión de la producción para PYMES, requiere definir los mecanismos para permitir la conexión de las distintas aplicaciones que se quieren proveer dentro de la plataforma. Si bien, éstas están relacionadas con el soporte a funciones en empresas de manufactura, existen entre ellas conflictos de tipo semántico que deben ser resueltos para alcanzar una eficiente integración de las mencionadas aplicaciones a la plataforma y con los sistemas de la empresa comitente. Desde hace unos años las ontologías son vistas como una eficaz herramienta para resolver estos inconvenientes y alcanzar la interoperabilidad semántica. Actualmente se observa una proliferación de ontologías en el área de manufactura, aunque todavía faltan estrategias claras sobre cómo deberían aplicarse, en la práctica, estas ontologías para permitir la interoperabilidad de aplicaciones existentes reutilizando las fuentes de datos ya existentes, con una performance adecuada. A fin de poder lograr la necesaria integración semántica de aplicaciones en un entorno productivo en este plan de trabajo se: 1. Diseñar la arquitectura del modelo de conceptual de conocimiento que permita expresar un vocabulario común para la representación de información dentro de la plataforma, así como especificar los diferentes dominios de conocimiento involucrados en cada una de las aplicaciones que se conectarán a la misma 2. Diseñar e implementar, dentro de la arquitectura de software de la plataforma a desarrollar, la capa de "integración semántica" que involucre todos los componentes que soportarán los servicios relacionados con: i) la creación, la edición y evolución de las ontologías, ii) la integración (mapping y merging) de ontologías, así como con iii) la población de las mismas a partir de la información almacenada en las diferentes fuentes de datos existentes en las organizaciones que hagan uso de la plataforma.	LEONE, HORACIO PASCUAL
BP20160069CO	INGAR	Postdoctoral	Análisis, caracterización y métodos para el diseño e implementación de Sistemas de Planeamiento Avanzado	Los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) se han convertido en un estándar de facto en el mercado de los sistemas de información genéricos para muchas empresas. Dado que los ERP son sistemas generales que se pueden aplicar a las empresas que tienen características diferentes: minorista, producción, fabricación, servicios. Las empresas de fabricación y producción requieren también de Sistemas de Planeamiento Avanzados (APS) para planificar y optimizar sus operaciones, recursos materiales y humanos, mejorar la economía de la empresa y ofrecer un buen servicio al cliente. En general, los ERP no proporcionan una buena funcionalidad para ese propósito, hay una brecha entre lo que un ERP ofrece y cuáles son las necesidades de las empresas. Los Sistemas de Planeamiento Avanzados tienen como objetivo achicar la brecha entre la teoría y la práctica en la solución de los problemas de las operaciones de las compañías de producción. Es una práctica común que los diseños e implementaciones de los APS en los ERP o los Sistema de Información de la compañía, se realicen de una manera improvisada, con la participación de varios actores, consultores y personal interno, sin una metodología y herramientas para guiar este proceso. Por lo tanto, existe un alto interés en una mejor comprensión de los factores de éxito y fracaso en la implantación de este tipo de software. El objetivo general de este plan de trabajo es analizar los Sistemas de Planeamiento Avanzado desde el punto de vista de la Ingeniería en Sistemas, considerando estándares internacionales del área, para lograr una caracterización considerando requerimientos funcionales (tanto para el sistema como para los modelos), atributos de calidad, modelos de referencia y métodos que permitan diseñar e implementar un APS en el sistema de una compañía, sea este un ERP ó un desarrollo hecho a medida.	VECCHIETTI, ALDO

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160053CO	INGEBI	Postdoctoral	Caracterización y evaluación de plantas transgénicas de papa que sobreexpresan la isoforma StCDPK7 en su tolerancia/resistencia a la infección por <i>Phytophthora infestans</i>	Las plantas están expuestas a estímulos adversos que afectan su desarrollo e impactan negativamente sobre su productividad. El oomicetes <i>Phytophthora infestans</i> , agente causal del tizón tardío de la papa provoca importantes pérdidas productivas en este cultivo. Las quininas de proteínas dependientes de calcio, CDPKs, son proteínas multifuncionales con un dominio sensor de calcio similar a calmodulina y un dominio efector quinasa de proteínas. Están involucradas en la percepción de estímulos bióticos y abióticos; se identificaron CDPKs que intervienen en respuestas defensivas contra patógenos y daño mecánico en plantas de tabaco y tomate (Romeis et al., 2000, Chico et al., 2002, Ludwig et al., 2005, Romeis y Herde, 2014). Se correlacionó la función de las CDPKs con el control de cascadas de señalización que median la resistencia sistémica a biotrofos o herbívoros. Se obtuvieron plantas de papa transformadas con el plásmido binario pGWB408 que contiene la secuencia codificante StCDPK7 etiquetada con 6xHis bajo el promotor constitutivo 35S. Se confirmó la presencia del transgén por PCR en 5 líneas que fenotípicamente son similares a las salvajes. En este proyecto se procederá a: i) verificar la sobreexpresión de StCDPK7 en las líneas transgénicas a través de ensayos de RT-qPCR y ensayos de Western blot para detectar la presencia de la proteína; ii) evaluar la resistencia/tolerancia de las líneas transgénicas en ensayos de infección por <i>P. infestans</i> . Para avanzar en la comprensión del papel de StCDPK7 en la interacción planta?patógeno se proponen los siguientes objetivos secundarios: iii) Ensayos de localización subcelular de StCDPK7 fusionada a GFP en plantas de <i>Nicotiana benthamiana</i> ; iv) Identificación de sustratos de StCDPK7 en papa y v) Identificación de efectores secretados por <i>P. infestans</i> que puedan inducir la expresión de StCDPK7.	ULLOA, RITA MARIA
BP20160020CO	INIBIOLP	Postdoctoral	Actividad enzimática del producto del gen GPAT2	El primer paso en la síntesis de novo de glicerolípidos es catalizado por la glicerol-3-fosfato aciltransferasa (GPAT), que en mamíferos involucra al menos cuatro isoformas producto de distintos genes. De ellas, la isoforma 2 (GPAT2) es la más enigmática. Esta isoforma se expresa principalmente en testículos y en algunas células cancerosas humanas, en donde su expresión contribuye al fenotipo tumoral. Dado dicho patrón de expresión se ha caracterizado a GPAT2 como un gen cáncer-testículo y tiene un alto potencial como posible blanco para el tratamiento específico de células cancerosas. Si bien fue clonada y anotada como una GPAT basándose en la alta homología existente con GPAT1, nuestros resultados preliminares indican que GPAT2 no sería una GPAT clásica dado que i) su actividad específica como aciladora del glicerol-3-fosfato es muy baja y no se detecta el LPA como producto de su reacción, ii) se expresa principalmente en el testículo y no en órganos lipogénicos, iii) su expresión se regula epigenéticamente y no por el estado nutricional del organismo como ocurre con las otras isoformas de GPAT y iv) su nivel de expresión altera la composición en ácidos grasos de distintos PL. Nuestro objetivo específico es caracterizar y reclasificar a GPAT2 en relación a su actividad enzimática. Hipotetizamos que GPAT2 no es una verdadera GPAT, sino que participa en el remodelado de fosfolípidos, mediante actividad fosfolipasa o translocasa. Para probar nuestra hipótesis utilizaremos líneas celulares tumorales humanas que expresan GPAT2 (controles) y las que, en nuestro laboratorio, le hemos silenciado GPAT2 en forma estable mediante RNA de interferencia. Realizaremos medidas de actividad fosfolipasa y aciltransferasa utilizando sustratos radiactivos y comparando la actividad en células controles y silenciadas.	GONZALEZ BARO, MARIA DEL ROSARIO
BP20160022CO	INIBIOLP	Postdoctoral	Caracterización de péptidos antimicrobianos y regulación de su expresión en insectos tratados con hongos entomopatógenos o sus toxinas	Las defensas son los péptidos antimicrobianos mejor caracterizados en insectos, constituyen una serie de péptidos cortos ricos en residuos hidrofóbicos y catiónicos que interactúan con membranas cargadas negativamente, afectando la integridad de la envoltura celular de los microorganismos invasores. La transcripción de los péptidos antimicrobianos ocurre principalmente mediante la vía de transducción de señales Toll, los péptidos resultantes se secretan en el hemocoel para prevenir la proliferación microbiana. Por otra parte, el hongo entomopatógeno <i>Beauveria bassiana</i> secreta metabolitos secundarios tóxicos durante la invasión a su insecto hospedador. Entre estos predominan los desipéptidos beauvericina y bassianolida, que actuarían como ionóforos formando complejos con cationes divalentes que serían transportados a través de las membranas celulares. Sin embargo no se conoce como es el mecanismo de su interacción con membranas biológicas. Mediante técnicas moleculares como expresión diferencial y silenciamiento de genes, el presente plan se propone caracterizar molecularmente las diferentes defensas de los insectos modelo <i>Triatoma infestans</i> y <i>Tribolium castaneum</i> , así como los factores de transcripción potencialmente involucrados en su expresión, en respuesta a infecciones por <i>B. bassiana</i> o sus toxinas beauvericina y bassianolida. Además, a través de diversas técnicas biofísicas se pretende comprender el mecanismo de interacción de estas toxinas con membranas celulares. Se espera que una mejor comprensión de los procesos que culminan con la expresión de péptidos antimicrobianos en insectos luego de la infección con hongos o con toxinas fúngicas contribuirá al desarrollo de mejores estrategias de control de plagas con bioinsectidas, en particular con hongos entomopatógenos.	PEDRINI, NICOLÁS
BP20160035CO	INIGEM	Postdoctoral	Estudio de la microbiota intestinal en la Enfermedad del Hígado Graso No Alcohólico y la Enfermedad Celíaca: Desarrollo de biomarcadores de diagnóstico temprano.	La microbiota gastrointestinal está constituida por una densa flora bacteriana, fisiológicamente esencial como barrera intestinal. La dieta modula su composición, metabolismo y expresión génica. Las enfermedades del hígado graso no alcohólico (EHGNA) son un espectro de patologías que abarcan la esteatosis simple (ES) y la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). Potencialmente involucrado en el desarrollo de EHGNA, el sobrecrecimiento intestinal de bacterias Gram negativas induce resistencia a Insulina, producción de alcohol o déficit de colina. La enfermedad celíaca (EC) es una enteropatía crónica autoinmune fruto de la intolerancia al gluten. Cursa con alteración funcional y morfológica de la mucosa intestinal, asociada a factores predisponentes genéticos y ambientales como la composición de la microbiota intestinal. Nuestra hipótesis central es que el desarrollo de patologías inflamatorias o metabólicas crónicas está asociado a cambios en las poblaciones bacterianas intestinales. Por tanto nuestro objetivo general es analizar la composición y función de la microbiota intestinal en poblaciones bien caracterizadas de pacientes con EHGNA y EC. Específicamente, determinar variables metabólicas en individuos control y pacientes con EHGNA y EC, caracterizar la microbiota intestinal por secuenciación de rRNA 16S bacteriano, y analizar la expresión de moléculas proinflamatorias en células mononucleares de sangre periférica (CMSP) en estos pacientes. El resultado esperado es la posible caracterización del perfil de la microbiota intestinal ligado a diversas formas clínicas de EHGNA y EC. Esto permitirá integrar el metagenoma fecal como nueva herramienta diagnóstica y desarrollar un nuevo biomarcador de diagnóstico temprano. Se incorporarán 20 controles, 20 pacientes con EHGNA, 20 celíacos de diagnóstico y 20 en dieta libre de gluten. En cada caso se analizarán los biomarcadores clínicos, bioquímicos y anatómicos patológicos adecuados. Para los estudios genómicos se extraerá ADN de heces mediante el método "Repeated Bead Beating", se prepararán bibliotecas de fragmentos de rRNA 16S bacteriano y se someterán a Next-Generation ADN sequencing. Los análisis bioinformáticos se harán por alineación de genomas de referencia microbiana y análisis taxonómicos. En CMSP se evaluará expresión de genes pro-inflamatorios (TNF-alfa, IL-1beta, IL-6) a nivel de mensajeros (PCR cuantitativa, tiempo real) y proteoico (ELISA y citometría de flujo).	CHERNÁVSKY, ALEJANDRA CLAUDIA
BP20160092CO	INTEC	Postdoctoral	Resinas Fenólicas Modificadas con Ligninas para su Aplicación en Materiales Compuestos.	Se estudiará la síntesis de nuevos polímeros termorrígidos basados en fuentes renovables. Específicamente, se obtendrán resinas fenólicas modificadas con ligninas para su empleo en materiales compuestos (laminados decorativos, adhesivos para madera y compuestos de molde) con propiedades finales similares a los polímeros tradicionales derivados del petróleo. La investigación incluirá: i) la caracterización de ligninas (provenientes de la Región Centro de Argentina) a fin de determinar impurezas (humedad y cenizas por técnicas gravimétricas y azúcares por HPLC), C, H, N y S por análisis elemental, grupos funcionales (por técnicas espectroscópicas tales como UV-vis, FTIR y RMN), propiedades térmicas por TGA y distribución de pesos moleculares por SEC; ii) la reactivación química de ligninas mediante hidroximetilación y fenolación; iii) la síntesis y caracterización de las resinas modificadas con ligninas (con hasta el 50%g/m de reemplazo de fenol por lignina) mediante técnicas volumétricas, gravimétricas, espectroscópicas (FTIR, UV-vis, RMN) y cromatográficas (SEC, HPLC); iv) el estudio del curado mediante técnicas espectroscópicas (FTIR) y cromatográficas (SEC) y la obtención de los diferentes materiales compuestos; v) la evaluación de la interrelación entre las características de la resina, las condiciones de curado (presión y temperatura) y las propiedades físicas finales (mecánicas y térmicas, entre otras) de los materiales obtenidos; y vi) la simulación y optimización de los procesos de síntesis a fin de maximizar el reemplazo de fenol por lignina y obtener materiales con propiedades especificadas. Este Plan se realizará en colaboración con la Empresa Centro S.A de San Francisco, Córdoba y eventualmente con otras empresas de la Región Centro del país.	ESTENOZ, DIANA ALEJANDRA
BP20160002CO	INTEMA	Postdoctoral	Recubrimientos nanofibrosos electrohilados sobre implantes metálicos	El plan de trabajo se centra en el estudio de recubrimientos nanofibrosos electrohilados mono y multicomponentes sobre implantes metálicos, implantes metálicos con anodizado superficial e implantes con recubrimientos vítreos orgánico-inorgánicos por tecnología sol-gel. Los recubrimientos deberán favorecer los procesos de integración ósea y al mismo tiempo mitiguen o eliminen los procesos infecciosos que puedan tener lugar en procedimientos quirúrgicos. Los recubrimientos se caracterizarán mediante diversas técnicas y se realizarán estudios in vitro, ex vivo e in vivo de los implantes modificados superficialmente.	ABRAHAM, GUSTAVO ABEL

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160017CO	IPCSH - CENPAT	Postdoctoral	Movilidad, redes sociales y territorialidad en el Departamento 16 de Octubre, Chubut (1895-1915)	Nos proponemos estudiar la población del oeste del Territorio Nacional de Chubut a partir de un abordaje socio-histórico de la movilidad de los sujetos, las redes sociales que éstos construyen y las territorialidades resultantes durante las décadas inmediatamente posteriores a la expansión nacional a la Patagonia. Esta investigación se desarrollará en el marco del proyecto "Estudio multidimensional de la población y el territorio en el Chubut y la Patagonia central" del Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas. El objetivo general es reconstruir y analizar las relaciones entre las territorialidades practicadas por la población y la construcción de la estatalidad en el oeste del Territorio Nacional del Chubut. Es por ello que nos proponemos estudiar los itinerarios, relaciones y territorialidades practicadas por la población en el oeste chubutense en las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del siglo XX, incorporando a nuestra pesquisa las poblaciones agrupadas o dispersas- relacionadas con diferentes jefaturas, colonias, estancias, destacamentos militares, pueblos, circuitos comerciales, experiencias misionales. La emergencia y posterior desaparición del Departamento 16 de Octubre es parte del proceso histórico en el que se van redefiniendo las relaciones de la población con las diferentes instancias de una estatalidad en formación.	VEZUB, JULIO ESTEBAN
BP20160024CO	IPCSH - CENPAT	Postdoctoral	Simulación de las dinámicas del conflicto entre actividades económicas y el puma (Puma concolor) en la Patagonia central: formalización y Modelos Basados en Agentes.	ACLARACIÓN: LA DIRECTORA PROPUESTA ES LA DRA. FLORENCIA DEL CASTILLO BERNAL, QUIEN SE ENCUENTRA MIGRANDO SU EXPEDIENTE DE LUGAR DE TRABAJO DESDE EL CENPAT HACIA EL NUEVO IPCSH. PROVISORIAMENTE SE HA CARGADO PARA ESTE ROL AL DIRECTOR DE LA U.E. El objetivo general de este proyecto es realizar un análisis histórico de las dinámicas de conflicto entre las actividades económicas y el puma (Puma concolor) en la Patagonia central, desde una perspectiva de simulación computacional y Modelos Basados en Agentes. El puma es el carnívoro de mayor tamaño de la región y actualmente es considerado por los productores rurales uno de los principales depredadores de ganado. Su caza es avalada y recompensada económicamente bajo legislación provincial. Sin embargo, es escasa la información que se tiene sobre los diversos aspectos que subyacen al conflicto. En este estudio nos proponemos profundizar las líneas de investigación abiertas durante la tesis doctoral, abordando el conflicto a través de metodologías novedosas y en creciente desarrollo tanto en el campo de la biología como de las ciencias sociales. Se aspira a que los resultados obtenidos permitan diseñar estrategias de manejo e intervención que brinden soluciones reales al conflicto y garanticen la conservación de la especie.	GONZALEZ-JOSE, ROLANDO
BP20160100CO	IQUIBICEN	Postdoctoral	Actividades bacterianas relacionadas con la biorremediación y la promoción del crecimiento vegetal en áreas agrícolas contaminadas	La contaminación ambiental produce graves daños en los ecosistemas naturales. La biorremediación es un proceso efectivo, que involucra el uso de organismos, diseñado para tratar de retomar un ambiente alterado por contaminantes a su condición natural. Para que esta aproximación sea efectiva es indispensable el conocimiento del ambiente a remediar. Esto debe incluir no sólo las características físico-químicas del lugar y la diversidad de la microbiota sino también las actividades que son capaces de llevar a cabo los microorganismos presentes que reflejan la potencialidad funcional del ambiente como un todo. El objetivo general del proyecto es abordar de forma multidisciplinaria la temática de la contaminación ambiental en zonas hortícolas del conurbano bonaerense a fin de determinar el impacto de los xenobióticos sobre la población bacteriana en general y la promotora de crecimiento vegetal en particular, para diseñar estrategias de recuperación y saneamiento.	LOPEZ, NANCY IRENE
BP20160059CO	ITA-NOA	Postdoctoral	Identificación de genes y desarrollo de marcadores moleculares ligados a genes y/o regiones genómicas asociados con la tolerancia al estrés hídrico en genotipos de soja integrando herramientas de fenotipificación y genotipificación	El plan de trabajo propuesto tiene por objeto identificar los genes que se expresan en respuesta a la sequía en genotipos de soja que se sabe que son tolerantes al estrés, y a la vez, desarrollar marcadores moleculares (MM) que puedan ser de utilidad para identificar genes y regiones genómicas en otros genotipos de interés. La identificación de los genes y los MM ligados o asociados permitirá identificar genotipos tolerantes al estrés hídrico en el Banco de Germoplasma del Programa de Mejoramiento Genético de la Soja (PMGS) de la EEAOC y diseñar estrategias para la obtención de nuevos genotipos con tolerancia aumentada a la sequía. Para lograr esto se propone integrar herramientas de fenotipificación y genotipificación con las de mejoramiento convencional. La experiencia en la fenotipificación de soja frente a la sequía bajo condiciones controladas desarrollada durante los últimos años por nuestro grupo (Pardo, 2015 #687) nos ha permitido caracterizar e identificar genotipos de soja tolerantes y susceptibles al estrés hídrico de manera confiable y repetible. Aprovechando estas capacidades se obtendrán muestras de ARN de hojas y de raíces de dos genotipos, uno tolerante a la sequía (Munasqa) y otro susceptible (TJ2049) para identificar los genes que se expresan diferencialmente como respuesta al tratamiento. Una nueva tecnología disponible en el mercado ( <a href="http://genxpro.net/sequencing/transcriptome/mace-massive-analysis-of-cdna-ends/">http://genxpro.net/sequencing/transcriptome/mace-massive-analysis-of-cdna-ends/</a> ) para la secuenciación masiva de los transcritomas no solo permitirá obtener esta información sino que también identificará los polimorfismos de un nucleótido (SNP) en los genes que se expresen diferencialmente. Complementariamente, y por comparación con las bases de datos públicas, se identificarán y desarrollarán nuevos MM microsatélites (SSR) que permitan la caracterización de regiones promotoras de los genes identificados. Para evaluar la validez de los genes y MM identificados se utilizará una población segregante obtenida por la cruz de Munasqa X TJ2049 en una aproximación de mapeo genético clásica. La información obtenida por la genotipificación de los genotipos Munasqa y TJ2049 será utilizada para evaluar otros genotipos de interés del PMGS de la EEAOC en distintas etapas del programa y servirá para tomar decisiones en cuanto a los cruzamientos dirigidos tendientes a apilar genes o MM en nuevos genotipos o seleccionar en etapas tempranas genotipos con tolerancia a la sequía.	WELIN, BJORN
BP20160094CO	ITA-NOA	Postdoctoral	Desarrollo de herramientas para el manejo de estria roja de la caña de azúcar en Tucumán, Argentina.	Entre las enfermedades que han cobrado mayor importancia en Tucumán en los últimos años, la estria roja (Acidovorax avenae) merece especial atención ya que debido a la implementación de nuevas prácticas agronómicas se ha incrementado la incidencia de la enfermedad, principalmente en la variedad comercial TUCCP77-42, segunda variedad más cultivada en la provincia. A pesar de que la estria roja puede afectar tallos móviles de caña de azúcar y provocar una disminución del rendimiento cultural y fabril, poco se ha estudiado en nuestro país e incluso a nivel mundial. En el presente plan de posdoctoral se plantea el empleo de una cepa de Acidovorax avenae transformada para expresar el gen gfp y/o un anticuerpo específico para A. avenae que permita la detección de la bacteria por inmunofluorescencia, para poder estudiar el ciclo de vida del agente causal de estria roja; por otro lado, el estudio de la influencia de las nuevas prácticas agronómicas en el cultivo de caña de azúcar sobre la incidencia de estria roja, para poder diseñar así un mejor manejo de la enfermedad; la evaluación del comportamiento de los materiales de interés para el PMGCA frente a estria roja, para poder luego dirigir sus cruces y obtener nuevos materiales resistentes a la enfermedad; y por último, realizar pruebas de patogenicidad para evaluar la virulencia de diferentes biotipos encontrados en estudios previos frente a variedades de caña de azúcar genéticamente diferentes.	CASTAGNARO, ATILIO PEDRO
BP20160011CO	ITPN	Postdoctoral	Estudio de la producción de mulch films basados en almidón, polivinilalcohol y nanocelulosa bacteriana	El objetivo es diseñar materiales poliméricos a partir de biopolímeros para su uso en agroindustria. Se plantea también desarrollar procesos innovadores y sostenibles que permitan obtener derivados de biopolímeros naturales para aplicaciones de alta tecnología.	FORESTI, MARÍA LAURA
BP20160049CO	ITPN	Postdoctoral	Diseño de materiales biopoliméricos (nanocelulosa) con propiedades electro y/o magnéticas	Las investigaciones apuntarán a la síntesis de NCB, su modificación química, y la asociación con óxidos de metales y nanopartículas metálicas con el fin de optimizar su comportamiento y performance como foto-catalizador o electro-catalizador (TiO2 o WO3-NCB, Pt-NCB y carburo metálico-CBC), y como material para los ánodos de las Li- o Na-Bs (TiO2 y SiO2-BC-NBC) y, posiblemente, como membranas mesoporosas organosilsequioxane-NCB que están actualmente poco desarrolladas.	FROIMOWICZ, PABLO
BP20160107CO	PROBIEN	Postdoctoral	VALORIZACION DE RESIDUOS MINEROS POR MEDIO DE LA RECUPERACIÓN BIOLÓGICA DE METALES	La industria minera metalífera genera gran cantidad de residuos sólidos que representan un serio problema ambiental y una potencial fuente de contaminación, que de no ser debidamente tratados bajo las normas de seguridad vigentes, pasarán a conformar los pasivos ambientales mineros (PAM). Mientras que la prevención de la formación y migración de drenaje ácido de mina (DAM) es la mejor opción, en muchas situaciones esto no es posible, y requiere el tratamiento para evitar el daño al medio ambiente. Dichos residuos mineros, PAM y DAM, pueden ser considerados una fuente de desechos a valorizar, ya que en general contienen metales pesados y metaloides que pueden ser recuperados. El tratamiento que se plantea estudiar es la recuperación de dichos metales y metaloides, a través de tratamientos biológicos, empleando microorganismos extremófilos-acidófilos y sulfato-reductores (BSR). Estos microorganismos pueden ser obtenidos a partir de ambientes naturales, como los encontrados en las cercanías de los volcanes de la provincia de Neuquén, y artificiales, provenientes de la actividad minera metalúrgica desarrollada a lo largo de décadas, en la localidad de Andacollo, Neuquén. El tratamiento biológico de los PAM y DAM, permitirá la recuperación de metales pesados, a partir de bioprecipitación y/o biosulfidogénesis, en forma de óxidos o sulfuros metálicos de interés comercial. Se busca desarrollar un proceso limpio, amigable con el ambiente, y que otorgue la posibilidad de remediar ambientes ya contaminados; obteniendo además, productos con valor agregado. Luego se evaluarán, de manera preliminar, las posibles aplicaciones de los materiales obtenidos (nanopartículas fotocatalíticas, semiconductoras, magnéticas o eléctricas, etc.).	GIAVENO FILIPPA, MARÍA ALEJANDRA

Temas propuestos en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET - Convocatoria Becas UE 2016

CODIGO TEMA	UNIDAD EJECUTORA	TIPO DE BECA	TEMA DE INVESTIGACIÓN	RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO	DIRECTOR DE BECA
BP20160023CO	PROIMI	Postdoctoral	Diseño, optimización y escalamiento de la producción de glicosidasas microbianas con potencial aplicación en la generación de etanol celulósico	Los combustibles fósiles constituyen el mayor sustento energético del planeta. Sin embargo, el carácter no renovable y las perspectivas de agotamiento de las reservas en un mediano plazo, sumados a los efectos negativos de su utilización, han impulsado la investigación y el desarrollo de fuentes de energía renovables. La producción de bioetanol en el NOA, de escala masiva e importancia estratégica, se realiza por fermentación de melazas de caña de azúcar. Sin embargo, el uso sustentable de recursos no alimentarios y/o residuos agroindustriales para generar etanol celulósico, en especial la biomasa lignocelulósica representa una alternativa posible. En esta propuesta, se plantea la optimización y escalamiento en planta piloto de la producción de glicosidasas microbianas (EC 3.2.1.-) a partir de las cepas <i>Bacillus</i> sp. AR03 y <i>Conhella</i> sp. AR92 que poseen un importante número de aplicaciones biotecnológicas para generar una plataforma tecnológica de una biorrefinería integrada.. Se plantea como objetivo demostrar que la producción de glicosidasas de origen microbiano con potencial aplicación en la generación de etanol celulósico es factible técnicamente y comercialmente viable.	LUCCA, MARIA ESTER
BP20160030CO	PROIMI	Postdoctoral	Producción de aceites microbianos con levaduras oleaginosas	Entre las aplicaciones biotecnológicas más actuales y novedosas, la producción de lípidos microbianos como fuente de triglicéridos (TAG) para la obtención de biodiesel, surgió como respuesta a la crisis energética, a la creciente demanda de este biocombustible y al elevado costo de su producción actual. Las levaduras pueden producir lípidos a partir de sustratos ricos en carbono, subproductos y/o residuos agroindustriales. Además, pueden crecer en biorreactores convencionales, lo que promete mejorar el rendimiento de biomasa y reducir los costos de producción de aceite. Las levaduras adaptadas al frío como las antárticas son excelentes productoras de lípidos neutros de reserva (50-70%, p/p), principalmente triglicéridos con perfiles similares a los aceites vegetales y constituyen una fuente potencial de TAG para la generación de biodiesel. Pocos estudios plantearon la producción a gran escala de lípidos microbianos en biorreactores instrumentados. En este trabajo se plantea estudiar la producción de aceites de levaduras oleaginosas aisladas de la Antártida en biorreactores de hasta 10L, para su aplicación como materia prima para la generación de biodiesel. Se estudiará además la capacidad de las cepas para usar como sustrato glicerol residual proveniente de la industria del biodiesel para la producción de aceites.	CASTELLANOS, LUCIA INES
BP20160068CO	UEL	Postdoctoral	Glándulas adhesivas en embriones de ranas mono (Phyllomedusinae: Phyllomedusa): una aproximación a los mecanismos que regulan su distribución y evolución morfológica.	En Phyllomedusa los embriones son de gran tamaño, sin pigmentación, con alta provisión vitelina, curvatura cífótica, y branquias externas largas y ramificadas. Cierta diversidad se ha observado con respecto a las glándulas adhesivas, incluyendo glándulas ausentes, glándulas funcionales Tipo C y un patrón inusual similar al Tipo C. Éstas son estructuras transitorias que secretan proteínas mucosas para la adherencia del embrión a superficies dentro y fuera del huevo, y según se ha sugerido cumplen un rol durante la eclosión. Se desarrollan a partir de la capa externa del ectodermo, línea germinal de la que también se origina la glándula de eclosión, y han sido estudiadas en detalle en <i>Xenopus laevis</i> por tratarse de un marcador muy utilizado en el análisis de patrones axiales en vertebrados. Si bien algunos aspectos de la morfología y del desarrollo de las mismas se han descrito comparativamente para Phyllomedusa, numerosos interrogantes quedan respecto de los mecanismos de diferenciación, transformaciones estructurales y aspectos comportamentales y funcionales. Con este objetivo hemos seleccionado tres especies de Phyllomedusa ( <i>P. azurea</i> , <i>P. boliviana</i> y <i>P. sauvagii</i> ) representativas de las tres morfologías observadas en el género, para describir la histomorfología de las glándulas adhesivas o región topográfica correspondiente, la ultraestructura de las células que las constituyen, y las expresiones espacio temporales de los principales genes que regulan su diferenciación. Dado que la disposición espacial de la glándula de eclosión en Phyllomedusa, muy cercana a la de adhesión, resulta atípica para la descrita en otros anuros, que ambas glándulas comparte el mismo origen germinal y la expresión de algunos marcadores moleculares, junto con peculiares características como período intracapsular extendido y plasticidad de eclosión en al menos <i>P. boliviana</i> y <i>P. sauvagii</i> ; analizaremos comparativamente la expresión independiente, el arreglo espacial y los cambios durante la ontogenia de la glándula de eclosión respecto de la adhesiva, así como un posible rol conjunto durante el mecanismo de eclosión, siendo particularmente pertinente el estudio de <i>P. boliviana</i> que carece de glándula adhesiva pero no de glándula de eclosión. Complementaremos los análisis morfológicos con observaciones in vivo de embriones, a fin de integrar las variaciones estructurales en los complejos mecanismos de eclosión y adhesión a sustratos.	VERA CANDIOTTI, MARÍA FLORENCIA