

Convocatoria Becas POSTDOCTORALES UE 2017 inicio 2019

| Código de perfil | Unidad Ejecutora | Tema de Investigación | Resúmen tema de investigación | Director de Beca |
|------------------|------------------|---|--|----------------------------|
| PD | IDECU | Museos públicos y construcción de imaginarios (multi)culturales nacionales | Este proyecto busca reflexionar sobre las características de los discursos museológicos poniendo foco en las narrativas culturales de los mismos y sus tendencias a la hora de la construcción y presentación de las identidades y los acervos culturales nacionales. Para esto el objetivo realizar estudios comparativos y/o transnacionales en el Atlántico Sur, a través del uso de dos casos, el de Argentina y el de Sudáfrica. Específicamente, se propone el análisis de las muestras permanentes relacionadas con la historia de la integración nacional de migrantes no europeos (generado por inmigración forzada y no forzada) y de su influencia cultural local a través de los acervos culturales y exhibiciones de los museos. Para ello, se tomarán como casos de estudio, en Argentina, el Cabildo de Buenos Aires, el Museo Histórico Nacional, el Museo de la Inmigración, el Museo Roca y el Museo Nacional Estancia Jesuítica de Alta Gracia en Córdoba. En Sudáfrica, se trabajará con los museos del Slave Lodge, el Castle of Good Hope y el Bookap en Ciudad del Cabo; y el Museum Africa y el Workers Museum en Johannesburgo. | PINEAU, LILIANA MARISA |
| PD | IER | El antropoceno en el NOA: definición de socio-ecoregiones del NOA y un caso de estudio socio-ecológico para la toma de decisión participativa. | Este proyecto aportará al conocimiento socioecológico del Noroeste Argentino en dos etapas. En una primera etapa (Objetivo 1) se realizará un análisis socioecológico de la Puna, conceptualizando los distintos agentes de cambio, sus intereses y nivel de influencia (prácticas de administración, instituciones, organizaciones y redes sociales) mediante la técnica de mapeo de actores? o sociograma; y se derivarán escenarios de uso y desarrollo en la región dadas las principales perspectivas actuales (e.g. desarrollo minero, turismo, creación de áreas protegidas, proyectos de leyes influyentes). En la segunda etapa, se realizará un análisis integrado de todas las ecoregiones del Noroeste analizando las tendencias de población y uso del territorio por los pasados 60 años e identificando los principales agentes de cambio (objetivo 2); y se elaborará un modelo espacialmente explícito de unidades socioecológicas del NOA que combinen datos biofísicos y humanos (Objetivo 3). Ambos objetivos estarán plenamente integrados con el resto del proyecto y constituirán la base para proponer medidas de planificación y adaptación a cambios socio-ambientales en la región que promuevan el balance entre desarrollo productivo de los distintos grupos sociales y la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | IZQUIERDO, ANDREA ELISA |
| PD | IAM | Muestreo de señales de multibanda con estructura extra | Este plan de trabajo se enmarca en el área del análisis de Fourier moderno, donde las nuevas tecnologías han impuesto un cambio de ciertos paradigmas en la manera de abordar los problemas clásicos de la teoría de muestreo y reconstrucción de señales. El presente proyecto propone trabajar, por un lado, en muestreo comprimido utilizando técnicas relacionadas con cuasicristales. Estas técnicas han probado ser muy potentes en otros problemas matemáticos, y dada la estrecha relación entre el problema de muestreo universal y el de muestreo comprimido, es natural pensar las técnicas de cuasicristales adaptadas convenientemente a grupos abelianos finitos permitan avanzar en la teoría de muestreo comprimido. Por otra parte, nos proponemos trabajar en una descripción más sencilla y en términos de análisis armónico de los espacios de ancho de banda variable. | ANTEZANA, JORGE ABEL |
| PD | IBIMOL | Efectos del preconditionamiento isquémico remoto en los mecanismos de daño producidos por la isquemia/reperfusion: Rol de la mitocondria y el estrés oxidativo. | La cardiopatía isquémica es un trastorno que se manifiesta cuando hay un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno y nutrientes producto de una alteración el flujo coronario. Esta patología causa más muertes y discapacidad que cualquier otra enfermedad en los países desarrollados, incluida la Argentina, asociándose esto a un elevado costo monetario en salud pública. El reconocimiento precoz de su sintomatología permite adoptar estrategias para reperfundir el miocardio. Sin embargo, la reperfusión per se provoca daño asociado a la sobrecarga de calcio y al estrés oxidativo. Por este motivo, el desarrollo de estrategias que permitan atenuar el daño producido es altamente relevante para mitigar los efectos de las cardiopatías isquémicas. Entre las estrategias más estudiadas se encuentra el preconditionamiento isquémico remoto (PCr). Se ha observado que breves períodos de isquemia/reperfusion (I/R) sobre la arteria circunfleja izquierda produce una reducción en el tamaño de infarto, así como también realizando episodios de I/R en el riñón, intestino y extremidades. El objetivo general de este plan de investigación es estudiar los mecanismos relacionados con la función mitocondrial y el estrés oxidativo involucrados en la cardioprotección conferida por el preconditionamiento isquémico remoto (PCr) del daño tisular producido en las cardiopatías isquémicas. Las alteraciones observadas en estas cardiopatías parecerían ser, en parte, consecuencia de los cambios en la función mitocondrial y el estrés oxidativo que se produce en el tejido cardíaco. El cumplimiento del objetivo planteado se centra en el estudio del efecto del PCr en un modelo animal donde los corazones serán sometidos a un ciclo de isquemia global, seguidos de un ciclo de reperfusión. | EVELSON, PABLO ANDRES |
| PD | INECOA | Antropización del paisaje durante el Holoceno en las ecoregiones de Jujuy. Un abordaje paleopalinológico | Las investigaciones desarrolladas en la Puna y su borde oriental evidencian interesantes resultados y cuentan con un gran potencial para ampliar y profundizar la discusión sobre distintos momentos y pautas de ocupación humana en la región, en lo referido a las prácticas productivas, principalmente las agro-pastoriles. Dados los significativos resultados obtenidos, se propone profundizar los estudios, combinando las perspectivas palinológica y arqueológica, enriqueciéndolas con estudios de historia ambiental y cultural. Este plan propone comprender el origen causal de las variaciones del paisaje y particularmente de las comunidades vegetales, en los diferentes escenarios ambientales antropizados de las ecoregiones de Jujuy. Se espera integrar metodologías de trabajo que permitan ajustar la interpretación de los archivos paleoambientales, durante el Holoceno con especial interés en la problemática de la aparición y desarrollo de los sistemas agropastoriles. En este contexto es fundamental el conocimiento espacio-temporal de los ensamblajes/asociaciones vegetales indicadores de actividades antrópicas. Se trabajarán los datos sobre comunidades vegetales y particularmente los ensamblajes de plantas indicadoras de disturbios antrópicos en los sistemas lacustres, vegas y fluviales siguiendo un gradiente ambiental Puna/Prepuna/Yungas. (22°36'8242;S - 66°55'8242;O/24°06'S, 65° 30'0). También se analizarán datos obtenidos en contextos arqueológicos de Puna y en Quebrada de Humahuaca. Se incluyen etapas de campo, laboratorio y microscopía polínica y análisis estadísticos de la información. Se aportará información sobre la evolución del paisaje y diferentes pautas de subsistencia y desarrollo de los grupos humanos en con especial atención al Holoceno Tardío, momento de aparición y florecimiento de la agricultura y ganadería. La transferencia y retroalimentación de los conocimientos académicos sobre la historia local y los sistemas productivos prehispánicos con las comunidades originarias y el resto de la sociedad podrán contribuir, además, a la recuperación de prácticas económicamente valiosas del pasado. Esto último puede implicar la promoción de zonas aisladas y económicamente deprimidas en la actualidad, al incorporarse conocimientos ancestrales a los programas productivos y educativos regionales, además de la revalorización de la producción y la tecnología agro-pastoril prehispánica. | LUPO, LILIANA CONCEPCION |
| PD | CERELA | Desarrollo y evaluación funcional de un alimento a base de harinas de legumbres optimizadas nutricionalmente por fermentación con bacterias lácticas | El interés de los consumidores por una dieta saludable ha incrementado la necesidad de la industria alimentaria de ofrecer nuevos productos funcionales. Al respecto, las legumbres y cereales resultan atractivos por su valor nutricional y por el impacto que representa para la agroindustria local el desarrollo de productos innovadores destinados al mercado interno. Desde el punto de vista nutricional, la combinación de legumbres y cereales en formulados alimenticios resulta valiosa ya que sus aminoácidos se complementan dando al producto un balance óptimo. Además, ambos vegetales proveen carbohidratos, fibra dietaria, minerales y vitaminas y su consumo disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis y desordenes gastrointestinales. Sin embargo, a sus beneficios se contraponen la presencia de factores antinutricionales (FAN), como inhibidores de amilasa y proteasas, ácido fítico, saponinas, taninos y lectinas. Estos compuestos pueden ejercer efectos tóxicos y limitar la absorción de nutrientes por lo que su remoción o disminución es fundamental para mejorar la calidad nutricional, aceptabilidad organoléptica y aprovechar todo su potencial como alimento. Para la eliminación de FAN se recurre a métodos físico-químicos o biológicos como bacterias grado alimentario que además de remover estos compuestos pueden ser biopreservantes (producción de antimicrobianos) e incluso generar beneficios en la salud como probióticos o productores de compuestos bioactivos. Al respecto, hemos estudiado la fermentación de estas matrices no convencionales por bacterias lácticas (BAL), por lo que se cuenta a la fecha con cepas seleccionadas por su actividad proteolítica, antifúngica y capacidad para remover FAN. Se propone entonces, formular un alimento a base de harinas de legumbres y cereales mejoradas nutricionalmente por extrusión/fermentación con BAL, evaluar su biopreservación y los potenciales beneficios del mismo en el consumidor. Para ello se caracterizará físico-química y microbiológicamente las harinas fermentadas y se elaborará con ellas un snack extruido expandido o prensado en barra. Se evaluará las características nutricionales, organolépticas y la conservación óptima del alimento obtenido como así también su digestibilidad y efectos en el consumidor en un modelo animal. El desarrollo de un alimento funcional de estas características contribuirá a la oferta de productos con alto valor agregado que demanda la sociedad. | ZARATE, GABRIELA DEL VALLE |

Convocatoria Becas POSTDOCTORALES UE 2017 inicio 2019

| Código de perfil | Unidad Ejecutora | Tema de Investigación | Resumen tema de investigación | Director de Beca |
|------------------|------------------|--|---|-------------------------------|
| PD | IFIBYNE | Rol de las proteínas SMN en el desarrollo de islotes pancreáticos y el metabolismo de la glucosa | La atrofia muscular espinal (AME) es una enfermedad que afecta motoneuronas debido a mutaciones en el gen SMN1. Es la causa genética principal de mortalidad infantil a nivel mundial. Los humanos tienen un gen parálogo, SMN2, cuyo exón 7 (E7) es mayormente excluido del mRNA maduro mediante splicing alternativo, lo cual produce una cantidad limitada de proteína SMN funcional que no compensa la falta de SMN1. La alteración funcional de la unión neuromuscular es la característica principal de las degeneraciones observadas en AME de ratones modificados genéticamente. La sobreexpresión de SMN en células de Schwann aminora esas alteraciones. Sin embargo, para mantener la sobrevida se requiere de la correcta expresión de SMN en motoneuronas y en otros tejidos periféricos. Restablecer esa funcionalidad podría constituir un potencial abordaje terapéutico. Estudios más recientes resaltaron que la baja expresión de SMN conlleva asociada una patología diabética, de aparición más tardía en humanos. Estudios en ratón demostraron que la baja expresión de SMN ocasiona defectos en el desarrollo pancreático y en el metabolismo de la glucosa, debido al desbalance de los tipos celulares pancreáticos. Se ha propuesto que esta patología secundaria rara vez llega a manifestarse en humanos debido a la corta sobrevida de los pacientes que sufren AME. No obstante, la mejora en los tratamientos de esta enfermedad ha ocasionado una mayor sobrevida y a partir de allí la aparición de la patología diabética. Los mecanismos por los cuales la deficiencia de las proteínas SMN conllevan un incremento en susceptibilidad a desarrollar el diabetes permanecen hoy ampliamente inexplorados. Sin embargo, con el objetivo de presentar un abordaje terapéutico global a los pacientes con AME, es de interés conocer también los efectos en el desarrollo y función del páncreas y en qué medida estos pueden revertirse | RODRIGUEZ SEGUI, SANTIAGO |
| PD | IFIBYNE | Estudio de las alteraciones comportamentales y neurofisiológicas inducidas por la administración combinada de estimulantes en ratones transgénicos modelos de atrofia muscular espinal | La atrofia muscular espinal (AME) es una enfermedad que afecta motoneuronas debido a mutaciones en el gen SMN1. Es la causa genética principal de mortalidad infantil a nivel mundial. Poco se sabe acerca de las consecuencias neurofisiológicas que las alteraciones periféricas inducen en centros superiores de procesamiento como el sistema tálamo-cortical somatosensorial que podría traer aparejada la movilidad reducida de los modelos animales AME. | URBANO SUAREZ, FRANCISCO JOSE |
| PD | ITPN | Obtención de almidones acetilados para estructuración de alimentos e incorporación de almidón resistente | Las mejoras en una serie de atributos del almidón inducidas por la acetilación han conllevado a que los almidones acetilados con hasta 2.5% de grupos acetilo encuentren numerosos usos en distintos productos alimenticios, incluyendo panes, salsas, aderezos de ensaladas, masas para empanadillas, tallarines, etc. En investigaciones recientes también se ha demostrado la utilidad de los almidones acetilados como fuente de almidón resistente. En particular, existe actualmente un creciente interés en producir almidones resistentes por esterificación introduciendo en el polímero grupos acetato, propionato o butirato; en base a la probada capacidad de estos almidones esterificados de resistir la digestión y vehicular al colon el AGCC específico. En el presente plan se propone utilizar una ruta novedosa y sustentable de acetilación de almidones, con vías a producir almidones para uso como espesante y como fuente de almidón resistente. La metodología de acetilación de almidones propuesta opera en condiciones heterogéneas en un sistema sin agregado de cosolventes y utilizando como catalizadores ácidos -hidroxycarboxílicos de origen natural, no tóxicos y biodegradables, tales como los ácidos cítrico y tartárico, ambos aceptados por el código alimentario argentino. Luego de una primera etapa de obtención y caracterización general de los almidones acetilados, el foco se centrará en estudiar propiedades funcionales que resultan de interés en el marco de este proyecto como son reología de las pastas, proceso de gelatinización, retrogradación, solubilidad, hinchamiento, y contenido de almidón resistente pre y post tratamiento con ciclos de calor que simulen el procesamiento de los alimentos en los que los almidones modificados podrían ser incorporados. | FORESTI, MARIA LAURA |
| PD | INAUT | Monitoreo y análisis continuo de cultivos para la optimización de recursos basados en la fusión sensorial de variables. Análisis de resultados y validación | El principal objetivo de esta propuesta es la validación experimental de las propuestas teóricas desarrolladas en la tesis doctoral del postulante. Como marco de referencia se propone la investigación y generación de nuevos conocimientos sobre el uso e integración de las nuevas tecnologías de información y comunicación y de sistemas de sensores con aplicación directa en las actividades agrícolas, particularmente en la provincia de San Juan; con énfasis en los nuevos desafíos que la agricultura moderna impone (en el orden regional) y que son transversales a cualquier tipo de cultivar, como ser: optimizar el uso de agua para riego y energía eléctrica, reducir el uso de fertilizantes, prevenir enfermedades, aumentar la productividad por área cultivada y calidad de los productos, determinar la "huella hídrica" en las fincas y campos, disminuir las pérdidas por contingencias climáticas (helada, viento Zonda, sequía, granizo), entre otros más. Además, se plantea la continuación de la investigación en el diseño y análisis de dispositivos electrónicos de sensado, algoritmos de control automático y sistemas de manejo de la información que permitan el monitoreo permanente de los cultivos a fin de optimizar los recursos empleados en el proceso productivo (mediante la fusión de la información disponible) y la identificación rápida de fallas. | SORIA, CARLOS MIGUEL |
| PD | PLAPIQUI | TECNOLOGÍAS DE IMPRESIÓN 3D APLICADAS AL DESARROLLO DE PRODUCTOS NUTRACÉUTICOS | Dentro de las denominadas tecnologías emergentes, la impresión 3D es una de las más difundidas y promisorias, constituyendo en la actualidad un gran campo de creatividad e innovación con la capacidad de impactar sustancialmente en la vida de las personas. Entre las potenciales aplicaciones que deben aún ser exploradas en el ámbito científico, se destaca el desarrollo de productos con características personalizadas en el área de la alimentación y de los productos farmacéuticos. En este marco, el objetivo general del plan de trabajo propuesto es estudiar la aplicación de la impresión 3D en el desarrollo y formulación de productos nutraceuticos. Como una primera aplicación, se utilizarán moléculas liposolubles con efectos beneficios para la salud, como los fitoesteroles. Con este propósito se plantean los siguientes objetivos específicos: ? Formular oleogel de monoglicéridos y aceites vegetales que incorporen fitoesteroles como compuesto bioactivo, variando las concentraciones relativas y las condiciones de preparación a fin de obtener un material con propiedades óptimas para su uso en la impresión por extrusión. ? Formular y producir filamentos de excipientes poliméricos que incluyan fitoesteroles para su uso en impresión por deposición fundida. ? Producir formas sólidas para administración oral por impresión variando los parámetros operativos asociados: velocidad, temperatura, resolución, diseño de patrones de impresión, etc. ? Caracterizar en forma estructural, mecánica y térmica los productos obtenidos por ambas técnicas de impresión. Evaluar la estabilidad de los mismos en el tiempo. ? Evaluar la biodisponibilidad de los fitoesteroles en los productos obtenidos mediante ensayos de disolución in-vitro. | COTAVARREN, IVANA MARIA |
| PD | IMPAM | Desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas para la detección rápida de infecciones nosocomiales por especies bacterianas y fúngicas multiresistentes a los fármacos antimicrobianos. | La mortalidad debido a las enfermedades infecciosas aumentó en los últimos años, constituyendo una amenaza a nivel global. La mayoría de los tratamientos conocidos ya no son eficaces para tratar las distintas infecciones intrahospitalarias (IH) debido a la emergencia de cepas multirresistentes a antimicrobianos (MDRA). Nuestro país no es ajeno a este problema ya que los valores de resistencia IH resultan preocupantes para la salud pública. Según las estimaciones de la OMS, en 10-20 años la farmacorresistencia devendrá en el fracaso terapéutico de la mayoría de las infecciones nosocomiales. Asimismo, se postula que para el año 2050 habría más muertes debido a la MDRA que a otras enfermedades. Los centros de salud son facilitadores de la evolución de los patógenos hacia la MDRA y extrema resistencia antimicrobiana (XDRA) debido a la presión ejercida en el ambiente por estos fármacos. Como consecuencia, los costos de los tratamientos a nivel IH se incrementan significativamente asociado a una alta morbi-mortalidad. En nuestro país han emergido aislamientos clínicos IH MDRA y XDRA e inclusive con pandroga-resistencia antimicrobiana, algunos de los cuales se caracterizan por estar asociados a linajes específicos locales. Por lo tanto, es imprescindible la prevención e investigación continua local para buscar soluciones eficaces a esta problemática global. Debido a todo lo expuesto, el presente proyecto se centrará en el diseño y desarrollo de sistemas de detección rápidos y de bajo costo de cepas bacterianas o fúngicas MDRA, como pruebas de concepto para su producción a nivel industrial. El proyecto busca resolver una importante problemática sanitaria en Argentina y en otras partes del mundo mediante la aplicación de métodos innovadores para la implementación nacional de pruebas de diagnóstico en el punto de atención (point-of-care testing, POCT). El objetivo es desarrollar un kit rápido, de operación sencilla y de bajo costo, para la detección de cepas MDRA destinado, fundamentalmente a laboratorios de bajos recursos. Una de las estrategias sería a través del uso de reguladores tradicionales (toehold switches) o de un ensayo del tipo LIPA basado en la hibridación reversa de los productos de PCR. Nos centraremos en la detección de las cepas MDRA/XDRA del grupo ESCAPE (E. faecium, S. aureus, C. difficile, A. baumannii, P. aeruginosa, y Enterobacteriaceae) y de Candida spp. que son los principales causantes de infecciones y brotes IH. | CUESTAS, MARIA LUJAN |