

Convocatoria Becas UE 2017 - Temas de Becas Internas Postdoctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET 2016 con inicio estipulado el 1º de abril de 2018

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BP20160043CO	<a href="#">CEFYO</a>	Estudio de la efectividad de la terapia celular en la degeneración macular experimental asociada a la edad	La degeneración macular asociada a la edad (AMD) es una enfermedad caracterizada por la degeneración progresiva de células del epitelio pigmentario retiniano (EPR) y fotorreceptores (FRs) localizados en la mácula (la zona retiniana de máxima de agudeza visual), que constituye la principal causa de ceguera en personas mayores de 60 años. No existe actualmente ningún recurso terapéutico eficaz para el tratamiento de la AMDs y la única opción preventiva consiste en el uso de suplementos orales que contienen diversos antioxidantes que reducen el riesgo de progresión de la AMDs en aproximadamente un 30% por un período de 5 años. En términos generales, la terapia celular para la AMDs debería tener como objetivos: i) proteger a las células remanentes de un daño posterior; e ii) reparar, sustituir o eventualmente regenerar las células dañadas.	ROSENSTEIN, RUTH ESTELA
BP20160093CO	<a href="#">CERZOS</a>	Estudio de las comunidades microbianas y el rendimiento de cultivos en suelos con aplicación de digerido y estiércol bovino.	El objetivo de este proyecto es evaluar el impacto de la utilización del digerido en contraste con el estiércol vacuno sobre la comunidad microbiana del suelo y en la rizosfera de distintos cultivos. Se evaluarán la respuesta de las comunidades microbianas. Se pondrá particular énfasis en los grupos fisiológicos microbianos relevantes para la fertilidad del suelo: bacterias y arqueas oxidantes del amonio (BOA/AOA), bacterias desnitrificadoras. En el proyecto se implementará el gran potencial de las técnicas moleculares (PCR+ electroforesis en gel en gradiente desnaturante [DGGE] y PCR Real Time cuantitativa [qPCR]) para la cuantificar y caracterizar la diversidad microbiana y sus cambios en respuesta al uso continuado de biofertilizante.	ZABALOY, MARIA CELINA
BP20160112CO	<a href="#">CIGEOBIO</a>	EVALUACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA COMO PUNTOS CALIENTES DE BIODIVERSIDAD: LAS AVES EN RELACION A LOS CUERPOS DE AGUA DE LA RN150 Y EFECTO DE LAS PERTURBACIONES ANTRÓPICAS	En los ecosistemas de desierto las fuentes de agua son uno de los principales factores claves que controlan la distribución y abundancia de la avifauna; a menudo incluyen un alto número de endemismo, contribuyendo a la biodiversidad regional. Estas fuentes de agua son utilizadas por los seres humanos, para su ganado y/o sistemas agrícolas. A esto se le suma muchas veces las perturbaciones producidas por rutas cercanas a los cuerpos de agua, produciendo barreras de dispersión, ruido, incremento en la depredación y parasitismo, la presencia de contaminantes y posibles colisiones con vehículos. En base a lo anterior se plantea el siguiente objetivo general: Detectar zonas con alta biodiversidad de aves a lo largo de la Ruta Nacional 150 en la provincia de San Juan, Argentina y evaluar el efecto de las actividades antrópicas que pongan en riesgo su permanencia. El presente trabajo se realizará a lo largo de la RN 150 y sus áreas de influencia. Donde se seleccionarán puntos cercanos a la ruta (con y sin cuerpos de agua) y alejada de las mismas (con y sin cuerpos de agua). En cada punto se colocarán trampas cámaras por 5 días y se harán puntos de conteos de 10 min. Los puntos serán georeferenciados y a través de un SIG se medirá la distancia a los distintos sitios con actividad humana. El grupo de investigación INTERBIODES cuenta con experiencia en aspectos ecológicos y comportamentales de especies de zonas áridas. Además, posee equipamiento indispensable para el trabajo de campo.	BORGHI, CARLOS EDUARDO
BP20160115CO	<a href="#">CIGEOBIO</a>	EFECTO DE LOS IMPACTOS ANTRÓPICOS SOBRE LA DIVERSIDAD DE VERTEBRADOS EN TRES ECORREGIONES DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN	Las tierras áridas ofrecen gran cantidad de servicios ecosistémicos siendo reservorios de biodiversidad adaptada a estas condiciones ambientales. En Sudamérica, las perturbaciones están experimentando una importante aceleración, las clásicas causas mencionadas son la ganadería, deforestación, deforestación que son reconocidas como las principales causas antrópicas de los procesos de desertificación, homogeneización y fragmentación de paisaje, pérdida de diversidad biológica. Solo recientemente se reconoce a las infraestructuras lineales como una causa que produce fuertes impactos sobre los ecosistemas como la fragmentación de hábitat y pérdida de biodiversidad. Los objetivos son: 1-Evaluar la diversidad de fauna de vertebrados, en tres ecorregiones que atraviesa la RN150 (Corredor Bioceánico Central); 2-Evaluar la abundancia y riqueza de especies a escala local en la RN150 en relación a la heterogeneidad y complejidad de los hábitats y 3-Evaluar cómo influyen los distintos tipos de perturbación sobre la biodiversidad de la fauna de vertebrados. La zona de estudio incluye un tramo de la RN150 y su zona de influencia. El trabajo se llevará a cabo en 12 sitios de muestreo (4 por ecorregión), distanciados entre sí 25 km. En cada sitio se seleccionará 4 parcelas de 50 x 50 m: 2 cercanos a la ruta (0 - 1000 m) y 2 parcelas alejados de la ruta (1000 - 2000 m), separadas entre sí x 500 m. Para el registro de la diversidad se emplearán dos metodologías: A) Trampas cámaras, en cada parcela se colocarán 3 estaciones de 2 pares, separadas x 20 m a distintas alturas del suelo. Los dispositivos se programarán forma continua x 5 días durante un año en cada sitio, con un total de 1440 noches/trampa. A partir de las fotografías, se evaluará la abundancia y riqueza de la fauna de vertebrados fotografiados. B) Se realizarán 20 transectas de 50 m, registrando el número de individuos y evidencias indirectas (huellas, fecas y cuevas). Se registrarán medidas de vegetación para caracterizar la heterogeneidad y complejidad de los hábitats. Se tomarán las distancias a diferentes tipos de perturbación con presencia humana. Con los puntos geográficos de los 12 sitios y las 240 transecta, se relacionarán los resultados del Obj. 1 y 3 con las distancias a las perturbaciones antrópicas a los fines de evaluar si las perturbaciones afectan negativamente la diversidad de fauna	GIANNONI, STELLA MARIS
BP20160105CO	<a href="#">IAL</a>	Obtención y caracterización fenotípica de plantas de maíz, soja y arroz transformadas con construcciones capaces de aumentar la biomasa y la producción de semillas	La seguridad alimentaria mundial requiere de un aumento permanente de la productividad de los cultivos. Este crecimiento es un objetivo primordial que, en los últimos años se viene logrando gracias a la introducción de técnicas de Biología Molecular e Ingeniería Genética asociadas al mejoramiento tradicional. Sin embargo, el crecimiento de la población sigue una recta con mayor pendiente a la de la productividad, aun considerando todas las tecnologías modernas y es necesario desarrollar nuevas tecnologías que incrementen las pendientes, aumentando la biomasa y producción de semillas. En este sentido la transgénesis, una vez identificados genes que confieran características benéficas, es uno de los caminos posibles. Los genes que codifican factores de transcripción tienen la capacidad de regular vías completas de señalización. HaHB11 y HaWRKY76 son miembros de las familias de factores de transcripción HD-Zip y WRKY de girasol, respectivamente. Las plantas de Arabidopsis transformadas con construcciones genéticas capaces de expresarlos ectópicamente presentaron tolerancia a sequía e inundaciones y, más importante aún, un considerable aumento de biomasa y producción. Hemos obtenido plantas de maíz, soja y arroz transformadas con HaHB11 y estamos obteniendo las mismas especies transformadas con HaWRKY76. Se plantean como hipótesis que los genes HaHB11 y HaWRKY76 serían capaces de conferir capacidades de tolerancia a estreses abióticos y aumento de productividad en diferentes condiciones ambientales en cultivos de interés agronómico gracias a la conservación de mecanismos moleculares entre especies vegetales. El CONICET tiene propiedad intelectual sobre los genes que se utilizarán en este desarrollo. Este Plan de Trabajo propone realizar construcciones genéticas propias, no sujetas a propiedad intelectual de otros organismos o empresas, adecuadas para transformar plantas de soja, maíz y trigo, transformar estos cultivos con técnicas ya puestas a punto en el IAL, obtener segundas y terceras filiales y realizar ensayos fenotípicos que permitan evaluar si estas tecnologías son viables en estos cultivos. Se realizará el análisis fenotípico y molecular de las plantas a obtener en condiciones de cámara de cultivo (poder germinativo, contenido de lípidos, azúcares y proteínas en semillas), invernadero (nivel de expresión de los transgenes, características de crecimiento y desarrollo) y a campo (producción de biomasa y semillas) en distintas regiones del país.	CHAN, RAQUEL LIA
BP20160045CO	<a href="#">IATE</a>	Estudios extragalácticos utilizando metadatos provenientes de grandes relevamientos.	Los grandes relevamientos astronómicos generan una gran masa de datos que una vez recolectados y extraídos, tienen que ser interpretados y entendidos. Los objetivos generales de este proyecto se centran en la aplicación y desarrollo de herramientas modernas de análisis para la investigación de una gran variedad de fenómenos astrofísicos vinculados con la astronomía extragaláctica. Entre estos temas están la morfología de galaxias que se encuentran en sistemas de galaxias y la evolución de estos sistemas. Galaxias activas, cuasares y objetos extragalácticos en otras longitudes de onda como radiogalaxias también pueden ser estudiados.	ALONSO, MARIA VICTORIA

Convocatoria Becas UE 2017 - Temas de Becas Internas Postdoctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET 2016 con inicio estipulado el 1º de abril de 2018

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BP20160046CO	<a href="#">IATE</a>	Estudio de la Estructura en Gran Escala del Universo	El objetivo principal de este plan de trabajo es profundizar en el entendimiento de la formación y evolución de galaxias como así también de las grandes estructuras en el Universo que las contienen. En la estructura en gran escala del Universo las galaxias pueden encontrarse en diferentes sistemas tales como grupos, cúmulos, filamentos, paredes y grandes espacios vacíos. Por lo tanto el estudio de su formación y evolución es uno de los desafíos más importantes de la astronomía moderna. Entre los diversos aspectos en debate en este campo de la ciencia se propone abordar la identificación de sistemas de galaxias, la influencia del entorno en la evolución de las mismas, los procesos físicos que condicionan su formación, una descripción analítica detallada de la distribución de materia y la distribución de galaxias dentro de los halos de materia oscura. Para tal fin se utilizarán principalmente simulaciones numéricas cosmológicas, grandes relevamientos de galaxias y herramientas estadísticas tales como la función de correlación bipuntual, función de luminosidad, función de masa, distribución de ocupación de halos, etc.	MERCHAN, MANUEL ENRIQUE
BP20160085CO	<a href="#">IBIGEO</a>	Las modificaciones en las representaciones sociales sobre los movimientos sísmicos. Comunicación de la ciencia para incidir	Los registros de terremotos históricos e instrumentales identifican a las zonas más pobladas de la provincia de Salta como de alta peligrosidad sísmica. Desde el terremoto de Esteco en 1692, primero registrado por documentos históricos en Argentina, la provincia ha sido afectada por numerosos sismos destructivos, los de Quijano (2010) y El Galpón (2015) son los que provocaron víctimas humanas en los últimos 30 años. Esta investigación se plantea como un modo de trabajar la comunicación de la ciencia y las formas de la comunicación para la incidencia como formas de impactar en la modificación paulatina de las representaciones sociales circulantes en la provincia de Salta sobre los movimientos sísmicos y las formas de protección. El objetivo principal es incidir comunicacionalmente en la modificación de representaciones, prácticas y saberes sobre los movimientos sísmicos utilizando como insumo fundamental las investigaciones geológicas y sísmológicas llevadas a cabo por otros miembros del proyecto al que se vincula esta beca. Para alcanzarlo se llevarán a cabo investigaciones para mejorar los canales de comunicación entre actores activos (investigadores, esferas de decisión gubernamental) y pasivos (población, en particular la más vulnerable), divididas en las siguientes etapas: 1) investigar las características propias de la cultura local y de las representaciones que se construyen en diferentes piezas comunicacionales sobre los movimientos sísmicos de la provincia 2) determinar el mapa de actores involucrados en el proceso comunicacional y las formas y dinámicas de comunicación que utilizan en vinculación a las problemáticas abordadas 3) precisar cuál es el problema concreto que se trata de resolver y la dimensión comunicacional del mismo 4) construir un mapa de actores y determinar las características de los mismos para tomar las decisiones en conjunto con el proyecto con quiénes se va a trabajar. 5) diseñar estrategias de comunicación para interactuar con las instituciones con que el IBIGEO establezca como prioridad, los contenidos que se utilizarán en cada nivel y la planificación de campañas de información y promoción de acciones concretas. 6) Finalmente, la evaluación conjunta de los logros o de las dificultades del plan comunicacional tanto en su diseño como en su implementación.	HONGN, FERNANDO DANIEL
BP20160029CO	<a href="#">IBIOBA - MPSP</a>	Diseño in silico de inhibidores de la interacción molecular del dominio RWD de RSUME	Recientemente se ha clonado y caracterizado el gen RWDD3, que codifica para RSUME, una proteína que ejerce un efecto positivo sobre la cascada de sumoilación. En base a sólida evidencia experimental sobre expresión de RSUME, se pueden formular estas dos hipótesis: i) RSUME es un actor clave en la acción del VHL-HIF en la respuesta a hipoxia y los tumores donde se expresan; ii) la interferencia en los complejos que forman puede revertir su acción pro-angiogénica. Mediante técnicas computacionales de modelado estructural y simulación biomolecular, en este proyecto se realizará una búsqueda de sustancias que puedan interferir en la acción de RSUME sobre el complejo HIF-VHL y regular su función. Es importante destacar el rol que ha cobrado el modelado molecular en la caracterización de interacciones moleculares: La disponibilidad de estructuras experimentales permite el modelado por homología de proteínas de secuencia similar; a través de docking molecular se puede predecir la geometría de la unión proteína-ligando, y mediante simulaciones de dinámica molecular se puede estudiar la evolución temporal de una molécula en contacto con un solvente. Por esta razón, también se contempla en este plan el desarrollo y/o mejora de herramientas de modelado molecular, tanto en el área de modelado por homología como docking de high-throughput.	CAVASOTTO, CLAUDIO NORBERTO
BP20160103CO	<a href="#">IBN</a>	ANÁLISIS DE DIVERSIDAD BETA DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS DEL NOA	La comunidad bentónica dulceacuícola varía composicionalmente en función de (i) la configuración del paisaje y (ii) perfil físico-químico del agua. En el NOA y Sur de Bolivia, dichos cambios se expresan tanto latitudinal como altitudinalmente. La Beta diversidad implica conocer los cambios estructurales que se verifican en una región. El objetivo del presente trabajo es modelizar y mapear la Beta diversidad acuática en función de variables ambientales y geográficas. A tal fin, se empleará el enfoque GDM (Generalized Dissimilarity Modeling). Sobre los mapas de Beta diversidad se proyectará la línea de árboles (susceptible de desplazamientos altitudinales por cambio climático) para evaluar la tasa de recambio composicional a ambos lados de dicha línea. Se inferirán los mapas futuros de Beta diversidad usando como valores de los predictores aquellos correspondientes con modelos climáticos validados por el IPCC. Esto último permitirá reconocer la naturaleza de los cambios presumibles en un contexto de cambio global.	DOS SANTOS, DANIEL ANDRÉS
BP20160065CO	<a href="#">IEGEB</a>	Identificación de bioindicadores de niveles de disturbio antrópico: congruencia en las respuestas de la diversidad de organismos terrestres y acuáticos al uso de la tierra	La transformación de ambientes nativos por la actividad humana es un fenómeno global que suele generar paisajes fragmentados dominados por matrices antrópicas y remanentes de ambientes nativos. Los factores que determinan el uso de estos ambientes por parte de distintas especies son centrales en ecología y conservación. Las respuestas de los ensambles de especies al uso de la tierra tradicionalmente ha sido abordada desde un enfoque taxonómico; recientemente, se han incorporado el enfoque funcional y el estudio de la congruencia de patrones de diversidad de diferentes grupos de organismos. Sin embargo, la integración entre las respuestas al uso de la tierra de organismos de ecosistemas terrestres y acuáticos ha sido ampliamente ignorada. En este proyecto se evaluará la congruencia de patrones espaciales de diversidad de grupos de organismos terrestres y acuáticos en un gradiente de uso agrícola de la tierra, a escala regional. Esto permitirá identificar bioindicadores de niveles de disturbio y escenarios de uso de la tierra que maximicen la diversidad biológica. Específicamente, 1) se explorarán los cambios en la diversidad y composición taxonómica y funcional de artrópodos terrestres y plantas terrestres y acuáticas en respuesta a la proporción de uso agrícola de la tierra en el paisaje, 2) se estudiará el grado de asociación (congruencia) entre las respuestas de artrópodos y plantas terrestres, y de plantas terrestres y acuáticas y 3) se identificarán especies representativas de las respuestas de los grupos de organismos, indicadoras de paisajes con diferente proporción de uso agrícola. Se seleccionarán, en la región pampeana, paisajes abarcando un gradiente de uso agrícola de la tierra y al menos un cuerpo de agua somero. En cada unidad de paisaje se seleccionarán sitios y realizarán relevamientos de hormigas, plantas terrestres y acuáticas (macrófitas) y variables ambientales. En cada sitio se colocarán trampas de caída para el muestro de hormigas durante el verano y parcelas de vegetación. En el ambiente acuático mediante parcelas flotantes se relevarán las macrófitas. Comprender las respuestas de las especies al uso de la tierra resulta relevante a medida que las amenazas a la biodiversidad aumentan, siendo indispensable para el desarrollo de políticas de uso sustentable que involucren la preservación de la diversidad biológica.	FILLOY, JULIETA
BP20160015CO	<a href="#">IFLP</a>	Fenomenología más allá del Modelo Estándar a la escala del TeV en colisionadores de partículas.	Se propone el estudio fenomenológico de interacciones más allá del Modelo Estándar en el contexto de los colisionadores de partículas actuales. En particular, el plan está enfocado en la física del quark top como posible ventana a nueva física.	SZYNKMAN, ALEJANDRO ANDRES

Convocatoria Becas UE 2017 - Temas de Becas Internas Postdoctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET 2016 con inicio estipulado el 1º de abril de 2018

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
BP20160004CO	<a href="#">IGEHC</a>	Clero y catolicismo en la segunda mitad del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX. Consolidación y territorialización de la Iglesia católica en el centro bonaerense.	La consolidación institucional de la Iglesia católica fue un proceso de largo aliento. Maduró a la par de la del Estado; a la sombra de lo que algunos autores llamaron la "romanización de la Iglesia" y frente a un cada vez más firme proceso de secularización de la sociedad acelerado por los cambios políticos, económicos y culturales. Para la Iglesia, el Concilio Vaticano I (1869-1870) representó el punto más álgido de este proceso durante segunda mitad del siglo XIX. La declaración de la infalibilidad papal fue la muestra cabal de esa afirmación del poder pontificio, en medio de una pérdida importante de poder terrenal. De esta manera -y en un complejo desarrollo-, Roma fue imponiendo un centralizado modelo eclesialístico y de catolicismo al resto de las iglesias del mundo. Esto representó cierta adaptación de la Iglesia a la realidad del Estado unificado, necesario para llevar adelante las reformas propuestas por la Santa Sede. En este proyecto buscamos examinar el proceso de consolidación y territorialización de la Iglesia católica en el espacio del centro bonaerense entre 1880 y 1920. Será necesario reconstruir el perfil y actuación del clero (en su mayoría inmigrante), en los nuevos pueblos nacidos al compás de la dinámica económica del espacio rioplatense. Para ello también pretendemos repensar las relaciones entre catolicismo y liberalismo: sus disonancias, pero también sus vasos comunicantes. Se trata de dar cuenta de la dinámica eclesialística en los entramados locales: participación del clero en diversas instancias y espacios (educación, asistencia social, caridad, prensa, etc).	YANGILEVICH, MELINA SILVIA
22920160100037CO	<a href="#">IMASL</a>	Cambios en el uso del suelo en bosques secos de Argentina: Uso de grandes volúmenes de datos para comprender su dinámica e impactos hidrológicos	Argentina contaba hasta hace unas pocas décadas con una extensa y continua masa boscosa que se extendía por aproximadamente 750.000 km2. Sin embargo, hoy este territorio, denominado Chaco Seco y el Espinal, se halla sometido a una intensa presión de transformación dada la necesidad global de nuevas tierras para la producción de alimentos, observándose tasas de deforestación extremas a nivel global. Si bien los beneficios económicos directos de esta transformación resultan relativamente claros, los impactos ambientales a nivel regional y local son más inciertos, pero preocupantes si observamos los efectos de transformaciones similares en otras regiones del mundo. La topografía extremadamente plana, el cambio climático global y las altas tasas de transformación de la cobertura terrestre exponen a la región a posibles impactos hidrológicos (e.g. anegamiento / inundación, salinización) y climáticos (e.g. cambios en el balance de radiación/energía y de temperatura), los cuales pueden presentar comportamientos no lineales con diferentes tiempos de respuesta. Esta situación, que aumenta claramente la vulnerabilidad de la región, plantea desafíos urgentes. En este sentido, con este proyecto proponemos avanzar en la caracterización de dichos impactos a distintos niveles espaciales (de lo local a lo regional) y mediante aproximaciones metodológicas complementarias (e.g. análisis satelital, muestreo/monitoreo a campo, modelado hidrológico). En primer lugar caracterizaremos el uso/cobertura del suelo a nivel regional con técnicas basadas en detección de objetos utilizando grandes volúmenes de datos de media a muy alta resolución espacial (incluyendo imágenes de drones). Un salto cualitativo con respecto a los productos cartográficos existentes será distinguir pasturas implantadas de cultivos anuales, e incorporar las áreas rolas al esquema conceptual de clasificación. En segundo lugar, cuantificaremos los impactos hidrológicos de los cambios en el uso/cobertura del suelo tanto en el espacio como en el tiempo. En particular, a nivel regional describiremos la evapotranspiración con series temporales de imágenes MODIS Terra o Aqua, y los cambios en el stock de agua mediante series GRACE (Gravity Recovery And Climate Experiment) y registros de campo del nivel freático, y la salinización superficial mediante imágenes de alta a muy alta resolución espacial Landsat o RapidEye y similares desde la década de 1970.	NOSETTO, MARCELO DANIEL
22920160100062CO	<a href="#">INBIOMED</a>	Desarrollo de nuevos inhibidores eficientes y eficaces de la enzima acil-CoA-sintetasa 4 para su uso en estrategias terapéuticas.	Es conocido que para enfermedades oncológicas muy agresivas se generan resistencias a los tratamientos convencionales y que la mayoría de ellos presentan graves efectos colaterales. Es por ello que en los últimos años se está investigando el diseño de terapias combinatorias que permitan tener un efecto sinérgico para reducir las dosis efectivas, y terapias que involucren la reversión de los mecanismos de resistencia a los diferentes tratamientos. A su vez, la búsqueda de nuevos blancos terapéuticos es otro de los objetivos de investigación. El objetivo general del proyecto de la Unidad Ejecutora (UE) consiste en la búsqueda y desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas utilizando inhibidores de la enzima Acil-CoA sintetasa (ACSL4), enzima estudiada en nuestra UE. La enzima actúa en el metabolismo de lípidos y por su sola expresión regula el fenotipo altamente agresivo en los tumores de mama, colon, hepatocelular y próstata regulando genes asociados a la resistencia a drogas e involucrados en la mayoría de las señales que controlan la biología tumoral. Los objetivos específicos de la UE están dirigidos a la utilización de los inhibidores de la enzima en combinación con inhibidores de las diferentes señales reguladas por la expresión de ACSL4, con el objeto de establecer terapias efectivas como coadyuvantes para los tumores que desarrollan resistencia a terapias convencionales (quimioterapia o tratamiento hormonal), en tumores de mama, colon, hepatocelular y próstata. Se postula que las terapias futuras deberán incluir combinaciones de drogas que cubran un mayor espectro de la biología tumoral. Es por ello que el objetivo de este plan de trabajo será la búsqueda y/o diseño y síntesis de drogas inhibidoras de la actividad de ACSL4 de mayor efectividad y eficacia que las actuales, para ser utilizadas en combinación con los inhibidores de las señales de transducción reguladas por ACSL4 y con drogas quimioterapéuticas. Se realizará cribado virtual en base a la información sobre las propiedades estructurales de ACSL4 para seleccionar moléculas que puedan ser candidatas como nuevas drogas inhibidoras de esta enzima para su posible uso farmacológico. Por otro lado se tomarán a inhibidores conocidos de esta enzima y sustratos para buscar o diseñar moléculas inhibidoras más eficaces. A partir de estos estudios se validarán los compuestos seleccionados analizando la cinética de inhibición de la enzima.	PODESTA, ERNESTO JORGE
22920160100013CO	<a href="#">INFIQC</a>	Síntesis y Caracterización de Nanoestructuras Ultrafluorescentes aplicadas al desarrollo de Diodos Emisores de Luz Plasmónicos (P-LEDs)	El objetivo de este proyecto es obtener diodos emisores de luz plasmónicos (PLEDs) que emitan en la región del azul con mayor estabilidad, menor efecto de fotoblanqueo y con mayores rendimientos cuánticos. Para ello se sintetizarán nanoestructuras híbridas, formadas por nanopartículas metálicas (NPM) de diferentes tamaños y geometría con Resonancia Plasmónica Localizada (RPL) que serán modificadas con distintos recubrimientos mediante reacciones orgánicas que permitan la incorporación del fluoróforo (carbazoles o carbólinas) de manera de optimizar el efecto de la fluorescencia incrementada por el metal (MEF). Se realizará la caracterización morfológica y óptica de las nanoestructuras sintetizadas por técnicas apropiadas (TEM, SEM, STEM, DLS, FT-IR, EDS, XPS, UV-Vis-NIR y fluorescencia). Se determinarán los rendimientos cuánticos de fluorescencia de las moléculas emisoras en las diferentes nanoestructuras en presencia y ausencia del corazón metálico. La evaluación de nanopartículas fluorescentes individuales o agregadas se realizará por microscopía de campo oscuro (Darkfield Microscopy), microscopía de Fluorescencia y metodología de generación de imágenes mediante decaimientos de emisión fluorescente tal como imágenes de tiempo de vida de fluorescencia (FLIM). Los estudios anteriores en dispersión coloidal se extenderán a la fase sólida anclando las estructuras plasmónicas híbridas a una matriz polimérica adecuada. Los cálculos de modelado se realizarán utilizando distintas aproximaciones de acuerdo a la geometría de la Nanoestructura (Teoría de Mie y diferentes aproximaciones de elementos finitos).	CORONADO, EDUARDO A.



Convocatoria Becas UE 2017 - Temas de Becas Internas Postdoctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET 2016 con inicio estipulado el 1º de abril de 2018

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
22920160100002CO	<a href="#">INBIOLP</a>	Diseño racional de drogas antihelmínticas basado en el análisis estructura-función de proteínas que unen ácidos grasos (FABPs) de cestodos mediante técnicas bioinformáticas	El objetivo del presente Proyecto es el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas que contribuyan al control de enfermedades desatendidas causadas por parásitos helmintos. Alrededor del 20% de la población mundial, principalmente en países en desarrollo, padece enfermedades infecciosas causadas por helmintos, muchas de ellas categorizadas como desatendidas, en América Latina aproximadamente el 30 % de la población se encuentra afectada. Estas infecciones se encuentran fuertemente asociadas con la pobreza. Debido a la escasez de drogas antihelmínticas y el surgimiento de cepas resistentes, el desarrollo de nuevas drogas antihelmínticas es fundamental. Los parásitos cestodos presentan un metabolismo lipídico reducido y no poseen las vías dependientes de oxígeno necesarias para la síntesis de ácidos grasos y esteroides por lo que deben adquirir lípidos simples y complejos de sus hospederos para la construcción de membranas y señalización basada en lípidos, lo cual también posiblemente comprende modulaciones de la respuesta inmune del hospedero. El análisis del genoma y transcriptoma de <i>Echinococcus granulosus</i> , <i>E. multilocularis</i> (especies causantes de hidatidosis), <i>Taenia solium</i> (causante de cisticercosis) y otros cestodos sugiere la producción de un amplio rango de proteínas que unen lípidos, entre las que se encuentran las proteínas que unen ácidos grasos (FABPs), que participarían en la captación de lípidos del hospedero. El objetivo del presente trabajo consiste en profundizar la caracterización de FABPs de <i>E. granulosus</i> y <i>T. solium</i> , para contar con nuevos blancos potenciales para la quimioterapia de estas enfermedades desatendidas. Se propone identificar y evaluar compuestos inhibitorios fruto de búsquedas globales a partir de datos estructurales, de docking y dinámica molecular. Miembros de nuestro grupo han identificado las secuencias codificantes de 5 isoformas de FABP en cada uno de las especies mencionadas. Hasta el momento se han clonado y secuenciado varias en nuestro laboratorio, pero se dispone de la estructura a nivel atómico de una sola. Se propone determinar la estructura terciaria del resto de las FABPs de cestodos empleando modelado por homología. Basándonos en las estructuras de las proteínas obtenidas in silico y la naturaleza química de los distintos ligandos que ellas unen se proyectan dos estrategias para la predicción de inhibidores específicos.	CORSICO, BETINA
22920160100104CO	<a href="#">INSIBIO</a>	Desarrollo de un bioproducto comercial para la producción de frutillas	El cultivo de la frutilla está expuesto a enfermedades que para su control se requiere la aplicación de tóxicos agroquímicos que tienen un gran impacto negativo en el medio ambiente y en la salud de operarios y consumidores. El objetivo de este proyecto es obtener un producto comercial basado en el uso de la proteína inductora de la defensa AsES, que pueda ser utilizado en el cultivo de la frutilla y eventualmente en otros cultivos de interés regional como alternativa a los tóxicos agroquímicos actualmente utilizados. Para esto es necesario probar su eficacia en experimentos a campo lo que requiere escalar la producción de la proteína inductora de la defensa en plantas AES para poder ser utilizada en ensayos agronómicos y desarrollar un producto que garantice la actividad y facilite la manipulación del mismo. Para lograr los resultados previstos se propone un plan de trabajo que incluye: 1) Obtención y optimización del proceso producción de la proteína AsES en una escala tal que garantice el suministro para las etapas de ensayos a campo. 2) Investigación y evaluación de péptidos derivados de la proteína nativa AsES truncadas que pudieran conservar la actividad inductora. 3) Diseño de un producto comercial que permita su manipulación segura y garantice máxima actividad en el tiempo. 4) Diseño, seguimiento y evaluación de ensayos agronómico considerando todas las variables y parámetros utilizados y recomendados para este cultivo. 5) Diseño de un paquete biotecnológico comercial para ofrecer a productores de la región.	DIAZ RICCI, JUAN CARLOS
22920160100073CO	<a href="#">INTEMA</a>	Desarrollo de scaffolds funcionales basados en compuestos polímero-cerámico mediante la integración de tecnologías de impresión 3D por deposición fundida y de fluidos supercríticos.	El plan de trabajo propuesto tiene como objetivo general integrar dos tecnologías para la fabricación de scaffolds compuestos, la impresión 3D por deposición fundida (FDM) y la tecnología de fluidos supercríticos (scCO <sub>2</sub> ), potenciando las principales ventajas que presentan cada una de ellas. Se propone implementar la técnica FDM para desarrollar soportes porosos compuestos de policaprolactona (PCL) con alta carga de hidroxiapatita (HA) y/o vidrio bioactivo de geometrías definidas y funcionalizar (generar micro-nanoporosidad y/o impregnar con principios activos o fármacos) la pieza obtenida mediante el empleo de scCO <sub>2</sub> . El proceso de funcionalización constituye la etapa crítica dado que requiere optimizar las condiciones de presión y temperatura para conseguir la generación de micro-nanoporos y/o la impregnación de fármacos sin modificar la geometría y macroestructura inicial obtenida por FDM.	FANOVIICH, MARIA ALEJANDRA
22920160100081CO	<a href="#">JPCSH - CENPAT</a>	El rol de la ancestría en epidemiología: un estudio de la población patagónica	El objetivo es realizar un estudio histórico poblacional, a fin de identificar frecuencias diferenciales y prevalencia de enfermedades en el espacio territorial de la actual provincia del Chubut. Se trabajará con entrevistas, fuentes documentales de archivos regionales, genealogías, censos provinciales y nacionales, estadísticas de salud locales e internacionales. Se orienta a detectar diferencias en la producción y reproducción de enfermedades a lo largo del tiempo y del territorio y a analizar las posibles asociaciones con el componente de ancestría (tanto genética como auto-percibida), el entorno socio-ambiental y la expresión de variables fenotípicas de interés biomédico, así como a explorar de qué manera la información obtenida puede ser utilizada para desarrollar programas de salud más eficientes para la población local.	GONZALEZ-JOSE, ROLANDO
22920160100063CO	<a href="#">IPE</a>	Identificación de linajes y genotipos de tripanosomátidos de importancia médica mediante secuenciación de alto rendimiento	El presente proyecto se enmarca en un proyecto más amplio, en el cual se estudiará la diversidad de secuencias mHVRs y se identificarán ARN guías tanto en <i>T. cruzi</i> como en <i>Leishmania</i> ( <i>Viannia</i> ) <i>brasiliensis</i> . Ambos parásitos pertenecen al grupo Kinetoplastida, el cual se caracteriza por la presencia de una única y gran mitocondria. El ADN de esta organela está constituido por miles de anillos concatenados de ADN de dos tipos: maxicírculos y minicírculos. Los maxicírculos son análogos al ADN mitocondrial de otros eucariotas. Los minicírculos son pequeñas moléculas de ADN que se encuentran en gran número, entre 10.000 y 30.000 copias, dependiendo de la especie. Cada minicírculo en <i>T. cruzi</i> está organizado en cuatro regiones conservadas e intercaladas por igual número de regiones hipervariables (mHVR). En el género <i>Leishmania</i> los minicírculos presentan una región conservada y una región variable. Existe abundante evidencia que demuestra que el conjunto de secuencias mHVR es específico de linajes y/o genotipos. Sin embargo, esta evidencia proviene en su mayoría de métodos como hibridación con sondas mHVR o LSSP-PCR, técnicas en las cuales se desconocen las secuencias que determinan la especificidad de los patrones obtenidos. El presente Plan Postdoctoral, tiene por objetivo diseñar estrategias de análisis de datos que permitan la tipificación de linajes y/o genotipos de <i>Trypanosoma cruzi</i> y <i>Leishmania</i> ( <i>V.</i> ) <i>brasiliensis</i> en un gran número de muestras de manera simultánea, utilizando datos masivos de secuencias mHVR, generados mediante Next Generation Sequencing (NGS). Para esto utilizaremos un enfoque similar al empleado en los estudios de metagenómica. En dichos estudios, se amplifican mediante PCR un pequeño fragmento del gen 16s. Los primers utilizados están dirigidos a sitios de annealing conservados en un rango muy amplio de especies de bacterias, y flanquean una región variable que brinda información filogenética suficiente para una identificación a nivel de género o especie. Los productos de amplificación son utilizados para construir una librería, la cual es secuenciada mediante NGS. Las secuencias obtenidas son luego analizadas para realizar la identificación de especies o géneros mediante la comparación con secuencias contenidas en bases de datos. La presente propuesta se basa en el análisis de secuencias mHVR que se generarán mediante un enfoque análogo al de la metagenómica. En este enfoque, la población de minicírculos de una determinada cepa (clonal) es equivalente a la comunidad bacteriana en una muestra ambiental; y las mHVR (flanqueadas por regiones conservadas que sirven de sitios de annealing para los primers) son equivalentes a los fragmentos del gen ribosomal 16s de bacterias.	DIOSQUE, PATRICIO

Convocatoria Becas UE 2017 - Temas de Becas Internas Postdoctorales en el marco de Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET 2016 con inicio estipulado el 1º de abril de 2018

Código de perfil	Unidad Ejecutora	Tema de Investigación	Resumen tema de investigación	Director de Beca
22920160100044CO	<a href="#">IPEEC - CENPAT</a>	Estructura y funcionamiento de la vegetación en el NE del Chubut. Condicionantes, cambios históricos y perspectivas futuras	El objetivo general de este proyecto es describir la heterogeneidad de la vegetación y su funcionamiento en el NE del Chubut dentro de la perspectiva de los servicios ecosistémicos, poniendo énfasis en los cambios temporales tanto pasados como futuros. Para ello se propone, como primer paso, establecer relaciones espacialmente explícitas entre atributos de la vegetación actual (composición de especies, cobertura) y variables abióticas (ej. suelo, clima, topografía), de manejo (uso urbano/rural, carga ganadera) y relacionadas a disturbios (ej. incendios) que podrían afectarla. En una segunda etapa se plantea desarrollar modelos que permitan predecir los atributos de la vegetación actual sobre la base de información histórica relativa a su funcionamiento (estimado a través del NDVI), el clima, el manejo y los disturbios. Por último, se propone, sobre la base de escenarios futuros de clima y uso, elaborar predicciones de atributos futuros de la vegetación.	BISIGATO, ALEJANDRO JORGE
22920160100044CO	<a href="#">IPEEC - CENPAT</a>	Clima y servicios ecosistémicos: evaluación de servicios hidrológicos sobre la base de datos de precipitación de alta resolución	Las mediciones de precipitación son esenciales para el modelado de servicios ecosistémicos hidrológicos (SEH). Sin embargo, es difícil obtener registros meteorológicos adecuados en muchas partes del mundo, como es el caso de la Patagonia. Debido a esto es usual recurrir a datos reticulados y/o satelitales, basados en observaciones de estaciones meteorológicas dispersas, estimaciones satelitales, combinación de ambos, o salidas de modelos de circulación general. Estos datos tienen una resolución espacial baja e inadecuada para la realización de estudios a escala regional, de cuenca o sub-cuenca, como en el caso del modelado de SEH. Los modelos estadísticos son una herramienta que permite mejorar la resolución espacial de los datos de precipitación mediante la relación que existe entre la precipitación y otros factores ambientales como la topografía y la vegetación, para los cuales existen mapas con mayor resolución generados a partir de sensores remotos. El objetivo general de este plan es evaluar los servicios ecosistémicos hidrológicos en la Cuenca del Río Chubut sobre la base de datos de precipitación de alta resolución. Para ello, se generará una base de datos de precipitación de alta resolución para la Provincia de Chubut, se cuantificarán dos SEH (producción anual de agua y retención anual de sedimentos) en la cuenca del Río Chubut para datos de precipitación de distinta resolución, y se comparará la performance provista por distintas resoluciones en la precipitación. Además, se evaluará el impacto de condiciones extremas secas/húmedas en ambos SEH. El proyecto combina la recopilación y análisis de información climática en la provincia de Chubut, la revisión de metodologías de regionalización estadística, la generación de mapas reticulados de precipitación aplicando distintos métodos de regionalización estadística espacial, el modelado numérico de los dos SEH y el análisis de sensibilidad a la precipitación a distintas escalas espaciales y a condiciones extremas secas/húmedas. Este plan se desarrollará en el marco del proyecto de referencia P-UE 2016 del IPEEC "Una visión Integrada de los Procesos Ambientales: Observatorio de los Ecosistemas Continentales Patagónicos (OECO)" y de la "Red para la Conservación de los Ecosistemas Fluviales de la Patagonia", una red temática de CONICET coordinada por el director propuesto para el desarrollo de este plan de trabajo.	PASCUAL, MIGUEL ALBERTO
22920160100064CO	<a href="#">IQUIBICEN</a>	Identificación y adaptación de genes naturales para su uso como biosensores	Nos proponemos diseñar nuevos bioensayos y biosensores, que puedan utilizarse en condiciones reales de campo, y que permita evaluar el estado de los suelos y monitorear procesos de remediación del mismo. Nos proponemos hacer uso de herramientas de biología sintética para el diseño y obtención de proteínas recombinantes o redes génicas como insumo para la construcción de biosensores. Aplicaremos distintas estrategias de ensamblado del sensor, caracterizar su especificidad y eficiencia en la generación de la señal para la detección del contaminante de interés.	NADRA, ALEJANDRO DANIEL
22920160100061CO	<a href="#">ITHES</a>	Optimización de la Producción de Hidrógeno a escala piloto	El hidrógeno es un combustible limpio por lo que su empleo reduce la emisión de gases contaminantes y material particulado. La utilización de bioetanol como materia prima renovable es una alternativa posible si consideramos el agotamiento de los recursos fósiles, en particular para regiones con extensas plantaciones de maíz y caña de azúcar, y zonas forestales. En ese contexto, este proyecto contempla la preparación de catalizadores y su evaluación en planta piloto, en el proceso de producción y purificación de hidrógeno obtenido por reformado de etanol con vapor. Adicionalmente, se llevará a cabo la operación de una pila de combustible PEM de 2,5 kW. Por ende, el objetivo general de este plan es la optimización del proceso de obtención de H <sub>2</sub> grado PEM en el prototipo escala piloto de 1kW de potencia existente en el ITHES.	MARIÑO, FERNANDO JAVIER
22920160100098CO	<a href="#">MACNBR</a>	Historia evolutiva, diversificación y conservación de la biota de los Pastizales Pampeanos	La destrucción de los ambientes naturales y el cambio climático producidos en los últimos siglos por las actividades antrópicas a nivel global son las principales causas de una acelerada extinción de especies en la actualidad. Los Pastizales Pampeanos ocupan el centro-norte de La Pampa continuándose por el centro de San Luis, el sur de Córdoba y de Santa Fe, Buenos Aires (excepto el extremo sur), la mitad sur y el este de Entre Ríos y el este y nordeste de Corrientes hasta el sur de Misiones; también el sur de Brasil y todo Uruguay. Globalmente presentan una de las mayores biodiversidades del país, a la vez que es uno de los ecosistemas más modificados por las actividades antrópicas. Una característica importante es que esta región constituye o constituyó el límite sur de distribución de muchas de las especies de estirpe subtropical y tropical. Muchos de los datos de estas especies (incluyendo mamíferos, aves, insectos y arácnidos) se encuentran actualmente disponibles por proyectos en ejecución de distintos grupos del MACN. El objetivo central de esta beca es el análisis de dichos datos para poner a prueba hipótesis de conexión temporal y geográfica entre regiones, distribución, variabilidad genética, estructuración geográfica (histórica y actual) y estado de conservación de las comunidades de la región. Para ello se usará una estrategia multidisciplinaria y comparada, que comprende estudios filogeográficos y de genética poblacional, utilizando tanto marcadores moleculares tradicionales como genómicos, así como también análisis morfológicos y comportamentales. Se realizarán filogenias comparadas entre los distintos taxones y modelado -presente y pasado- de sus distribuciones. Se analizará además la biodiversidad presente en estos ambientes utilizando técnicas tradicionales y realizando también una delimitación de unidades taxonómicas operacionales a través de marcadores moleculares. Idealmente, se elaborarán con los datos obtenidos análisis de viabilidad poblacional, los cuales serán aplicados en estrategias de conservación y manejo.	MIROL, PATRICIA MONICA
22920160100070CO	<a href="#">UEL</a>	Macroevolución del aparato alar en murciélagos (Mammalia: Chiroptera) y sus principales características aerodinámicas	El Orden Chiroptera representa uno de los órdenes más diversos de mamíferos, probablemente debido a su capacidad de vuelo propulsado, única en Mammalia. Los murciélagos poseen una superficie de sustentación constituida por cuatro membranas alares, o patagios, que ya se encontraban presentes en Onychonycteris finneyi, el fósil más antiguo conocido dentro del grupo. La diversificación de este grupo involucró primariamente la evolución del aparato alar, dando lugar a variaciones en las principales características aerodinámicas: la relación de aspecto y la carga alar. Sin embargo, los tractos patagiales, en particular el uropatagio, no han sido considerados en estudios macroevolutivos propiamente dichos. Por ello, el objetivo del presente proyecto es determinar el patrón macroevolutivo de los componentes óseos alares que condicionan las principales características aerodinámicas en murciélagos. Se determinará, en primer lugar, el patrón de los principales elementos óseos responsables de la relación de aspecto del ala en murciélagos, la variable más influyente sobre la eficiencia aerodinámica. En segundo lugar, se determinará el patrón de los elementos óseos que sostienen el uropatagio, el tracto patagial de influencia más plástica sobre la carga alar en murciélagos, y determinante de la velocidad y maniobrabilidad del vuelo así como de su relación con hábitos ecológicos clave. Para ello, se tomará la longitud de elementos óseos del miembro anterior y posterior, y de ambas cinturas, en al menos 50 especies que representen los grupos más importantes de Chiroptera, además de incluir medidas de taxa fósiles basales. Las medidas corregidas por tamaño se optimizarán en una filogenia como caracteres continuos y se compararán las longitudes (o número de pasos) de los caracteres optimizados en el árbol, es decir, la magnitud total de cambio para cada carácter a lo largo de la evolución del grupo, con el objetivo de encontrar patrones macroevolutivos de variación. Además, se recopilarán datos bibliográficos sobre el hábito ecológico de cada especie para optimizarlo como carácter aditivo multiestado. Finalmente, se buscarán correspondencias topológicas entre cambios en las estructuras óseas asociadas al uropatagio y cambios de hábito, usando el algoritmo DELCOR. Con todo esto, se pretende estudiar los patrones macroevolutivos de los principales elementos óseos que sostienen los tractos patagiales, en un marco filogenético explícito y desde una perspectiva funcional.	GIANNINI, NORBERTO PEDRO