

# RECORRIENDO LOS CAMINOS DE LA INVESTIGACIÓN

RECOPILACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2016 - 2019



RECORRIENDO LOS CAMINOS DE LA INVESTIGACIÓN

La Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales de la Universidad Nacional de Jujuy encara la recuperación y revalorización de la actividad de investigación desarrollada desde el inicio de su creación. Esta tarea comienza con el ordenamiento y reorganización de la memoria en papel de todos los proyectos desarrollados desde 1974 a través del financiamiento de la U.N.Ju., con posterioridad este registro es compilado en una base de datos referencial y de acceso público en el cual pueden encontrarse los resúmenes, investigadores, disciplinas y periodos de estudio. En esta oportunidad pondremos al alcance del lector una parte de este verdadero testimonio de los caminos de la investigación de la región en los últimos 45 años.

Sus contenidos permiten revisar recorridos y líneas de estudio, la emergencia de investigar temas y problemas, la conformación de equipos y trayectorias investigativas, la vinculación con otras problemáticas regionales, etc. Este primer volumen abarca el periodo más próximo, desde el año 2016 hasta el año 2019, dando inicio a un registro que constituye un verdadero patrimonio y que da cuenta de los aportes que desde el conocimiento la Universidad Pública ha brindado al desarrollo y la discusión de los temas de interés regional.



2020  
Año del  
Bicentenario  
Belgraniano





# **RECORRIENDO LOS CAMINOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**RECOPILACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS  
DE INVESTIGACIÓN 2016 - 2019**

Recorriendo los caminos de la investigación : recopilación de programas y proyectos de investigación : 2016-2019 / Sandra Adriana Giunta... [et al.] ; compilado por Sandra Adriana Giunta. - 1a ed . - San Salvador de Jujuy : Universidad Nacional de Jujuy, 2020.  
268 p. ; 24 x 18 cm.

ISBN 978-987-3926-65-5

1. Proyectos de Investigación. 2. Desarrollo de Programas. I. Giunta, Sandra Adriana, comp.  
CDD 378.007

Coordinación Editorial  
MSc. Sandra Adriana Giunta  
Recopilación y Revisión de Contenidos  
Mariana Fernández  
Raúl Gamboa  
Jorge Castro  
Alejandro Aldana  
Edición de Contenidos  
EdiUNJu

Diseño de Tapa, Diagramación:  
Huaman Albarracín  
Julio Toconas

## ÍNDICE GENERAL

Introducción	7
Facultad de Ciencias Agrarias	9
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales	91
Facultad de Ingeniería	151
Facultad de Ciencias Económicas	193
Instituto de Geología y Minería	215
Instituto de Biología de la Altura	233
Instituto de Estudios Celulares, Genéticos y Moleculares	247
Índice de Autores	253

## Introducción

La Universidad Nacional de Jujuy ha consolidado en estos últimos años su posición dentro del Sistema Científico Tecnológico, a partir de la participación de todos los actores de la vida universitaria.

La Secretaría de Ciencia, Técnica y Estudios Regionales (SeCTER) junto a las distintas Unidades Académicas e Institutos de Investigación de la U.N.Ju., ha brindado respuesta a las necesidades de coordinar las actividades de Investigación y transferencia de conocimientos. La estrategia desplegada se compone en parte por la optimización de los recursos físicos y humanos, y por otra, la adecuada articulación de las actividades de docencia, investigación y extensión, como pilares de la Universidad Pública.

El eje vertebrador de todas las tareas, eventos y convocatorias llevadas adelante desde la SeCTER, es poder crear un espacio de comunicación para alcanzar una visión compartida de la actividad científica, con un correlato directo en el abordaje e integración con la realidad de la región.

Sobre estas premisas, la Secretaría ha encarado la recuperación y puesta en valor de un archivo documental de 45 años de registro de la investigación realizada desde la U.N.Ju. El ordenamiento físico, la organización de materiales, la transcripción de los resúmenes, la revisión crítica de contenidos y la referencia ajustada a campos de disciplinas, marcaron el camino de una labor de consolidación del archivo y, a la par, el desarrollo del dispositivo digital donde se aloja hoy este registro histórico. La información presentada proviene del Sistema Web de Gestión de Proyectos e Investigadores: <https://investiga.unju.edu.ar/>

La Base de Datos Referencial de Proyectos de Investigación de la SeCTER, es una realidad que se traduce en el resguardo de un conjunto de documentación que alcanza el valor de patrimonio, como registro valorado de la investigación de la Universidad. Pero que es, al mismo tiempo, una herramienta valiosa de gestión de proyectos, de definición de líneas de investigación, de formación de recursos humanos y, sobre todo, un centro de acceso al conocimiento para la comunidad al saber generado por la U.N.Ju., en el año de su 45 aniversario.

Hoy se presenta la Primera Edición de la Recopilación de Proyectos y Programas

de Investigación, correspondiente al periodo 2016 – 2019, primer tramo de un trabajo que concluirá con la publicación en formato libro de toda la producción científica que existe en la Base de Datos de la SeCTER.

Las posibilidades de profundizar el conocimiento sobre la historia y porvenir de la investigación en la Universidad queda abierto a partir de esta publicación.

Este esfuerzo editorial compromete a las autoridades y personal de la SeCTER, a las investigadoras y los investigadores que brindaron su experiencia, testimonio y conocimiento para la reconstrucción de un recorrido razonado por los caminos de la ciencia.

FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRARIAS

## **Selección y caracterización enológica de levaduras del género saccharomyces nativas de la Quebrada de Humahuaca.**

Director: Agüero, Alfredo Ángel

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

La Quebrada de Humahuaca es un lugar excepcional para la explotación de la vitivinicultura, la altura y el clima que presenta la región permiten producir vinos de buena calidad. Es por eso, que en los últimos años aumentaron los productores que desean incluir, dentro de sus sistemas productivos, la actividad vitivinícola para la elaboración de vinos artesanales como una alternativa socio-económica viable. Actualmente se usan levaduras secas activas importadas para la fermentación de mostos, lo cual afecta negativamente sobre la diversificación productiva en la Quebrada de Humahuaca, ya que las levaduras contribuyen de manera importante en la definición de las características esenciales de diferenciación de un vino. Ante esta problemática, el presente proyecto plantea como objetivo seleccionar y caracterizar levaduras autóctonas con propiedades enológicas eficientes para producir vinos de calidad estandarizada, que conserven las propiedades típicas de la región y de la cultura que los producen. En la selección de cada levadura se evaluarán características fermentativas, tecnológicas y sensoriales mediante métodos convencionales. Combinar los adelantos tecnológicos con prácticas artesanales es un punto de partida para innovar con valor agregado en un mercado tan competitivo como el actual, también incentiva el arraigo territorial y la producción de vino genuino de manera rentable y sostenible.

## **Selección de levaduras vínicas autóctonas de la Quebrada de Humahuaca: Inoculación mixta y calidad de los vinos producidos.**

Director: Agüero, Alfredo Ángel

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

En la Provincia de Jujuy, la Quebrada de Humahuaca tiene el potencial climático, de suelos y de variedades que son la base para producir vinos de alta calidad. En los últimos años aumentaron los productores que incluyeron dentro de sus sistemas productivos, la actividad vitivinícola para la elaboración de vinos artesanales como una alternativa socio-económica viable. Actualmente se usan levaduras importadas para la fermentación de mostos, lo cual afecta negativamente sobre la diversificación productiva, esto provocó que se reevalúe el papel de las levaduras no-Saccharomyces en la producción de vino, ya que diversos estudios demostraron que éstas, presentan varias características enológicas deseadas, como la producción de altos niveles de compuestos aromáticos y enzimas que mejoran las propiedades sensoriales de los vinos. Ante esta problemática, el presente proyecto pretende seleccionar levaduras autóctonas no-Saccharomyces de uvas y mostos, con características enológicas, que puedan ser utilizadas como cultivos iniciadores mixtos combinadas con levaduras Saccharomyces que llevarán a término la fermentación, esta fermentación permitirá la producción de vinos típicos con valor agregado. En la selección de las levaduras no-Saccharomyces se evaluarán características fermentativas, tecnológicas y sensoriales mediante métodos convencionales, con las que se realizarán micro fermentaciones co-inoculadas y secuenciadas mixtas.

## **Diversidad y conservación de los helechos y licófitas de la provincia de Jujuy.**

Director: Ahumada, Osvaldo Héctor

Período: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

La provincia de Jujuy, ubicada en el extremo septentrional de la Argentina es, pese a su reducida extensión, una de las más ricas florísticamente hablando. Su situación tropical y su variado relieve que va desde los 500 a los 6.000 metros de altitud, determina una multiplicidad de climas y ambientes, con el consiguiente aumento de la vegetación y la biodiversidad. Es así como se hallan en esta provincia selvas subtropicales, bosques chaqueños, bosques de montaña, matorrales xerófilos, pastizales de altura y estepas altoandinas, registrándose especies desde selváticas hasta desérticas. Esta gran diversidad florística incluye a los helechos y las licófitas, los cuales están representados en todos los ambientes. La última recopilación de información sobre su diversidad en la provincia data del año 1977 en la Flora de Jujuy (de la Sota, 1977). Ello hace imprescindible una actualización florística y taxonómica de estos grupos en la región, tanto para profundizar en el conocimiento de la biodiversidad como para indagar sobre su estado de amenaza y proponer estrategias de conservación.



## **Los Microorganismos Eficientes (ME). Una Innovación Biotecnológica en el Cultivo de Maíz (Zea Mays) - Jujuy (Argentina).**

Director: Altamirano, Fanny Elena

Codirector: Boccardo, Roberto Jorge

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Este proyecto está enfocado en evaluar el efecto fisiológico y productivo de un biofertilizante formulado con microorganismos eficientes nativos (ME), como una alternativa agroecológica en un cultivo de importancia económica y social como lo es el maíz, en la zona de los Valles Templados de Jujuy, comparando sus efectos con la fertilización química.

## **Relevamiento florístico de plantas tintóreas del departamento de San Pedro. Jujuy, Argentina.**

Director: Álvarez, Marta Elena

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### **RESUMEN**

El Departamento de San Pedro, pertenece a la Provincia de Jujuy (Argentina), se encuentra ubicado en la Selva de Pedemontana o de transición de las Yungas (Cabrera, 1971). Las cuales integran unas de las áreas con mayor riqueza específica de la Argentina, al recibir la mención de “Reserva de la Biósfera” (UNESCO 2002), caracterizadas por presentar una importante fuente de recursos naturales, entre los que se destacan distintos tipos de comunidades vegetales, algunas de ellas de un potencial económico importante debido a sus características colorantes o tintóreas. Las especies vegetales tintóreas fueron utilizadas por el hombre desde las diferentes épocas y con distinta finalidad. En la actualidad con el auge de los productos orgánicos, los tintes naturales toman nueva relevancia y algunos vegetales constituyen una fuente importante. Por lo que el objetivo de este trabajo es el relevamiento florístico de plantas tintóreas del Departamento de San Pedro. La metodología a utilizar comprende colecciones de especies vegetales, procesamiento, identificación taxonómica y clasificación teniendo en cuenta ciclo de vida, hábito, origen y características tintóreas, concluyendo con una guía ilustrada de plantas tintóreas.

## **Propuesta integral para el desarrollo de quinua agroecológica en Jujuy: investigación, acción participativa y formación.**

Director: Álvarez, Susana Edith

Codirector: Bonillo, Mario Cesar

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### RESUMEN

La promoción en Jujuy, de cultivos andinos en general y del cultivo de quinua en particular, conlleva la necesidad de un acompañamiento científico-técnico por parte de las instituciones intervinientes en el territorio, bajo un enfoque de manejo agroecológico (Ley de la Provincia de Jujuy N° 5367/03). La transición productiva de los AFs hacia sistemas agroecológicos diversos, implica avanzar en investigación y desarrollo de alternativas agroecológicas apropiadas y apropiables por los mismos. Son objetivos del proyecto: caracterizar las variedades de quinua y su respuesta frente estrés biótico y abiótico, investigar y desarrollar bio insumos a partir de recursos locales, adaptación de implementos a tracción animal, validar diseños de sistemas productivos respetando valores socio-culturales y de mercado, y capacitar en espacios formales y no formales a agricultores, técnicos extensionistas y docentes rurales. La innovación y/o validación de propuestas de manejo agroecológico, requiere de investigaciones experimentales bajo condiciones controladas in vitro e in vivo, de investigación acción participativa en parcelas demostrativas in situ (investigadores-técnicos extensionistas-agricultores). La adquisición de competencias y conocimientos agroecológicos por parte de los participantes, contribuirán a un efecto multiplicador que trascenderá el sector del campesinado directamente vinculado al proyecto y al cultivo de quinua, garantizando la sostenibilidad en el tiempo y en el territorio de la propuesta.

## **Caracterización fenotípica y molecular de bacterias lácticas, mohos y levaduras aisladas de alimentos con importancia regional.**

Director: Ancasi, Edgardo Gustavo

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Para entender la presencia y el crecimiento de los microorganismos en los alimentos se reconoce en la actualidad la importancia de su estudio con un enfoque ecológico. La producción de alimentos en diferentes condiciones controladas o no y su calidad dependen del conocimiento y control de la microbiota presente. Los alimentos tradicionales están constituidos por microbiotas complejas, que son difíciles de describir mediante el uso de métodos convencionales. Existen diferentes alternativas para describir las características propias de los microorganismos en los alimentos. Una de ellas consiste en aislarlos, caracterizarlos morfológicamente, fisiológicamente y metabólicamente, y la otra, a través de la tipificación mediante técnicas moleculares basadas en el DNA, como el RFLP, la ribotipificación, el AFLP, el ARDRA y el RAPD. La caracterización fenotípica y la construcción de bibliotecas genómicas, mediante técnicas moleculares (DGGE o TGGE son ejemplos de estas técnicas). El propósito general del proyecto es caracterizar a las bacterias lácticas, mohos y levaduras con posibles efectos deteriorantes, toxicogénicos o con implicancias biotecnológicas de la zona de valles y quebrada de la provincia de Jujuy, mediante el estudio de técnicas de identificación fenotípica y molecular utilizando la reacción de la polimerasa (PCR), la secuenciación de segmentos genómicos de interés, su conservación y mantenimiento.

## **Dinámica del fósforo en suelos con cultivo de tabaco y fertilización continua en valles templados de Jujuy.**

Director: Arias, Mónica

Codirector: Hormigo, Dante Fernando

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

El fósforo (P) es de los nutrientes más importantes e interviene en la mayoría de los procesos metabólicos de las plantas. La dinámica de este nutriente responde a una relación compleja entre diferentes propiedades físicas y químicas como textura, contenido de arcillas, pH, materia orgánica, óxidos de hierro y aluminio, carbonatos. En sistemas agrícolas la fertilización fosforada frecuente causa acumulación en el horizonte superficial no obstante, este elemento puede perderse por escurrimiento, erosión o lavado a través del perfil. La acumulación en el suelo está controlada por los procesos de adsorción y desorción, conocer la dinámica de estos mecanismos puede proveer información sobre su disponibilidad para las plantas. El grado de saturación de fósforo es un índice ambiental que proporciona un criterio para que las recomendaciones de fertilización sean agrónomicamente eficientes y ambientalmente aceptables. Suelos con cultivo de tabaco (*Nicotianatabacum*) presentan concentraciones de P extraíble muy superiores al rango de suficiencia del cultivo donde el P podría estar enriqueciendo otros compartimentos diferentes al P disponible. El propósito de esta investigación es evaluar suelos bajo cultivo de tabaco frente a los mecanismos de adsorción, desorción y grado de saturación de fósforo con el fin de mejorar su eficiencia y disponibilidad.

## **Estudios ecológicos de vicuñas en la puna jujeña en función de la conservación y el uso sustentable de la especie.**

Director: Arzamendia, Yanina

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

La vicuña, especie emblemática de la fauna andina, estuvo en peligro de extinción y actualmente varias de sus poblaciones se han recuperado y están bajo planes de utilización. En el diseño e implementación de estrategias de conservación y uso de la especie, es necesario tener en cuenta aspectos de su ecología, como los patrones de distribución y abundancia, comportamiento y uso del hábitat y los factores antrópicos que inciden sobre el mismo. Estos aspectos serán estudiados en este proyecto, a fin de aportar conocimientos para la toma de decisiones en todas las etapas del manejo adaptativo o de conservación de la vicuña. Para ello, se investigarán los factores que determinan la distribución y abundancia de las vicuñas en algunos sectores de la puna Jujeña, a partir de relevamientos a campo de esta especie y otras simpátricas, relevamientos de humedales, vegetación, y topografía, población humana, y de la realización de análisis espaciales posteriores, mediante sistemas de información geográfica. Se estudiará el comportamiento individual en vicuñas y suris en relación a interacciones intra e interespecíficas y/o a factores antrópicos; así como otros indicadores ambientales y de bienestar animal, a fin de aportar a la evaluación de la sustentabilidad y el refinamiento de las alternativas de manejo implementadas.

## **Estudios ecológicos de vicuñas y su hábitat, para el diseño e implementación de estrategias de conservación y el uso sustentable en la Puna de Jujuy.**

Director: Arzamendia, Yanina

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La vicuña, especie emblemática de la fauna andina, estuvo en peligro de extinción y actualmente varias de sus poblaciones se han recuperado y están bajo planes de utilización. En el diseño e implementación de estrategias de conservación y uso de la especie, es necesario tener en cuenta aspectos de su ecología, como los patrones de distribución y abundancia, comportamiento y uso del hábitat y los factores antrópicos que inciden sobre el mismo. Estos aspectos serán estudiados en este proyecto, a fin de aportar conocimientos para la toma de decisiones en todas las etapas del manejo adaptativo o de conservación de la vicuña. Para ello, se investigarán los factores que determinan la distribución y abundancia de las vicuñas en algunos sectores de la puna Jujeña, a partir de relevamientos a campo de esta especie y otras simpátricas, relevamientos de humedales, vegetación, y topografía, población humana y de la realización de análisis espaciales posteriores, mediante sistemas de información geográfica. Para ello, se investigarán los factores que determinan la distribución y abundancia de las vicuñas en algunos sectores de la puna Jujeña, a partir de relevamientos a campo de esta especie y otras simpátricas, relevamientos de humedales, vegetación, y topografía, población humana y de la realización de análisis espaciales posteriores, mediante sistemas de información geográfica. Se estudiará el comportamiento individual en vicuñas en relación a interacciones intra e interespecíficas y/o a factores antrópicos; así como otros indicadores ambientales y de bienestar animal.

## **Estudio de tóxicos naturales (cafeína, saponinas y taninos), para contribuir a la inocuidad de alimentos consumidos en diferentes regiones de la Provincia de Jujuy.**

Director: Ávila Carreras, Natalia María Elisa

Codirector: Maldonado, Marcos Javier

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Los tóxicos naturales, pueden ocasionalmente causar problemas, debido a que inesperadamente se encuentran en alimentos a concentraciones mayores a los niveles considerados como normales. Entre estos tóxicos se encuentran los alcaloides como la cafeína, que es una de las sustancias adictivas más consumidas en todo el mundo, la saponina que es ligeramente tóxica tanto para animales como para el ser humano debido a la naturaleza jabonosa que dispone, pudiendo ocasionar dolor estomacal, náuseas y problemas en la digestión; y los taninos que pueden provocar reducción en la biodisponibilidad de las proteínas cuando éstas se administran juntos, además de que pueden formar complejos con el hierro no hemínico (de origen vegetal), inhibiendo su absorción. El propósito de este trabajo de investigación es proporcionar información científica de tóxicos naturales presentes en alimentos de consumo local, con el fin de contribuir a la calidad alimentaria de los individuos que consumen habitualmente estas sustancias. Se busca proporcionar datos fehacientes de la concentración de cafeína en los alimentos más consumidos por las poblaciones en estudio, además de aportar datos referidos a cálculo de ingestas para conocer el grado de exposición en las poblaciones en estudio (niños y adultos) (Olmos et. al., 2009). Por otro lado, se

busca contribuir en la promoción de cultivos andinos de alto valor nutricional de la provincia, como lo es la quinua. Por ello, se propone analizar y cuantificar la presencia de saponina, en cultivos de quinua de distintas zonas de la provincia de Jujuy (Valle, Quebrada y Puna). También se quiere realizar cuantificar taninos en vinos, lo que permitirá a los productores locales mejorar la producción vitivinícola de la región contribuyendo a la calidad de los mismos, mediante la reducción de tóxicos naturales en vinos y así contribuir a las propiedades organolépticas de los mismos. Todo eso favorece a mejorar la calidad e inocuidad alimentaria de los consumidores, además de que aporta a los productores información adicional para mejorar sus producciones.

## **Estudio de arsénico en papas andinas expuestas a riego con agua arsenical y su impacto en la composición de antioxidantes (Polifenoles y Antiocianos) en el cultivo.**

Director: Ávila Carreras, Natalia María Elisa

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El arsénico es uno de los contaminantes de suelos y aguas más importantes a nivel mundial. Afecta el ambiente y los alimentos que se cultivan en esas regiones provocando intoxicaciones crónicas manifestadas por enfermedades inflamatorias, respiratorias, cardiovasculares, cánceres, entre otras. La toxicidad del arsénico no solo afecta al hombre, sino también a los alimentos vegetales cultivados en suelos contaminados y/o regados con agua arsenicales, provocando cambios fisiológicos en la absorción de nutrientes. En la Provincia de Jujuy la papa es uno de los cultivos andinos más consumidos siendo fundamental en la economía de Quebrada y Puna. Las papas andinas son ricas en Vitamina C, compuestos polifenólicos totales, antocianinas totales (antioxidantes). Estos últimos compuestos tendrán la capacidad de accionar como antioxidantes, por ser secuestradores de radicales libres, por producir quelación de metales e inhibir oxidadas, acciones que ayudan a disminuir la acción tóxica del arsénico. El presente trabajo busca la transferencia de arsénico en dos especies de papa andinas,

regadas con aguas arsenicales y cultivadas en suelos sin arsénico. También busca conocer se la presencia de arsénico afecta o no a la concentración de polifenoles y antocianos propios de la papa, siendo compuestos destacados nutricionalmente en este cultivo.

## **Estudios etoecológicos de Suris (*Rheatarapacensis*) en la reserva de la biósfera Laguna de Pozuelos (Jujuy, Argentina).**

Director: Baldo, Jorge Luis

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El “Suri” (*Rheatarapacensis*) especie carismática y clave de la Puna, presenta actualmente, a lo largo de toda su área de distribución, problemas de descenso en su densidad y de su éxito reproductivo, despertando el alerta y la preocupación tanto de instituciones y organismos provinciales, nacionales e internacionales de conservación, como de los pobladores locales que así nos lo han manifestado. Sin embargo hasta el momento hay escasos esfuerzos referidos a la investigación, tanto de sus aspectos poblacionales como ecológicos, que permitan determinar las causas de dicha declinación y que sirvan de base para el diseño e implementación de estrategias de conservación de la especie. Se pretende estudiar la eto-ecología del Suri y sus interacciones con otros vertebrados claves en la Puna de Jujuy, especialmente *Vicugna vicugna*, a fin de contribuir al conocimiento y conservación de esta especie silvestre y su hábitat.

**Estructura agraria de un sector de la situación entre valles templados y el sector sur de la Quebrada de Humahuaca de Jujuy. Cambios en su conformación y principales factores causales.**

Director: Barbarich, Juan Alfredo

Codirector: Lipchak, Víctor Adrián

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

**RESUMEN**

La zona de estudio, está en el ecotono entre Valles Templados y el sector sur de la Quebrada de Humahuaca, de Lozano al cruce de las RN N° 9 y N° 52 (Purmamarca). Tiene destacados aspectos paisajísticos e infraestructurales y condiciones productivas moderadas por limitaciones como tenencia de la tierra, agroecológicas y socioeconómicas, y al ser un sitio de tránsito, en la “boca de acceso”, a una zona turística en expansión en los últimos años”. La intervención tiene por objetivo determinar la estructura agraria desde una perspectiva multidimensional, los cambios ocurridos e identificar los principales factores que incidieron en el estado actual. La caracterización de la estructura agraria con un enfoque integral, es base para el diagnóstico de una zona rural compleja y el reconocimiento y cuantificación de los factores condicionantes. El proyecto responde a la necesidad estratégica de contar con información actualizada y desagregada para un desarrollo endógeno, atendiendo los cambios ocurridos en el sector, cerca del que está la mayor concentración poblacional de Jujuy, Reserva de la Biósfera de Yungas, emprendimientos mineros y hornos de cal, inversiones externas (agroturismo) y un número importante de productores familiares inmersos en una dinámica de cambio (sedentarización, expansión urbanística, concentración espacial, etc.).

**Estudio de las interacciones en sistemas agrícolas locales afectados por patosistemas recurrentes.**

Director: Bejarano, Noemí del Valle

Período: 01/01/2016 - 31/12/2019

**RESUMEN**

El estudio de la agricultura ha sido siempre de particular interés para la humanidad. Desde las comunidades humanas, que hace 10.000 años establecieron los primeros cultivos e iniciaron asentamientos permanentes, hasta el siglo XXI con la globalización, entender el funcionamiento de los sistemas agrícolas ha sido un objetivo prioritario para la producción de alimentos. Sin embargo, el interés para alcanzar dicho objetivo ha desembocado en diferentes enfoques para entender los procesos que explican la estructura, funcionamiento y, actualmente, la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos. Las prácticas culturales aplicadas tradicionalmente en cultivos influyen en el resultado de interacciones bióticas que operan en ellos, la aplicación de una práctica de manejo por parte del productor determina efectos sobre la dinámica de subsistemas invisibles que interactúan de diferente forma con las plantas. La amplia gama de interrelaciones que operan en los ecosistemas naturales y cultivados, tales como sinérgicas, antagónicas, de competencia física y bioquímica, moduladas por múltiples y complejos factores bióticos y abióticos, que para lograr potenciarlas o al menos no alterarlas es necesario entenderlas. El concepto, que guía el razonamiento metodológico y epistemológico en este trabajo, es el de sostenibilidad, por lo cual el objetivo general de este proyecto es obtener información desde la dimensión socioeconómica hasta la microbiológica, necesaria para comprender algunas de las interacciones que ocurren entre los distintos componentes de los sistemas agrícolas de importancia local afectados por patosistemas recurrentes y proponer alternativas que conduzcan a sistemas sostenibles.

## **Nuevas alternativas para el control de *Varroa destructor* y otros patógenos de *Apis mellífera* en Jujuy.**

Director: Benítez Ahrendts, Marcelo Rafael

Codirector: Carrillo, Leonor

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### RESUMEN

Existen evidencias que distintas razas de abejas de la miel poseen mecanismos de tolerancia contra *Varroa destructor* pero nada se sabe de dicho comportamiento en *Apis mellifera* ecotipo local ni de su efecto sobre el rendimiento en la producción de dichas colmenas. Por lo tanto, se pretende seleccionar reinas de *Apis mellifera* local que presenten “comportamiento higiénico”, “grooming” y alta productividad mediante el estudio de dichas conductas. Así mismo, se procurará aislar y seleccionar de colmenas y suelo cercano a ellas hongos patógenos de *Varroa* de rápido crecimiento e ino- cuos para las abejas a fin de poder encarar futuros ensayos estudiando el efecto combinado. Por otra parte, se pretende continuar con las pruebas de inhibición de bacterias aisladas de polen conservado por las abejas con potencial probiótico sobre la inhibición de hongos y bacterias patógenas de abejas, y su efecto sobre el comportamiento productivo de colmenas ensa- yos mediante técnicas desarrolladas por el equipo de investigación.

## **Evaluación del efecto de la exposición a plaguicidas a través del uso de biomarcadores en trabajadores del sector hortícola y del contexto socio-sanitario de Fraile Pintado de Jujuy.**

Director: Bianco, Graciela Eugenia

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2017

### RESUMEN

La zona hortícola de Fraile Pintado – Jujuy, constituye una región expuesta a plaguicidas, ya que no se toman medidas de bioseguridad durante su aplicación, ni se desarrollan acciones de capacitación en educación para la salud. El objetivo consiste en determinar los niveles de actividad de la colinesterasa y el efecto genotóxico como resultado de la exposición a plaguicidas en el contexto social e histórico de las poblaciones rurales de Fraile Pintado. Se realizarán una serie de enfoques interdisciplinarios: 1) La frecuencia micronúcleos en mucosa bucal en la población de estudio, así como también, los niveles de actividad de la colinesterasa eritrocitaria en un contexto de actores sociales del tipo trabajadores rurales agrícolas que se consideran como subalternos. 2) A fin de explicar los patrones culturales de la misma, se apelará a datos registrados y encuestas semi estructuradas, combinándolas con el análisis de la bibliografía histórica, antropológica y sociológica para la determinación de las representaciones sociales que tienen sobre el uso de agroquímicos. Esto será una herramienta válida para el proceso a futuras prácticas saludables que tiendan a transformar la realidad en torno a las posibilidades de cambiar patrones culturales que contribuirían a la toxicidad que se determinara en la siguiente evaluación.



## **Estudio del rol de melatonina en la Diabetes Mellitus tipo 2.**

Director: Borsetti, Hugo Mario

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

Las alteraciones del ciclo del sueño se han transformado en una problemática de creciente repercusión en nuestra sociedad por su impacto perjudicial en la salud. Se sabe que el descanso deficitario predispone a la obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular, problemas de salud mental y una reducción de la calidad y expectativa de vida, entre otras cosas. La Diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica multifactorial donde observamos que los pacientes son más susceptibles de padecer problemas de sueño y eso impacta negativamente en su metabolismo. La melatonina es una hormona de características endócrina, parácrina y autócrina que responde a los niveles de luz ambiental. Por su capacidad de modular los niveles de insulina y los ciclos de sueño/actividad puede sincronizar el metabolismo con el reloj biológico. Por estas razones se propone estudiar esta hormona como factor asociado a las alteraciones de sueño y las complicaciones metabólicas en pacientes diabéticos. Los resultados de este proyecto podrían aportar en aspectos de prevención y terapéutica de la Diabetes al sentar las bases para el desarrollo de conductas saludables de sueño que ayudarían a estabilizar fisiológicamente a los pacientes, resultando en una mejora de la calidad vida y la reducción en los costos en salud pública.

## **Biodiversidad y conocimientos tradicionales de uso en salud en el primer nivel de atención en la Provincia de Jujuy.**

Director: Bossio, María de la Paz

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

El uso de la Biodiversidad y los Conocimientos Tradicionales en el campo de la salud, así como los mecanismos de protección jurídica cultural de los conocimientos tradicionales en Jujuy, requieren generación de conocimiento jurídico, sanitario y cultural a los fines de su inclusión en el sistema de Salud, proponiendo el abordaje desde la Bioética como espacio de reflexión ética e interdisciplinaria. Es necesario entender la importancia y el ámbito de gestión de los Conocimientos o Saberes Tradicionales –incluyendo su amplio uso en la medicina y en la alimentación- y cualquier discusión acerca de las posibles formas de protección, debe comenzar por esclarecer la razón para protegerlos, los beneficios que podría conseguirse con ello, la identificación de los actores e interés y los instrumentos jurídicos culturales que se interrelacionan en esta temática. Pero existe un gran vacío en el abordaje de la protección de conocimientos tradicionales en la Región Andina de Jujuy el que aporta al desconocimiento general y acarrea diversos problemas para la gestión de su protección en términos de Derechos Humanos y Constitucionales.

## **Caracterización Morfológica y Evaluación Productiva de vides criollas en la Quebrada de Humahuaca, Jujuy.**

Director: Calizaya, Dionicia Ester

Codirector: Salazar, Elsa Beatriz

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2017

### **RESUMEN**

Este trabajo proporciona una visión general de la situación de los recursos genéticos de la vid en la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy. Se abordarán dos objetivos principales, por un lado, la Caracterización morfológica de los recursos genéticos de vides criollas de la Quebrada de Humahuaca y, por otro, la evaluación agronómica de las mismas. Se considera la necesidad imperiosa de proteger a escala mundial el patrimonio inestimable que representan las variedades y especies de vid ante los riesgos cada vez más urgentes de erosión genética y, por ello, se propone en este proyecto emprender campañas de identificación y valoración productiva de material criollo de vides locales. Con este fin, se desarrollará este proyecto de investigación titulado “Caracterización morfológica y evaluación productiva de vides criollas (*Vitis vinífera*) de la Quebrada de Humahuaca”, cuyos objetivos son la caracterización y valoración agronómica de ejemplares de variedades de vid criolla cultivada por pequeños agricultores de la Quebrada de Humahuaca, su descripción ampelográfica y ampelométrica y la valoración productiva de las mismas.

## **Aislamiento de *Bacillus thuringiensis* de distintas zonas de la Provincia de Jujuy para el control de *Meloidogyne* spp.**

Director: Carrizo, Alfonso Emanuel

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Los nematodos fitófagos del género *Meloidogyne* son una de las plagas más destructivas de los cultivos frutihortícolas tropicales y subtropicales en el mundo causando pérdidas de rendimientos por su acción directa sobre el sistema radicular e interacción con otros organismos patógenos del suelo. En el noroeste argentino se encuentran afectando cultivos de importancia regional como el tomate, papa, banano, cítricos, tabaco entre otros. El método más empleado para contrarrestar tales perjuicios es el uso de agroquímicos, sin embargo estos productos poseen una elevada toxicidad, tanto para el ambiente como para la fauna benéfica, lo cual ha llevado a un replanteo de las técnicas de control de plagas. *Bacillus thuringiensis* (Bt) es una bacteria que produce varios metabolitos insecticidas y nematicidas de diversas estructuras químicas y propiedades. Las proteínas cristal (Cry) en términos generales son las más usadas como biopesticida en la agricultura. Estas proteínas ofrecen una notable alternativa a los pesticidas químicos y se ha hecho hincapié en la búsqueda de nuevas cepas con diferentes potencialidades a las actualmente conocidas. Es por ello que se plantea aislar cepas de Bt tóxicas para *Meloidogyne* spp. de la Provincia Jujuy, para ser utilizadas en la producción de un potencial biopesticida.

## **Búsqueda de estrategias de manejo de la población patógena de *Ralstonia solanacearum* en el área tabacalera de la Provincia de Jujuy.**

Director: Catacata, José Rolando

Codirector: Bejarano, Noemí del Valle

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El cultivo de Tabaco en Jujuy tiene una gran importancia económica. Durante las diferentes etapas del cultivo es afectado por numerosas plagas y enfermedades, algunas de ellas ocasionan daños importantes por su condición de monocultivo. En los últimos años en diversas variedades se observó luego del trasplante marchitamientos seguidos de un amarillamiento ascendente y posterior muerte de la planta. Se determinó a *Ralstoniasolanacearum* presente en los haces vasculares, *Phytophthoranicotianae*, *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctoniasolani*, *Meloidogyneincognita* y *Globoderatabacum* en las raíces como responsables de tal sintomatología. *R. solanacearum* fue el aislado con mayor frecuencia en las observaciones locales, es un patógeno débil que sobrevive en el suelo con una amplia gama de hospedantes y una vez que se establece en un suelo puede alcanzar niveles elevados convirtiéndose en un serio problema. Ante las dificultades que presenta el manejo eficaz de la enfermedad, la búsqueda de alternativas de manejo como lo es el control biológico o el uso de abonos orgánicos constituirían una de las opciones para tal fin, lo que favorecería el aumento de la biodiversidad de microorganismos existentes en la rizósfera de las plantas, ayudando a disminuir las poblaciones de este patógeno.

## **Selección de bacterias promotoras del crecimiento vegetal que mitiguen el empleo de fertilizantes químicos en cultivos hortícolas de la Quebrada de Humahuaca – Jujuy.**

Director: Catacata, José Rolando

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

En las últimas décadas la actividad antropogénica y las prácticas agronómicas convencionales, dependiente de insumos externos como los agroquímicos y fertilizantes han llevado a un deterioro ambiental en los agroecosistemas por el empleo desmesurado de los mismos. Como respuesta a ello ha surgido una tendencia hacia la producción agrícola limpia y sustentable, cuyo fin es reducir el uso de insumos químicos con la finalidad de lograr un aumento en la calidad del ambiente y salud de las personas. Existen nuevas alternativas biotecnológicas que reemplazan el empleo de plaguicidas y fertilizantes químicos garantizando la salud ambiental y promoviendo una producción sustentable. La utilización de microorganismos benéficos promotores del crecimiento vegetal (PGPR) como inoculantes microbianos, ha tenido una amplia difusión en los últimos años debido a los efectos positivos sobre el rendimiento de los cultivos y a la factibilidad de desarrollar una agricultura orgánica. Estos microorganismos estimulan el crecimiento de los cultivos por un aumento en la nutrición mineral, la producción de fitohormonas (Acidoindol acético, Giberelinas, Citoquina) y el control de enfermedades.

## **Estado de uso de los principales recursos vegetales medicinales y aromáticos en la Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina.**

Director: Cruz, Gladis Margarita

Período: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto se localiza en la Quebrada de Humahuaca en la provincia de Jujuy, en el área designada como Patrimonio Natural y Cultural de la Humanidad de la UNESCO. Los pobladores rurales de esta zona árida, son de naturaleza campesina andina, donde el conocimiento etnobotánico guarda una gran información acerca del mejor aprovechamiento de las plantas para satisfacer sus necesidades. Ese conocimiento tradicional, se encuentra en constante amenaza por cambios de hábito de consumo que los pobladores han sufrido por la combinación de procesos antrópicos y ambientales durante años. Las plantas aromáticas y medicinales, producidas en la agricultura familiar de la Quebrada, son productos que se comercializan al menudeo en ferias y mercados informales. Por lo consiguiente, carecen de registros tanto de procedencia como de cantidades, calidades y precios. Es necesario reconocer que existen limitaciones de calidad, bromatológicas y reglamentarias que determinan a las plantas para competir en los mercados formales. En este sentido, la determinación de la calidad (a través de determinar inocuidad y sanidad) y la homogeneidad de los productos obtenidos (a través de identificación botánica y micrográfica) establece como punto de partida para mejorar la competitividad en los mercados formales o diferenciados.

## **Caramelo duro de miel fortificado con Vitamina C: Análisis de la estabilidad de la vitamina y parámetros físico-químicos de los mismos.**

Director: De la Puente, Teresita Beatriz

Codirector: Tapia, Carola del Valle

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El producto principal elaborado por las abejas es la miel, a partir del néctar de las flores, con características físico-químicas particulares. Entre sus componentes se encuentra la vitamina C (vitC), que tiene varias acciones benéficas para el organismo y su propiedad química más importante es actuar como antioxidante. La vitamina C es un nutriente esencial de la dieta del hombre. En estudios realizados en mieles de distintas regiones de Jujuy, el valor promedio fue de 0,15 mg/100g, inferior al de referencia de 0,5 mg/100g de miel. El enriquecimiento es una estrategia para diferenciar la elaboración de alimentos que pueden ser percibidos como productos de mayor valor. El proceso en el cual se enfoca esta investigación es en la elaboración de caramelo de miel duro (CMD) enriquecido con Vitamina C, partiendo de mieles cosechadas en los Valles de la Provincia de Jujuy, hasta la producción final del CMD, tomando en cuenta todos y cada uno de los parámetros y recursos necesarios para la elaboración del mismo. Para el desarrollo de la formulación se evaluarán aspectos sensoriales como textura y sabor, realizando pruebas de aceptación del producto por parte de consumidores y pruebas de calidad físico-química (humedad, hidroximetilfurfural (HMF), azúcares reductores y °Brix).

**Determinación de una línea de base ambiental sobre calidad ecológica del agua en sistemas hídricos andinos del NOA, empleando la bioindicación e hidroquímica, tendientes a lograr un manejo sustentable de los ecosistemas de altura.**

Director: De Paul, Marcela Alejandra

Codirector: López Steinmetz, Romina Lucrecia

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

RESUMEN

En los últimos años, la bioindicación de la calidad del agua ha enfatizado sobre todo en la estructura de la comunidad de macro invertebrados bentónicos debido a que reúne un amplio grupo de organismos (insectos principalmente, crustáceos, ácaros, oligoquetos, moluscos). Estos organismos presentan una alta distribución y adaptación, simplicidad metodológica para su estudio, resultando por lo tanto una herramienta acertada de evaluar la calidad ecológica del agua. A lo largo de los cauces seleccionados para ésta etapa del Proyecto, la vegetación riparia es pobre, debido a las características del ciclo hidrológico, en donde alternan períodos de mayor caudal y crecidas con un prolongado estiaje, creando esto, una playa de inundación amplia. De esta forma las corrientes naturales se convierten en el sumidero de diversas problemáticas de tipo ambiental tanto naturales como de origen antrópico, presentes en las cuencas de montaña andina de la provincia de Jujuy. El presente Proyecto es continuación del ya finalizado (A-105): “Caracterización del estado ecológico de los recursos hídricos de altura mediante el uso de bioindicadores y parámetros físico químicos” (2010-2014), en el cual se caracterizó la cuenca del río Reyes, determinando el estado ecológico de los cinco ríos que la conforman, mediante bioindicadores y parámetros físico-químicos.

**Determinación de una línea de base ambiental sobre la calidad ecológica del agua en sistemas hídricos andinos del NOA, empleando la bioindicación e hidroquímica, tendientes a lograr un manejo sustentable de los ecosistemas de altura.**

Director: De Paul, Marcela Alejandra

Codirector: López Steinmetz, Romina Lucrecia

Período: 01/01/2018 – 31/12/2019

RESUMEN

La identificación de una línea de base ambiental de los cursos hídricos andinos –en ésta etapa de Proyecto, a los cursos hídricos pertenecientes a las cuencas de los ríos Reyes, León, Purmamarca, Moreno- obtenida a partir de la consideración de variables como: la estructura de la comunidad de macro-invertebrados bentónicos, zooplancton, hidroquímica, componentes hidráulicos y calidad ecológica del agua permiten un abordaje integral de la problemática ambiental. Estos estudios son indispensables para el manejo sustentable de las cuencas, permitiendo éstos, ser utilizados como herramientas para la gestión de permisos de agua, tanto sea para la utilización como suministro de agua potable o títulos mineros sobre los cauces andinos.

## **Biofísicoquímica de los perfiles metabólicos de fósforo, calcio y magnesio de las especies bovina, ovina, caprina y camélidos de la zona de la Provincia de Jujuy.**

Director: De Vega, Fermín

Período: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto tiene por objeto profundizar y proseguir los estudios ya iniciados sobre los perfiles metabólicos de Fósforo, Calcio, Magnesio, Proteínas y medio interno en ganado Bovino, Ovino y Caprino de la zona de los Valles, Bosques y Puna de la Provincia de Jujuy, incluyendo en esta etapa la continuación iniciada en camélidos (llama y vicuña). Según la información que poseemos los únicos estudios realizados en estas especies en lo referente a metabolismo mineral, son los que últimamente hemos publicado (128, 129, 130, 131, 132, 137, 139, 144). Para lo cual se continuará con la determinación de los valores medios normales, para ser correlacionados con las irregularidades encontradas según las leyes fisiológicas que regulan las concentraciones de Fósforo, Calcio y Magnesio en sangre y así establecer los distintos tipos de enfermedades carenciales y tetanias de la zona. Debido que parte de las enfermedades de origen carencial están relacionadas con el contenido de macro y micro nutrientes del ecosistema, se continuará en profundidad con el estudio biofísicoquímico de los espejos acuáticos y ríos de la Provincia, sobre todo en lo que se refiere a composición iónica y los equilibrios que dan origen a dicha composición salina iónica (17,18, 25, 26, 27, 28, 29, 90, 92, 104, 105, 109, 125, 126, 127). Ambos estudios contribuirán a establecer las distintas zonas de enfermedades carenciales que serán aplicables para solucionar problemas netamente relacionados con laproducción animal

en el campo de la Medicina Veterinaria y Ciencias Agropecuarias y Zootecnia y establecer las distintas etiologías de las enfermedades de origen carencial con aplicación básica también en Medicina Humana y Veterinaria. Se contará en el país con una actualización de los perfiles metabólicos de Fósforo, Calcio y Magnesio en sangre, como los otros metabolismos que la regulan, existiendo ya dos libros editados y dos en prensa, por el director del Proyecto (23, 24, 79, 85, 87, 93, 97, 100, 114, 116, 118, 128, 136, 144, 145, 146). También se prevé profundizar el estudio de la correlación de la colesterolemia con el metabolismo del Fósforo, Calcio y Magnesio (37, 43, 45, 82, 83, 94, 106, 113, 119, 122, 130, 133) demostrado por el director y colaboradores, de aplicación directa en el campo de la fisiología y patología veterinaria y humana.

## **Propuesta de un nuevo esquema biogeográfico de las Yungas Septentrionales de Argentina: Delimitación de sectores y distritos biogeográficos basada en áreas de endemismo.**

Director: Entrocassi, Gabriela Susana

Codirector: Romeo, Raquel Ángela

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Se propone realizar el análisis biogeográfico de los Bosques Subtropicales de Montaña o “Yungas” de las Provincias de Jujuy y de Salta, con el objetivo de delinear un nuevo esquema biogeográfico para las Yungas septentrionales argentinas. Para ello, se identificarán áreas de endemismo mediante la aplicación de un “Análisis de Parsimonia de Endemismos” (PAE) basado en cuadrículas, utilizando los patrones de distribución geográfica de especies arbóreas debidamente seleccionadas. A partir de las áreas de endemismo identificadas se delimitarán nuevas unidades biogeográficas a nivel de Sectores y Distritos. Asimismo, se analizará el complejo de gradientes ambientales en el que se desarrollan estos bosques (latitudinal, altitudinal, bioclimático, geomorfológico y fisiográfico), su influencia sobre la distribución de las especies arbóreas estudiadas y su relación con las unidades biogeográficas delimitadas. El Análisis de Parsimonia de Endemismos constituye una herramienta de la biogeografía que permite delimitar no solo Áreas de endemismo y Unidades Biogeográficas, sino también permite establecer áreas prioritarias para la conservación, en este sentido, los resultados obtenidos aportarán valiosa información para avanzar en el diseño de estrategias de conservación de las Yungas septentrionales de Argentina, caracterizadas por su elevada biodiversidad y endemidad. Se trata del primer estudio en la región con estas características.

## **Agregado de Valor de la Producción Pecuaria de la Puna Jujeña, Argentina**

Director: Farfán, Norma Beatriz

Codirector: Labarta, Fernando Eduardo

Período: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Este proyecto es continuación del proyecto anterior: “Calidad de la carne de llama (Lama glama) de la Puna jujeña obtenida bajo diferentes condiciones de producción”. Se continuará con los ítems propuestos (estudio de las propiedades físico-químicas, tecnológicas y nutricionales de la carne de llama evaluando incidencia del manejo de animales y condiciones de faena en la calidad de la carne: determinación de ganancia de peso diario ante diferentes raciones alimenticias. Medición y evaluación de indicadores biométricos. Determinación de espesor de grasa dorsal y estado corporal, determinación de rendimiento de faena y carnicero por corte. Propiedades tecnológicas: pH y CRA. Análisis de propiedades organolépticas: color y textura. Determinación de calidad microbiológica de la carne. Se profundizará el estudio de otras propiedades de la carne de llama y de cordero (composición de aminoácidos y ácidos grasos), estudio de prevalencia de Sarcosystiociis, desarrollo de manual de Buenas Prácticas de Faena y se evaluará la rentabilidad de la producción pecuaria de la Puna Jujeña (ovinos y llamas). Se complementará con el estudio de propiedades antioxidantes de especies aromáticas introducidas o autóctonas en productos cárnicos curados y la acción de las BAL nativas y sus bacteriocinas en preservación de los productos curados de carne de llama.

## **Agregado de Valor de carnes puneñas: Aspectos productivos y tecnológicos.**

Director: Farfán, Norma Beatriz

Codirector: Labarta, Fernando Eduardo

Período: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto es continuación proyecto anterior: Agregado de Valor de la Producción Pecuaria de la Puna Jujeña, Argentina. Se profundizarán los temas propuestos: estudio de las propiedades físico-químicas, tecnológicas y nutricionales de la carne de llama y cordero, evaluación de condiciones de manejo de tropas sobre la calidad de la carne: determinación de ganancia de peso diario en llamas con suplementación dietaria. Medición y evaluación de indicadores biométricos. Determinación de espesor de grasa dorsal y estado corporal, determinación de rendimiento de faena y carnicero por corte. Propiedades tecnológicas: pH y CRA. Análisis de propiedades organolépticas: color y textura. Determinación de calidad microbiológica de la carne. Se ampliará el estudio de otras propiedades de la carne de llama y de cordero (composición de aminoácidos y ácidos grasos), estudio de prevalencia de Sarcosystiociis, desarrollo de productos cárnicos curados con agregado de bacterias lácticas, diseño y aplicación de manual de Buenas Prácticas de Manufactura para productos cárnicos. Se evaluará la rentabilidad de la producción pecuaria de la Puna Jujeña (ovinos y Lama glama).

## **Procesos de degradación: Salinización de suelos en la Provincia de Jujuy.**

Director: Fernández, Gabriela Silvia

Codirector: Torres, Carlos Gregorio

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

La presente propuesta se basa en la identificación, caracterización y distribución geográfica de áreas afectadas por procesos de salinización en el ámbito de la provincia de Jujuy con énfasis en suelos cultivados con producciones intensivas y extensivas, ganadería y forestal. Se determinará si se trata de suelos salinos, sódicos o la combinación de ambos. Se elaborará cartografía indicadora de unidades de suelos afectados, con el fin de generar conocimiento sobre el estado de los mismos para la formulación de Planes de Remediación y Mitigación, de tal manera de que la superficie productiva no se vea disminuida, ni los rendimientos de los cultivos afectados. Ello permitirá contar con una herramienta para planificación del desarrollo sustentable agropecuario, y también será la base de información para la generación de políticas y legislación de conservación del recurso suelo.



## **Las meliponas o abejas sin aguijón en sectores yungueños de la Provincia de Jujuy.**

Director: Flores, Fabio Fernando

Codirector: Sánchez, Ana Carina

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

En nuestro país, el conocimiento referido a las meliponas, abejas nativas o abejas sin aguijón (Apidae, Meliponini) se encuentra en etapa de desarrollo, por lo cual constituyen un grupo interesante de estudio desde distintos ámbitos académicos y productivos. Las meliponas constituyen un grupo de abejas melíferas presentes en el continente americano antes del ingreso de *Apis mellifera* L. (importada por los colonizadores a principios del siglo XIX con fines productivos) y utilizadas por las comunidades locales para la obtención de miel, cera, hámagos (reservas de polen) y propóleo. Por un lado es importante abordar el valioso conocimiento que poseen los grupos humanos asociados a estos insectos y los usos asignados a sus productos (e. g. miel, polen, cera) en actividades domésticas, medicinales, entre otras; y por otro lado, al ser un grupo interrelacionado con los bosques nativos favoreciendo la polinización de sus especies, es importante indagar estos vínculos poco conocidos. Por esta razón, el presente proyecto tiene como objetivos avanzar en el relevamiento de meliponas de uso frecuente en las comunidades locales de la provincia de Jujuy y evaluar el recurso trófico utilizado por estas especies, mediante la caracterización palinológica de sus mieles, cargas corbiculares y desperdicios de nidos. El conocimiento generado complementará los estudios taxonómicos sobre meliponas, aportará datos de los usos otorgados por las comunidades locales a los productos de sus colmenas y contribuirá con información de los recursos tróficos (nectaríferos y poliníferos) utilizados por las abejas en el transcurso del año.

## **Estudio de los factores genéticos asociados al riesgo de alcoholismo en la población jujeña: los polimorfismos ADH1B arg47His y ALDH2 Glu487Lys.**

Director: Fumagalli, Emiliano

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El alcoholismo representa un grave problema para la salud pública en la región del NOA. El objetivo del proyecto propuesto es identificar y valorar cuantitativa y cualitativamente variaciones genéticas relacionadas al riesgo de alcoholismo. Para ello se tomarán muestras de sangre de personas alcohólicas (caso) y sanas (control) residentes en Jujuy, de las que se extraerá ADN genómico. El ADN será analizado mediante técnicas de genotipado para estipular la frecuencia alélica y genotípica de polimorfismos de un único nucleótido (SNPs, por sus siglas en inglés) en los genes ADH1B y ALDH2, y con los datos obtenidos se determinará el grado de asociación de las SNPs estudiadas, al riesgo de alcoholismo. Este estudio permitirá avanzar en la comprensión del problema del alcoholismo en Jujuy y sentará las bases para nuevos estudios relacionados a la genética del riesgo de alcoholismo en la región.

## **Caracterización de nematodos fitoparásitos asociados al cultivo de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.)**

Director: Gallardo, Claudia Beatriz

Codirector: Quintana, Sara Leonor

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) es uno de los principales cultivos del noroeste argentino. Su expansión en el Sur de Salta data de los años '70. La principal zona porotera del país es el NOA, integrada por las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca, donde se origina el 95% de la producción nacional. En cuanto a la producción del NOA, Salta aporta el 72% del poroto que se exporta y Jujuy aproximadamente el 9%. El sector agrícola destinado a granos en la Provincia de Jujuy se concentra en las zonas sur y este de la provincia en coincidencia con los Valles Cálidos y Templados. En la última década 2005/2015 se ha detectado una marcada disminución del área sembrada con poroto y un aumento importante del área sembrada con soja. Los cultivos extensivos que se realizan a secano en Jujuy como legumbres (poroto) y oleaginosas (soja), favorecen el desarrollo productivo de la provincia. Dada la importancia económica que las plagas ejercen sobre el cultivo de poroto en el NOA y en especial los nematodos, la Cátedra de Zoología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNJu, ha decidido encarar este trabajo para caracterizar la presencia de nematodos fitoparásitos que pudieran estar asociados al cultivo de poroto en la provincia de Jujuy.

## **Conservación de los bosques de queñoa (*Polylepis* sp.) de Jujuy.**

Director: Guzmán, Gustavo Federico

Codirector: Lupo, Liliana Concepción

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Se identificarán áreas prioritarias para la conservación de bosques de *Polylepis*. Esas áreas corresponden a sectores con parches extensos de bosque cerrado y poco borde y a otros con participación equitativa de diferentes unidades de vegetación. Así se incluirían áreas adecuadas para especies con diferentes requerimientos de hábitat aumentando la diversidad potencial en las áreas protegidas. El impacto que han sufrido históricamente estas comunidades motiva la búsqueda de sistemas sustentables. Sin embargo, no se conoce bien qué atributos del manejo promueven la diversidad y qué relación hay entre la diversidad local, el manejo y el contexto del paisaje. Se estudiará la diversidad de especies en un conjunto de sitios de diferentes características micro climáticas y de actividades agrícolas y ganaderas para obtener variables de manejo complementadas con encuestas a productores y determinar las que inciden sobre la biodiversidad. Mediante estudios paleo ecológicos se documentará el grado del deterioro sufrido por estas comunidades. Finalmente se procederá a obtener una zonificación de los bosques que contribuya a la conservación de estos singulares bosques, únicos en nuestro país. Es importante subrayar que el equipo de trabajo del presente proyecto integra la Comisión Organizadora del "IV Congreso Internacional de Ecología y Conservación de Bosques de Queñoa", que se llevará a cabo en San Salvador de Jujuy del 5 al 9 de septiembre de 2016.

## **Estudio de la interacción de factores ambientales con la producción de melatonina en habitantes de la Provincia de Jujuy.**

Director: Hernández, Nancy Elizabeth

Codirector: Larrán, Mabel Teresita

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Jujuy tiene su población distribuida en cuatro regiones geográficas: yungas, valles, quebrada y puna, brindando así gran variedad de ecosistemas y factores ambientales que, en conjunto con la variación estacional del fotoperíodo, podrían potencialmente afectar la producción rítmica de melatonina. La interacción de estos factores con la producción rítmica de melatonina, hormona regulada por la luz, no ha sido aún estudiada en esta provincia, y es posible que la altura altere su producción rítmica, y así la salud de las personas. Los efectos visuales de la iluminación determinan nuestro rendimiento, mientras que los efectos biológicos y emocionales son más importantes en la determinación de nuestra salud y bienestar. La radiación solar tiene un profundo efecto en el organismo humano, el que podría ser modulado por la iluminación artificial. Niveles óptimos de luz y oscuridad son necesarios para un buen estado de salud, y para recomendar modificaciones o adaptaciones de la práctica luminotécnica. Para ello es importante conocer la relación o interacción entre la iluminación, la altura y la producción de melatonina. Se evaluarán las variables ambientales, dosarán los niveles de melatonina y cortisol, y se evaluará el bienestar de las personas a través de la respuesta emocional mediante test estandarizados.

## **Incidencia de la competencia sobre el crecimiento diamétrico de las especies arbóreas de mayor valor forestal del Bosque Chaqueño de Jujuy, Argentina.**

Director: Humano, Cristian Ariel

Codirector: Sánchez, Ana Carina

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

El objetivo del trabajo es cuantificar la influencia de la competencia arbórea intra e inter específica sobre el crecimiento dimétrico de las especies arbóreas de mayor valor forestal del Bosque Chaqueño de Jujuy, a partir de mediciones obtenidas en parcelas de medición permanentes instaladas en el año 2009, las cuales fueron remedidas en 3 oportunidades (2011, 2013, 2015). La metodología empleará Índices de competencia independientes y dependientes de la distancia, entre el árbol control y los arboles competidores. Para determinar los arboles competidores del árbol control se empleará la metodología denominada Zona de Influencia propuesta por Stabler (1951). Estas evaluaciones permitirán cuantificar la competencia, resultando vital para lograr una pauta de manejo sustentable aplicable en el aprovechamiento forestal. La premisa de la sustentabilidad en el manejo forestal es no extraer más de lo que crece el bosque. La competencia es un factor abiótico influyente en el crecimiento dimétrico de los árboles. El crecimiento dimétrico representa el crecimiento volumétrico de un árbol o la masa arbórea. La relación competencia-crecimiento influye directamente en las pautas del manejo forestal de un bosque, de su ritmo o velocidad de crecimiento dependen directamente el volumen aprovechable, el ciclo de corta y la superficie de corta.

## **Análisis de la variabilidad de eventos extremos de diferentes parámetros meteorológicos en el noroeste argentino, a partir de información de superficie y sensores remotos.**

Director: Hurtado, Rafael Horacio

Codirector: Portal, María Rosa

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Aunque el cambio climático tiene carácter global, las variaciones existentes no son uniformes en todo el planeta. Los principales impactos están asociados a parámetros como cambios en la intensidad, la distribución espacial y temporal de la precipitación, variación en los valores medios y extremos de la temperatura y en la frecuencia, intensidad y duración de eventos como sequías, inundaciones y tormentas. En este contexto, la agricultura es la actividad humana que más se ve afectada, incidiendo especialmente en el alza de los precios y la escasez de alimentos y fibras. Las pérdidas en las producciones en la provincia de Jujuy, varían de acuerdo al cultivo y a la zona, oscilando alrededor de las 3.800 ha. Los sucesos meteorológicos extremos son en gran medida, responsables de estas variaciones, afectando principalmente a los pequeños productores. Por lo tanto, el objetivo del presente proyecto es analizar la variabilidad de los eventos extremos de diferentes parámetros meteorológicos en el noroeste argentino, en base a datos históricos, a partir de información en superficie y de sensores remotos, para proveer información en forma operativa para los distintos usuarios, desde agricultores, tomadores de decisión de la empresa agropecuaria, asesores, investigadores y funcionarios de gobierno.

## **Descriptor, manejo y diversidad local de poblaciones de frutales introducidos en comunidades rurales de la Quebrada de Humahuaca. Un ejemplo de apropiación y de construcción del paisaje biocultural.**

Director: Lambaré, Daniela Alejandra

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Son numerosos los ejemplos que hacen referencia al ingreso y expansión de los vegetales en América durante el periodo Colonial. Entre este elenco de especies se puede mencionar el “trigo”, la “cebada”, el “centeno” y los frutales perennes. Esta propuesta de investigación es continuidad del trabajo de tesis doctoral: Procesos locales de selección cultural en poblaciones frutales de la familia Rosaceae originarias del Viejo Mundo utilizados por comunidades rurales del Noroeste argentino, el que permitió caracterizar desde un abordaje Etnobotánico la diversidad de frutales introducidos como los “duraznos”, su uso como alternativa nutricional –y económica-, las formas de gestión in situ y el significado de este cultivo como parte de los sistemas agrícolas tradicionales que poseen los pobladores de la Quebrada de Humahuaca. Continuando con este abordaje y desde el estudio de las percepciones locales, se propone como objetivo de trabajo caracterizar la diversidad de frutales de pepita como las “manzanas”, “peras” y “vides” para definir la taxonomía y formas de manejo local. Esta propuesta se fundamenta en la presencia actual de especies vegetales introducidas como una opción que sustenta y promueve la seguridad alimentaria, las economías locales y la conservación de los conocimientos tradicionales para la construcción del paisaje biocultural que integran.

## **Consolidación del Servicio Meteorológico Andino.**

Director: Larrán, Mabel Teresita

Codirector: Hernández, Nancy Elizabeth

Periodo: 01/01/2016 -31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto es continuidad de los proyectos Servicio Agro meteorológico de la Quebrada de Humahuaca y Servicio Agro meteorológico de Quebrada y Puna. Se establece con la participación de: Cátedras de Bioclimatología de la Facultad de Ciencias Agrarias, Análisis de la Realidad Comunicacional Contemporánea de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Parque Botánico Municipal Barón Carlos María Schuel, la Cooperativa Agropecuaria y Artesanal Unión Quebrada y Valles (C.A.U.Que.Va), en cooperación con las comunidades aborígenes de Calete, Ocumazo, San Roque y Patacal de la Quebrada de Humahuaca, y Santa Catalina, Abra Pampa y Susques de la Puna. Luego se irán incorporando otras. Tiene por objetivo completar y consolidar una red de estaciones que brindará observaciones del ambiente, para satisfacer una necesidad en materia de producción y turismo no cubierta hasta el presente, que permitirá mejorar la calidad de vida de las comunidades. El estudio comprenderá: precipitaciones, sequías, radiación solar, temperaturas, disponibilidad de horas de frío, heladas, evaporación y evapotranspiración, balances hidrológicos, vientos, granizo, información fenológica. Se harán cálculos de Índices Bioclimáticos, Tecno meteorológicos, Agro meteorológicos y confort humano. Permitirá ajustar la aptitud agroclimática local y podrán establecerse las pautas necesarias para la implementación de un Sistema de Alarma para Plagas y Enfermedades, y adversidades climáticas.

## **Dinámica del paisaje a diferentes escalas temporales-espaciales en ecosistemas de montaña de la Provincia de Jujuy. Noroeste Argentino. Segunda Etapa.**

Director: Lupo, Liliana Concepción

Codirector: Kulemeyer, Julio José

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto dará continuidad a las investigaciones paleo-ambientales sobre los cambios del paisaje, el clima y pautas de subsistencia de los grupos humanos en diferentes escalas espaciales y temporales en el NOA. Se destacan estudios interdisciplinarios en contextos naturales y antrópicos con dos ejes temáticos: 1- Actualistas, de comunidades vegetales, ambientes acuáticos de los principales ecosistemas. Se analiza: estructura cuali-cuantitativa y composición de comunidades vegetales y acuáticas, siguiendo el gradiente altitudinal y climático (bosques chaqueños, bosques de Yungas a los pastizales de altura, estepas puneñas y pastizales alto andinos) de Jujuy. El análisis de bioindicadores acuáticos (diatomeas) se realiza en afluentes del Salar de Olaroz. 2- Del pasado a diferentes escalas temporales (siglos y milenios) desde la transición Pleistoceno-Holoceno al Holoceno Tardío, en testigos sedimentarios datados por <sup>14</sup>C de diferentes sectores: Laguna Blanca, Vilama, Lagunilla de Pozuelos, salares de Olaroz-Cauchari, de sitios arqueológicos (agro alfareros tempranos y tardíos) de la Quebrada de Humahuaca/Puna como Antumpa/Tucute. Se complementan estudios interdisciplinarios utilizando diferentes proxies biológicos (polen, diatomeas) y abióticos (sedimentológicos y geoquímicos) en etapas de campo,

laboratorio, microscopía y gabinete. Los resultados aportarán a las interpretaciones del paleo clima regional, diferentes momentos de ocupación humana, aparición y desarrollo de los sistemas agro pastoriles, eventos naturales y/o manipulación antrópica del espacio.

## **Las dificultades de aprendizaje de los alumnos de la Licenciatura en Ciencias Biológicas en la asignatura de Física como insumo para el desarrollo de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.**

Director: Madregal, Sergio Omar

Codirector: Zelaya, Víctor Alejandro

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

La propuesta es una investigación aplicada sobre las dificultades de aprendizaje de los alumnos que cursan Física en la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNJu. En una primera parte se realizará una indagación sobre las dificultades de aprendizaje de los alumnos en diferentes contenidos para lo cual se diseñará un instrumento de recolección de datos que se usará para identificar y categorizar las dificultades más comunes sobre esos temas. Luego se aplicaran y se analizaran los resultados, identificando las capacidades que los alumnos poseen al inicio y las que lograron poner en práctica al finalizar el mismo que servirá de insumo para investigaciones futuras y para proponer estrategias tendientes a la superación de las dificultades de aprendizaje. Esto garantizará abordar el tema desde su complejidad, lo mismo que la pertenencia de los investigadores al centro educativo facilitará la transferencia y aplicación de los resultados. También se planificarán talleres de discusión sobre los resultados de la investigación. Se prevé la publicación de esta investigación, transferencia de resultados que beneficiará a docentes, profesionales y estudiantes de las otras carreras que también cursan Física.

## **Áreas protegidas de Jujuy: Historia, situación actual y perspectivas.**

Director: Malizia, Lucio Ricardo

Codirector: Bergesio, Liliana del Carmen

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

A pesar de la cantidad de áreas protegidas reconocidas en la provincia de Jujuy (15), de su importancia a nivel territorial (39% de la superficie) y de su trayectoria (la primera declarada en 1952), no existe una reglamentación provincial específica ni un sistema formalmente constituido que ordene las áreas protegidas. Por el contrario, los objetivos de creación son sumamente dispares y el grado de implementación es en general precario. Las áreas protegidas de Jujuy conforman así un grupo heterogéneo en objetivos, jurisdicción, categoría de conservación, superficie, propiedad de tierra, modalidad de gestión e infraestructura, entre otros muchos aspectos a considerar. Este proyecto analizará aspectos centrales de las áreas protegidas, con el fin de avanzar en un diagnóstico integral sobre las mismas. Como contribución específica, interesa aquí recuperar, con una mirada interdisciplinaria, la historia de las áreas protegidas de Jujuy, haciendo foco en los distintos esquemas de gobernanza y modalidad de gestión implementados. A su vez, se seleccionarán al menos dos casos de estudio para estudiar la relación de estas áreas protegidas con su entorno. Finalmente, se realizará un monitoreo y acompañamiento del actual proceso de implementación de un sistema de áreas protegidas por parte de la autoridad de aplicación.

## **Sanidad animal, aspectos diagnósticos y epidemiológicos de enfermedades que afectan pequeños productores del municipio de Coranzuli, Departamento Susques, Provincia de Jujuy.**

Director: Marín, Raúl Eduardo

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

La sanidad animal es un eje fundamental de los sistemas de producción ganadera, interactuando activamente con otros como la nutrición, la genética y el manejo. Los sistemas productivos de escala familiar soportan problemáticas sanitarias sin definición diagnóstica y por lo tanto sin propuestas posteriores de terapéutica y prevención, ocasionando pérdidas importantes en éstos precarios sistemas, lo que afecta directamente la economía familiar. La sanidad animal presenta problemáticas de índole tóxico, infeccioso, parasitario o metabólico que necesitan de un adecuado y fundado diagnóstico para elaborar medidas de corrección, siendo particularmente una problemática de carácter regional, sobre todo debido a la gran variabilidad agroecológica en la región. En la puna las descripciones de los aspectos sanitarios animales son muy escasos, sin embargo los diagnósticos realizados demostraron problemáticas particulares y en algunos casos zoonóticos, que demuestran la necesidad de profundizar los estudios y la capacitación de los productores, cuyo objetivo final es mejorar los índices productivos y afianzar dichos sistemas de producción animal procurando que dicho impacto mejore el auto sustento familiar en la región.

## **Bici tractor, una alternativa para adecuar y armonizar la potencia del hombre a las necesidades de mecanización agrícola en la agricultura familiar andina.**

Director: Martínez, Jorge Daniel

Codirector: Hormigo, Dante Fernando

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

A fin avanzar en la idea fuerza de promover no solo una mayor y mejor producción, sino también mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio en la región, se propone transferir y validar participativamente la innovación tecnología Bici-tractor con productores familiares de la agricultura andina en la Provincia de Jujuy, buscando mejorar su calidad de vida. Esta tecnología innovadora del Bici-tractor, surge a partir de la combinación de dos tecnologías ya conocidas y familiares para el pequeño productor, la tracción animal y la bicicleta. Por tanto, se considera oportuno su validación participativa con productores de la agricultura familiar andina; como también avanzar en la mejora de la formación del alumno a través de prácticas innovadoras de aprendizaje-servicio, con alumnos avanzados que cursan la Carrera Ingeniería Agronómica (CIA) de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu).

Asimismo dentro del marco de una visión global del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo de la currícula, se pretende contribuir a la integración horizontal y vertical del ciclo básico y superior en el Plan de Estudios 2004. Desde una asignatura básica agronómica – Mecanización Agrícola – se propone promover la integración de conocimientos en el alumno, para generar competencias en su formación académica profesional, Ingeniero Agrónomo.

## **Bici Tractor, una alternativa para adecuar y armonizar la potencia del hombre a las necesidades de mecanización agrícola en la agricultura familiar andina. (Parte II)**

Director: Martínez, Jorge Daniel

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Esta tecnología innovadora del Bici-tractor, surge a partir de la combinación de dos tecnologías ya conocidas y familiares para el pequeño productor, la tracción animal y la bicicleta. Se propone la transmisión a pedales de la potencia humana, para realizar labores culturales agrícolas en la Agricultura Familiar Andina. Por tanto, se considera oportuno su validación participativa con productores de la agricultura familiar andina; como también avanzar en la mejora de la formación del alumno a través de prácticas innovadoras de aprendizaje-servicio, con alumnos avanzados que cursan la Carrera Ingeniería Agronómica (CIA) de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu).



**Investigación + desarrollo de negocios asociativos para la vinculación de pequeños - medianos productores de frutas, hortalizas, agroecológicos y otros productos en el mercado del NOA.**

Director: Montenegro, Osvaldo David

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

RESUMEN

El proyecto de investigación+desarrollo se localizará en la Provincia de Jujuy donde los productores consideran necesario tener la posibilidad de acceder al mercado con productos agroecológicos, de calidad, buenas prácticas agrícolas y de manufactura, reduciendo costos de transacción mediante los negocios asociativos. Desde los trabajos de investigación que se vienen realizando desde el año 2005 se ha insistido en estudiar los factores de éxito en la empresa. Surge que no se asocian, no llegan al mercado y desconocen la administración. Por lo que pierden la oportunidad en la cadena de los productos hortícolas de ser parte de un modelo de negocio asociativo que genere ingresos y sustentabilidad. La metodología estudia los enfoques de las escuelas sobre la dinámica del sector agrícola para posicionar a los productores en la cadena de valor. En una segunda parte las alternativas de posicionamiento en los eslabones de la cadena, en función de fortalezas asociativas y habilidades administrativas. Un tercer nivel analiza en el mercado las barreras de ingreso y costos de transacción. Como resultado se espera que los productores trabajen en forma asociativa en el marco de un plan sobre la base de herramientas de la administración que permita mejorar los resultados empresariales.

**Aislamiento cepas de *Bacillus thuringiensis* tóxicas hacia nematodos de importancia agrícola de la Provincia de Jujuy (Yungas Argentinas).**

Director: Muruaga, Lidia Susana

Codirector: Ancasi, Edgardo Gustavo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

RESUMEN

Los nematodos se reconocen como una de las plagas más importantes de cultivos frutihortícolas tropicales y subtropicales en el mundo, además de ser en muchos casos limitantes de la producción causando importantes pérdidas de rendimientos por su acción directa sobre el sistema radicular e interacción con otros organismos patógenos del suelo, ocasionando enfermedades complejas. Uno de los métodos más empleados para contrarrestar tales perjuicios es el empleo de agroquímicos, sin embargo estos productos poseen una elevada toxicidad, tanto para el ambiente como para la fauna benéfica, los cuales han llevado a un replanteo de las tácticas de control de plagas. Debido a la creciente preocupación ambiental, la búsqueda de alternativas se ha enfocado en el control biológico. *Bacillus thuringiensis* es un bacilo Gram positivo, esporulado que representa el mayor volumen de los bioinsecticidas a nivel mundial, produce una o más inclusiones de cristal paraesporal (Cry). A la fecha se le ha reportado actividad tóxica para larvas de nematodos de vida libre y parásitos a seis proteínas Cry. Es por ello que se plantea aislar cepas de *Bacillus thuringiensis* tóxicas hacia nematodos fitoparásitos de la provincia de Yungas (Jujuy, Argentina) para ser utilizadas en la producción de un potencial biopesticida.

## **Efectos de los incendios forestales sobre la avifauna en sectores de bosques pedemontanos del Noroeste Argentino.**

Director: Politi, Natalia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Los Bosques Pedemontanos representan uno de los ecosistemas de Argentina más intervenidos por el hombre, ya que el 90% de su superficie original ha sido reemplazada por la expansión de la frontera agrícola. Los bosques remanentes son severamente amenazados por incendios forestales de origen antrópico y su recuperación se dificulta ya que muchos parches quemados están rodeados por áreas agrícolas. No existen estudios sobre el régimen histórico de los incendios forestales en Bosques Pedemontanos, lo cual previene el desarrollo de lineamientos de manejo del fuego. Las aves son buenos indicadores de calidad del hábitat y pueden verse afectada por los cambios en el bosque que producen los incendios forestales. Además, las aves facilitan la colonización y re-establecimiento de la vegetación post-incendio sin embargo, la probabilidad de recolonizar áreas quemadas depende de la proximidad de poblaciones de aves fuente. Este trabajo contribuirá al conocimiento y entendimiento de cómo responden las aves a los cambios en bosques afectados por incendios. Dado el alto valor de conservación de los Bosques Pedemontanos y el aumento en la intensidad y frecuencia incendios forestales, contar con este tipo de información es esencial para el desarrollo de directrices de gestión de incendios forestales.

## **La protección forestal en el NOA. Avances en el estudio de plagas asociadas a pinos y eucaliptos en la Provincia de Jujuy.**

Director: Quintana, Sara Leonor

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### RESUMEN

Jujuy cuenta con 5.000 has de pinos. Se cultiva principalmente *Pinus taeda* y *Pinus patula* que se tornan susceptibles al ataque de *Sirex noctilio* “Avispa barrenadora de los pinos”, en sitios por encima de los 1.000 m.s.n.m con precipitaciones anuales inferiores a los 900 mm. Con respecto a *Pinus patula* la mayor superficie cultivada se encuentra en la Localidad de El Fuerte, Departamento Santa Bárbara. En cuanto a Eucaliptos, el NOA, cuenta con alrededor de 25.000 has. plantadas con varias especies del género *Eucalyptus* para diferentes finalidades industriales; 18.000 están en la provincia de Jujuy. El cultivo constituye la principal alternativa para la obtención de la madera con destino a la producción de energía, postes y aserrado para envases, carbón, y otros usos, para lo cual se debe hacer un manejo fitosanitario sustentable. La Provincia de Jujuy, viene sufriendo importantes pérdidas económicas en la producción de sus montes cultivados: pinos y eucaliptos debido a la introducción de plagas exóticas, que se registraron en los últimos 20 años, como: el “Taladro del eucalipto” *Phoracantha semipunctata*; la “Avispa barrenadora de los pinos” *Sirex noctilio*, el complejo de Psílidos de muy reciente introducción: *Glycaspis brimblecombei* “Psílido del eucalipto rojo” *Ctenarythina spatulata* y *Ctenarythina eucalypti*, Pulgón de los Pinos *Cinara acutirostris* y “Chinche del Eucalipto” *Thaumastocoris peregrinus*, “Avispa de la agalla” *Leptocybe invasa*, el “Eriófido del eucalipto” *Rhombacusa eucalypti*, el ácaro *Oligonychus otherei*, y otros.

## **Influencia del aprovechamiento forestal sobre la calidad del hábitad y la abundancia de especies de aves focales de la selva pedemontana de la Yungas Australes.**

Director: Rivera, Luis Osvaldo

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2017

### RESUMEN

La Selva Pedemontana de las Yungas Australes es un sistema forestal complejo con una alta diversidad de especies, que apenas se está empezando a conocer. El 90% de la Selva Pedemontana de Argentina ya ha sido reemplazada por la expansión agropecuaria. Los sectores remanentes han estado sujetos a un aprovechamiento forestal convencional caracterizado por sacas sin planificación previa y con turnos cortos de reentrada y extracción. Dado el alto valor forestal, de biodiversidad y la alta tasa de transformación de la Selva Pedemontana, es urgente contar con información ecológica relevante para la planificación y el manejo sostenible de este tipo de bosque del Noroeste Argentino. Sin embargo, generar información sobre cada uno de los componentes de la biodiversidad para ser tenido en cuenta en el manejo de estos sistemas resultaría imposible en la práctica. Es por esto importante utilizar especies focales (aquellas de valor ecológico, económico y/o de conservación) que puedan ser utilizadas para la toma de decisiones. El objetivo general del proyecto es contribuir al conocimiento y al entendimiento de cómo responden las especies de aves de la Selva Pedemontana al manejo forestal para definir lineamientos que compatibilicen la conservación de la biodiversidad con esta actividad económica.

## **Evaluación de la efectividad del índice de huella humana en la determinación de áreas prioritarias de conservación para medianos y grandes mamíferos de las Yungas Australes.**

Director: Rivera, Luis Osvaldo

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

Las Yungas australes de Argentina, son selvas de montaña consideradas un hotspot de biodiversidad a escala global que está bajo creciente amenaza antrópica. Las Yungas albergan 157 especies de mamíferos y entre ellas hay varias especies amenazadas a nivel global y nacional como el Tapir, el Pecarí labiado y el Yaguareté. Debido a la elevada biodiversidad y la alta tasa de transformación y degradación de las Yungas Australes es necesario planificar el uso del territorio. Para ello, es urgente identificar herramientas que sean efectivas para poder determinar áreas prioritarias de conservación en las cuales se puedan focalizar los esfuerzos de conservación de la biodiversidad. Una forma de mapear los disturbios antrópicos es a través del análisis de huella humana que representa la suma total del impacto ecológico de la población humana. Sin embargo, la respuesta de las especies de mamíferos frente a los impactos humanos es aún poco conocida faltando estudios a escala de paisaje. El objetivo general de este proyecto es evaluar la efectividad del análisis de huella humana para poder utilizarlo en la identificación de áreas prioritarias de conservación para medianos y grandes mamíferos de las Yungas Australes de Salta y Jujuy.

## **Estudio eco fisiológico del impacto de lombricompuesto en el cultivo de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.)**

Director: Romano, Amalia Susana

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Para el cultivo de poroto -si bien la variedad adecuada a las condiciones de suelo y clima, así como la calidad de la semilla son factores básicos para obtener altos rendimientos- el manejo del cultivo relacionado con apropiadas fertilizaciones también resulta de vital importancia. Particularmente porque la planta-para alcanzar una alta producción de granos- exige suelos permeables, con adecuada aireación y disponibilidad de nutrientes. Lo señalado plantea problemáticas vinculadas con los altos costos de producción. En ese marco, las tendencias actuales sugieren el manejo de estrategias que aseguren el agregado de valor al rendimiento, minimizando los daños al ambiente, protegiendo la salud del hombre, con vistas a lograr la sustentabilidad de la producción agrícola. En función de lo señalado, se plantea como objetivo abordar el estudio ecofisiológico del impacto del lombricompuesto en el cultivo de poroto.

## **Servicios ecosistémicos en la Provincia de Jujuy: composición florística y valorización del uso de plantas.**

Director: Romeo, Raquel Ángela

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### RESUMEN

La provincia de Jujuy presenta variaciones de clima, relieve, tipos de suelo y de vegetación que la hacen poseedora de una importante biodiversidad presente en ambientes selváticos como las Yungas, en el bosque chaqueño y los humedales de la puna, los cuales ofrecen distintos servicios ecosistémicos. Los bosques y otros ecosistemas dominados por plantas leñosas proporcionan una amplia gama de servicios ecosistémicos. Los bienes y servicios están controlados tanto por la diversidad como por la identidad de las especies de plantas, animales y microbianas dentro de una comunidad. La biodiversidad es un indicador importante sobre la Integridad Ecosistémica. Los indicadores de biodiversidad son grupos de organismos cuya diversidad propia refleja medidas de diversidad tales como riqueza de especies y nivel de endemismo de otros grupos en un hábitat o ecosistema determinado. Los objetivos del proyecto son caracterizar la flora empleada por las comunidades de las Yungas, el bosque chaqueño y los humedales de puna para los distintos usos y determinar la diversidad florística de las áreas de estudio. Se aportará información actualizada sobre la flora empleada por las comunidades y un listado y descripción de las características de las especies vegetales relevadas por cuanto es insuficiente la que existe actualmente.

## **Estudio de la variación de los compuestos polifenólicos en uvas y vinos jóvenes de la Quebrada de Jujuy - Jujuy, Argentina.**

Director: Romero, Alejandra Eunice

Codirector: Ávila Carreras, Natalia María Elisa

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Los atributos de un vino van a estar marcados por factores como proceso de verificación, la variedad de uva, el método de cultivo y el terruño influenciado por la radiación UV, la altitud, régimen de precipitaciones, tipo de suelo, entre otros. La Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina, es una zona con las condiciones aptas para ésta producción ya que posee clima árido, las precipitaciones se distribuyen en el verano y los inviernos son muy secos y fríos. El estado de maduración de las uvas cuando se elaboran vinos favorece el contenido polifenólico, estos contribuyen al color (antocianos), propiedades de estabilidad, astringencia (taninos) y la acidez de los vinos. Estos compuestos fenólicos se clasifican en: \*Fenoles no flavonoides (presentes en la pulpa): ácidos fenólicos y estilbenos. \*Fenoles flavonoides (presentes en el hollejo, escobajo y semillas) Antocianos, Flavonas y flavanoles (Catequinas, Taninos). Actualmente Jujuy cuenta con potencial vitivinícola y avanza para el desarrollo en vinos de altura. Se avanzó en la parte de cultivo y producción, pero no se ha encontrado estudios científicos suficientes sobre el contenido de compuestos fenólicos tanto en las uvas como en los vinos jóvenes de esta región, considerados vinos de extrema altura. Se realizaron estudios preliminares en taninos encontrando valores en vinos tintos de la región, varietal Cabernet Sauvignon y Malbec entre 1323 a 3300 mg taninos/L de vino respectivamente.

## **Influencia de la actividad petrolera en la vegetación de la selva pedemontana del sector este del Parque Nacional Calilegua, Jujuy, Argentina: medida del impacto y posibles acciones para su corrección.**

Director: Rotman, Alicia Dora

Codirector: Ahumada, Osvaldo Héctor

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### RESUMEN

El Parque Nacional Calilegua protege 76.306 ha. de la provincia fitogeográfica de las Yungas, estando representados en él los cuatro distritos en que se la ha dividido: Selva de Transición, Selva Montana, Bosque Montano y Pastizales de neblina (Cabrera, 1976). En el sector Este del Parque existe desde 1969 un área de 5000 ha concesionada para la explotación petrolera a la empresa Pluspetrol S. A. La explotación tiene 34 pozos perforados de los cuales 12 están en actividad. La mayor parte de este sector corresponde según la Administración de Parques Nacionales a Selva de Transición o Pedemontana y la parte más alta a Selva Montana. El objetivo del presente estudio es contribuir al conocimiento de las comunidades vegetales de selvas subtropicales, del impacto que la actividad petrolera produce en ellas y a desarrollar metodologías para restaurar pasiva o activamente la vegetación natural en zonas afectadas por la actividad petrolera en dichas selvas usando como caso de estudio el Parque Nacional Calilegua.

## **Efecto del aprovechamiento forestal sobre las aves que usan huecos de los árboles en las Yungas Australes: aportes ecológicos y metodológicos para un manejo sustentable.**

Director: Ruggera, Román Alberto

Codirector: Politi, Natalia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

La extracción forestal afecta gran parte de la Selva Pedemontana remanente en Jujuy y Salta, uno de los ecosistemas más amenazados del país con el 90% de su superficie original transformada. Esta actividad se realiza frecuentemente de manera ilegal y sin la información necesaria para la sustentabilidad ecológica y productiva. Nuestro estudio aportará esa información investigando las redes de nidificación, es decir, las interacciones directas e indirectas entre árboles con huecos, organismos generadores de huecos como pájaros carpinteros y hongos que degradan la madera, y aves no excavadoras que usan huecos ya creados, en un marco teórico de redes de interacción. Monitoreando estas interacciones en sitios con y sin aprovechamiento forestal, determinaremos: 1) la distribución de las interacciones o topología de la red; 2) la robustez de la red frente a extinciones de especies simuladas de acuerdo a escenarios de extracción forestal; 3) la existencia de módulos dentro de los cuales las especies interactúan más frecuentemente entre sí que con especies de otros módulos; y 4) las especies clave de las que depende la estabilidad de la red. El alcance de estos objetivos permitirá delinear estrategias con un equilibrio sustentable entre conservación de la biodiversidad y productividad forestal.

## **Estudio del recurso alimenticio utilizado por abejas melíferas en las yungas de Jujuy y Salta.**

Director: Sánchez, Ana Carina

Codirector: Lupo, Liliana Concepción

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

En las selvas de Yungas conviven dos abejas melíferas 1. *Apis mellifera* L. “abeja europea”, especie introducida, cuya miel es muy valiosa en la comercialización, existiendo numerosos apiarios en la zona; 2. Meliponas, este grupo lo integran especies de origen nativo, siendo su principal característica la ausencia de aguijón, la miel de este grupo se utilizaba antes del ingreso de la abeja europea, registrándose su aprovechamiento en comunidades aborígenes. El presente proyecto tiene como objetivos avanzar en el relevamiento de meliponas de uso frecuente en las comunidades locales del área de estudio lo que permitirá valorar la situación actual de este importante polinizador nativo y evaluar el recurso trófico utilizado por estas especies como así también profundizar en los estudios tendientes a la caracterización melisopolinológica de mieles y cargas corbiculares de *Apis mellifera* e incorporar el estudio fenológico de dos recursos alimenticios de importancia en las Yungas como son *Allophylusedulis* y *Blapharocalyxsalicifolia*. El conocimiento generado, permitirá a los apicultores contar con información valiosa para la toma de decisiones y aportar al origen geográfico. Este proyecto se plantea como una continuidad en la línea de investigación en la temática para el noroeste argentino.

## **Caracterización de mieles de la Provincia de Jujuy.**

Director: Sánchez, Ana Carina

Codirector: Lupo, Liliana Concepción

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

En la Argentina, el 97% de la producción de miel se destina a la exportación a granel, sin caracterizar, siendo el principal origen la zona central del país. En la provincia de Jujuy, la apicultura es una actividad complementaria a la agropecuaria, que se realiza de forma artesanal y cumple un rol social y económico, con distribución regional que demuestra una concentración en los departamentos de los Valles Cálidos y Templados y una pequeña participación de la Quebrada. En este contexto los volúmenes producidos y comercializados representan un porcentaje bajo a nivel nacional por lo que la caracterización se presenta como una alternativa para posicionar este producto en nuevos mercados. En la región no existen antecedentes de estudios que relacionen las características botánica y geográfica con las fisicoquímicas y sensorial, por lo que la información que aportará este proyecto será de valor para la planificación de la actividad apícola y la comercialización de la miel, aportando valor agregado.

## **Estudios anatómicos en holoparásitas de Jujuy y programación de aquellas con valor alimenticio.**

Director: Sato, Héctor Arnaldo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

La gran mayoría de las plantas son autótrofas, producen sus propios alimentos mediante la fotosíntesis. En contraste, las plantas parásitas adoptaron un modo de vida heterótrofo, obtienen su alimento de otras plantas sobre las que crecen y establecen una unión orgánica, en el extremo del parasitismo se encuentran las holoparásitas. Dentro de la flora de Jujuy se encuentran tres familias de plantas holoparásitas interesantes desde el punto de vista biológico y productivo: Balanophoraceae, Hydnoraceae y Apodanthaceae. Poseen numerosas adaptaciones morfológicas y fisiológicas que son de importancia para brindarnos una comprensión profunda de la morfogénesis vegetal y contribuir con el entendimiento de la especialización de las plantas en general. Sumado a esto, Balanophoraceae e Hydnoraceae poseen taxones con probado valor alimenticio. Estas que son holoparásitas de raíz, pueden desarrollarse a expensas de sus hospedantes sin potencial alimenticio, pero adaptadas a ambientes áridos. A través de estudios morfo-anatómicos se pretende dilucidar las modificaciones del cuerpo vegetativo y estructuras reproductivas de estas tres familias de holoparásitas que crecen en la provincia de Jujuy, como así también se realizarán ensayos de reproducción con el fin último de multiplicar las especies y cultivarlas, contribuyendo a la preservación de poblaciones naturales.

## **Holoparásitas del Noroeste Argentino, ciclo de vida y reproducción de aquellas con valor alimenticio.**

Director: Sato, Héctor Arnaldo

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

La gran mayoría de las plantas son autótrofas, producen sus propios alimentos mediante la fotosíntesis. En contraste, las plantas parásitas adoptaron un modo de vida heterótrofo, obtienen su alimento de otras plantas sobre las que crecen y establecen una unión orgánica, en el extremo del parasitismo se encuentran las holoparásitas. Dentro de la flora argentina se encuentran tres familias de plantas holoparásitas interesantes desde el punto de vista biológico: Balanophoraceae, Hydnoraceae y Apodanthaceae. Poseen numerosas adaptaciones morfológicas y fisiológicas que son de importancia para brindarnos una comprensión profunda de la morfogénesis vegetal y contribuir con el entendimiento de la especialización de las plantas en general. A través de estudios morfo-anatómicos y reproductivos se pretende dilucidar las modificaciones del cuerpo vegetativo de las parásitas y sus hospedantes y estudiar las estructuras reproductivas de: *Ombrophytum subterraneum*, *Lophophytum mirabile* subsp. *bolivianum* (Balanophoraceae). *Prosopanche americana*, *Prosopanche bonacinae* (Hydnoraceae) y *Pilostyles berteroi* (Apodanthaceae). Sumado a esto, Balanophoraceae e Hydnoraceae poseen taxones con probado valor alimenticio, medicinal y ornamental. Razón por la que están siendo diezmadas. Por esto, se realizarán ensayos de reproducción un vitro y ex vitro para parasitar hospedantes, establecer la parásita y así multiplicar las especies y cultivarlas. Por último, se entregarán a las comunidades donde las utilizan, contribuyendo a la preservación de poblaciones naturales.

## **Ecología y manejo de *Tithonia tubaeformis*, maleza-plaga para la agricultura.**

Director: Serrano, Miriam Azucena

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

En los últimos años se observó un aumento progresivo y sostenido del avance de *Tithonia tubaeformis* en diferentes áreas de nuestro territorio provincial, como así también en las provincias del NOA. Fue declarada Plaga Nacional. El objetivo del proyecto es conocer de manera acabada la ecología de la maleza dado que esto permitirá encontrar el método de control más adecuado. Se realizarán ensayos a campo probando métodos mecánicos y químicos con diferentes principios y dosis de herbicidas y de laboratorio para analizar viabilidad y vigor de la semilla sometida a diferentes agentes adversos (calor, sequía, humedad excesiva).



## **Declinación productiva en atributos de rendimiento agronómico e industrial de distintos cultivares de caña de azúcar (*saccharum officinalis*) e incidencia de enfermedades.**

Director: Simón, Graciela Elisa

Codirector: Zampini, Silvia Mabel

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

El Proyecto tiene por propósito determinar el momento óptimo de sustitución de variedades comerciales de caña de azúcar dentro de un sistema productivo, caracterizar la evolución de distintos parámetros de rendimiento agronómico e industrial, según las edades y unidades de manejo. Comprobar el comportamiento de componentes genéticos en la expresión de la longevidad en los atributos medidos, a lo largo de las distintas edades de corte. Correlacionar con los principales parámetros agroclimáticos que inciden en el cultivo.

## **Caracterización de las amenazas y la vulnerabilidad socioambiental de San Salvador de Jujuy.**

Director: Speranza, Flavio César

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

La ciudad de San Salvador de Jujuy se ubica en una región con elevados riesgos ambientales. El impacto de los fenómenos naturales ha revelado la fragilidad en que se encuentran los asentamientos humanos, las viviendas y la infraestructura, así como también los ambientes naturales circundantes. La planificación urbanística, el desarrollo industrial, el desarrollo de planes turísticos, la identificación de sectores de protección ambiental y potenciales reservas de la biodiversidad, deben estar apoyadas sobre un estudio interdisciplinario de la información de base socioeconómica y ambiental. Actualmente esta información se encuentra dispersa en numerosos organismos públicos y privados que la generan en múltiples formatos. El proyecto logrará la identificación de este tipo de información dispersa, su sistematización y efectivizará la mejora de la accesibilidad a la misma. Se analizará de manera multi-temporal la información para obtener una caracterización de las diferentes zonas de vulnerabilidad socio-ambiental de San Salvador de Jujuy, obteniendo mapas de riesgos y vulnerabilidades imprescindibles para el desarrollo sostenible de la región.

## **Revisión y actualización de ácaros asociados a plantaciones cítricas de Jujuy y Salta.**

Director: Tapia, Silvia Norma

Codirector: Valdiviezo Corte, Mónica Beatriz

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

Revisión y actualización de ácaros asociados a plantaciones cítricas de Jujuy y Salta: La correcta identificación de los ácaros plagas en la región, el conocimiento de la diversidad y biología de las especies asociadas al cultivo y su comportamiento frente a las condiciones ambientales y sus enemigos naturales, facilitará la implementación de planes de manejo preventivo o de control. El proyecto propone la actualización taxonómica de todas las especies de ácaros presentes en sistemas cítricos de Jujuy y Salta, formar una colección de los ejemplares identificados y estudiar su distribución temporal y abundancia. Poder generar esta información tendría varios beneficios para la citricultura del NOA, se determinarían las especies potenciales vectores del CiLV, se obtendría la información necesaria para reforzar y/o adecuar el manejo de las especies plagas y disminuir su dispersión en el territorio argentino, desde la zona endémica (NEA) a otras áreas productoras libres (NOA) donde existen registros de la presencia de *B. phoenicis*. Brindaría las herramientas para establecer un nuevo marco de negociación con los países compradores de cítricos: la apertura de nuevos mercados para los cítricos. Por lo mencionado, emprender un trabajo de estas características, reviste importancia desde la generación de información sobre la acaro-fauna local promoviendo el desarrollo de la Acarología nacional aportando herramientas de calidad y con respaldo científico para fortalecimiento de las economías regionales.

## **Contaminación de suelos por la actividad minera e industrial en la Provincia de Jujuy.**

Director: Torres, Carlos Gregorio

Codirector: Fernández, Gabriela Silvia

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### RESUMEN

La presente propuesta se basa en la identificación, caracterización y distribución geográfica de áreas afectadas por procesos de contaminación en suelos cultivados o en pasturas naturales con ganadería extensiva, en el ámbito de la provincia de Jujuy. Se determinarán los principales contaminantes, sus concentraciones, las escalas indicadoras de niveles de contaminación, de acuerdo a los niveles permitidos por normas y disposiciones legales vigentes. Se elaborará cartografía indicadora de unidades de suelos afectadas por contaminantes (plomo, cobre, derivados de azufre y boro), con el fin de generar conocimiento sobre el estado de los suelos para la formulación de Planes de Remediación y Mitigación, de tal manera de que productos de la cadena alimentaria, no incidan en la salud humana, ni en los animales que forman parte de la cadena trófica, ni en la afectación del rendimiento de cultivos. Ello permitirá contar con una herramienta para planificación del desarrollo sustentable agropecuario, y también ser la base de información para la generación de políticas y legislación de conservación del recurso suelo.

## **Los valles intermontanos como corredores de dispersión: una alternativa para las interpretaciones de registros paleoambientales del borde Oriental de los Andes del noroeste argentino.**

Director: Torres, Gonzalo Román

Codirector: Kulemeyer, Julio José

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

La existencia de límites ecológicos a distintas escalas espacio-temporales, permite distinguir los rangos ambientales que toleran las especies, poblaciones y comunidades. En este sentido, el estudio de las ecoclinas aporta conocimientos sobre variaciones de amplitud de los límites, como respuesta a cambios ambientales recientes y pasados. Las investigaciones paleoecológicas del Cuaternario tardío del NOA, discuten las migraciones altitudinales de los pisos de vegetación y la dispersión del polen de especies arbóreas. En las interpretaciones se deduce la importancia de abordar métodos que contemplen variables para determinar los límites geoecológicos, que fundamenten la respuesta de la vegetación a los cambios ambientales. Por otra parte, el polen arbóreo está sometido a procesos aerobiológicos que incluyen el transporte horizontal por la atmósfera. Cuando el polen se traslada por la atmósfera de una región geográfica a otra, dentro de un sistema de rutas regulado por barreras físicas y biológicas, se conoce como corredor de dispersión y para detectarlo se requiere de estudios geomorfológicos, climáticos y biológicos. Los análisis geomorfológicos establecen las zonas donde puede crecer y/o colonizar la vegetación (deslizamientos, cárcavas, exposición,

etc.), mientras que el clima determina las condiciones límites de su expansión y dispersión. En la cuenca del río Perico (Jujuy), se demostró la influencia del viento local en los desfases entre el depósito polínico y los pisos de vegetación por efecto del transporte ladera arriba, confirmando que un valle intermontano puede actuar como un corredor de dispersión. La complejidad fisiográfica y ecológica de la Cordillera Oriental y las Sierras Sub andinas forma cuencas y valles intermontanos que las interconectan. Al interpretar los registros polínicos fósiles en estos contextos, se plantea el interrogante si los cambios del espectro polínico fósil reflejan desplazamientos de los pisos geoecológicos o cambios de frecuencias del viento local. Los resultados esperados de la investigación profundizarán la comprensión de problemas en las interpretaciones paleo ambientales sobre los desplazamientos de cinturones de vegetación y dispersión del polen a diferentes escalas espaciales.

## **Caracterización agroclimática de la zona de valles templados y cálidos de Jujuy a través de información en superficie y de sensores remotos.**

Director: Valdiviezo Corte, Mónica Beatriz

Codirector: Hurtado, Rafael Horacio

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Una caracterización agroclimática, reconoce importantes características en común y las agrupa en unas pocas clases o tipos, realizando una sinopsis de numerosos datos meteorológicos. El estudio de las características espaciales y temporales de los factores meteorológicos que afectan a la agricultura, según la aptitud productiva de un lugar permiten la formulación de conceptos biológicos, de necesidades y límites meteorológicos y/o climáticos y considera la disponibilidad regional para satisfacer los requerimientos de distintas especies agrícolas y naturales. El objetivo principal del trabajo es caracterizar y clasificar la zona de los valles templados y cálidos de la provincia de Jujuy (Yungas) y valorar la aptitud regional a través de índices simples y expresiones agroclimáticas derivadas obtenidas a través de información de superficie y de sensores remotos. La representación geográfica de los datos permitirá visualizar sobre mapas las áreas agro climáticamente aptas, marginales y no aptas en relación a los elementos e índices representados. Los antecedentes en la zona son escasos, por lo que los resultados sentarán las bases para la evaluación de otros parámetros agro productivos y contribuirán al conocimiento para realizar una planificación racional garantizando la explotación equilibrada y sustentable de la región por parte de la comunidad agrícola, científica, políticos y gobernantes.

## **Limnología aplicada al diagnóstico y desarrollo sustentable de ambientes acuáticos de la Provincia de Jujuy.**

Director: Vargas Rodriguez, Nelly Nicolaza

Codirector: Lupo, Liliana Concepción

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2017

### RESUMEN

Este proyecto presenta un estudio de limnología aplicada en dos localidades con diferentes situaciones ambientales de la provincia de Jujuy. Por un lado, en la eco región de Yungas, en el área circundante al dique La Ciénaga, donde a través de la Intendencia de Los Diques se ha solicitado un diagnóstico de la calidad de agua y del flujo de contaminantes, debido a múltiples preocupaciones generadas en episodios de mortandad de peces, malos olores y un incremento del deterioro ambiental, de un sitio con enorme importancia no sólo turística sino también productiva. El otro caso, situado en la eco región de Puna, donde la Comunidad Aborigen de Jama solicita un estudio relacionado a la contaminación con efluentes cloacales procedentes de los desagües de la comunidad, los cuales son vertidos directamente en una zona conocida como “vega”, de enorme importancia en el pastoreo de la ganadería de camélidos los cuales son la principal actividad económica de sustento de la mencionada población. Mediante el uso de indicadores ecológicos se estudiarán los cambios ocurridos en el sistema para su aplicación en tareas de prevención y control. Los resultados se utilizarán en la gestión participativa para el uso sustentable de los ambientes acuáticos.

## **Diversidad de organismos acuáticos en ríos de la Puna en Jujuy, un estudio a escala regional: limnología aplicada y bioindicadores en la gestión de los recursos hídricos de altura.**

Director: Vargas Rodríguez, Nelly Nicolaza

Codirector: Lupo, Liliana Concepción

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Los estudios realizados sobre la diversidad en ecosistemas fluviales en los Andes Centrales, son escasos considerando la gran extensión que la cordillera ocupa en América del Sur. Las regiones andinas mejor estudiadas en ese sentido, probablemente sean los Andes del Norte y los Andes del Sur de Chile y Argentina. Por el contrario, la subregión de los Andes del Centro de Perú, Bolivia y norte de Argentina han recibido relativamente poca atención. En este proyecto, se realizará un trabajo de investigación con la novedad de que en este caso por primera vez se trabajará en el área a una escala regional tomando en cuenta la diversidad de hábitats, valorando la heterogeneidad ambiental de la Puna. Existen algunos trabajos que abordan el tema de los bioindicadores, pero son trabajos puntuales y cuyos resultados se han extrapolado a todos los ambientes de la puna. Cabe destacar que en esta investigación se cuenta con un set de datos producto del trabajo en el área desde el año 2010 y que ha demandado numerosas campañas de muestreo en los 22 sitios de muestreo. Por primera vez también se evaluarán en simultáneo taxones de dos niveles tróficos diferentes poniendo a prueba su valor indicador, a través de lo cual se podría desarrollar una herramienta de evaluación ambiental con varios proxies lo cual es de extrema utilidad en ambientes sometidos a parámetros ambientales extremos como en este caso. Se evaluará las respuestas a los múltiples factores ambientales a diferentes escalas.

## **La etnobotánica, la micrografía y la calidad de semillas de la flora y agro biodiversidad de la región sur andina tropical y chaqueña, orientadas a la conservación.**

Director: Vignale, Nilda Dora

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### **RESUMEN**

Se plantea el estudio del recurso florístico y la agro biodiversidad sur andina tropical y chaqueña desde la integración de enfoques botánico exo-endomorfológico, etnobotánico y biogeográfico con el propósito de generar saberes que puedan ser utilizados en estrategias de conservación. Mediante la aplicación de técnicas etnográficas cuali y cuantitativas (entrevistas, encuestas, caminatas, observación participante, talleres), aportadas por el método etnobotánico, en coordinación con los pobladores locales - de diferentes grupos etáreos - enmarcadas en las normativas nacionales e internacionales, se documentarán los saberes tradicionales sobre la flora que aporta servicios ambientales o representa un aspecto de interés para las comunidades - como son las plantas tóxicas para el ganado - y de las especies cultivadas que caracterizan la región. La identificación del material botánico, para cuya colección se cumplimentará la legislación provincial, se realizará desde la exomorfológica. Se aplican las técnicas que aporta el método micrográfico (disociados leve y fuerte, transcortes, reacciones histoquímicas) para el estudio de los órganos de importancia con el propósito de establecer los indicadores requeridos para identificar material en situaciones especiales (trozado-pulverizado/materia prima para elaboración de productos) y realizar controles de calidad botánicos. El análisis de las semillas ocupa un lugar especial dada su importancia en la conservación.

## **Posibles estrategias de mejora en los sistemas agroganaderos de la Provincia de Jujuy y Salta – Argentina.**

Director: Virgili, Rosana Patricia

Codirector: Regazzoni, Juan Ernesto

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2017

### RESUMEN

Los sistemas agroganaderos de las provincias de Jujuy y Salta, en la última década se vieron impactadas debido a las modificaciones a nivel nacional del avance de la agricultura y la caída de rentabilidad en zonas ganaderas de la pampa húmeda. Esta región se constituyó en un lugar demandante de animales procedentes de la zona de cría para conformar su stock ganadero, sin embargo el stock ganadero no tuvo un gran incremento debido a problemáticas internas del sector disímiles para las diferentes estructuras agrarias. Sin embargo son muchas las estrategias y cambios posibles a implementar a pesar de la lejanía a los centros de consumo, sumado al cambio climático y a la idiosincrasia del poblador local. Un manejo de las pasturas, prácticas de manejo ganadero y el estudio en la comercialización de subproductos pueden mejorar y revertir en el tiempo la situación de subsistencia de algunas explotaciones. Los estudios se realizaron en 20 explotaciones agroganaderas pertenecientes a las zonas de las Escaleras, Corral de Piedra, San Antonio, El Carmen, Palma Sola, Los Paños, Guachipas y Chicoana. Aproximadamente el 90% practican la ganadería bovina como actividad principal. El objetivo es mejorar las condiciones socio-económicas de productores ganaderos mediante incorporación de tecnologías que aporten a la sustentabilidad del sistema agroganadero y dar respuestas a sus problemáticas locales.

## **Propagación de dos quimiotipos de *Clinopodium gilliesii* (Benth Kuntze) de interés químico – biológico.**

Director: Zampini, Silvia Mabel

Codirector: Viturro, Carmen Inés

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2017

### RESUMEN

Poblaciones espontáneas de la especie *Clinopodium gilliesii* (Benth Kuntze), crecen en las regiones áridas y semiáridas del NOA, con variaciones químicas. Se busca contribuir a la sustentabilidad del recurso natural y al mantenimiento en la calidad de la materia prima a través de la reproducción a campo (*ex situ*) de 2 quimiotipos de la especie en estudio, poniendo a punto métodos de propagación y de prácticas culturales que permitan preservar germoplasma de poblaciones nativas con características químicas – biológicas de interés. El monitoreo del crecimiento y desarrollo de la especie permitirá conocer la vinculación entre las etapas fenológicas en ambientes determinados y la síntesis de compuestos activos.

## **Modulación de metabolitos secundarios de tres especies de plantas aromáticas y medicinales bajo la influencia de ambientes agroclimáticos diferentes.**

Director: Zampini Silvia Mabel

Codirector: Portal, María Rosa

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

Los recursos aromáticos y medicinales que crecen en la región NOA y en particular en la zona alto andina de la provincia de Jujuy, tienen un uso tradicional en la atención primaria de la salud por las comunidades rurales. Estos recursos tienen un gran potencial de transformación en productos procesados, con el consecuente agregado de valor para lo cual es primordial el logro de materia prima con calidad uniforme, composición química estable y rendimiento aceptable. El uso del germoplasma de las PAM en el Noroeste Argentino (NOA) sigue siendo extractivo sin considerar la vulnerabilidad del ambiente natural, además, la variabilidad química atribuida a los diferentes estados fenológicos de las plantas, como también las variaciones que pueden presentarse debido a la interacción genotipo ambiente, generan material vegetal muy heterogéneo. El estudio de una respuesta diferencial de los genotipos de especies de plantas aromáticas y medicinales (PAM) a distintos ambientes y las causas de la variación del contenido y tipos de metabolitos secundarios, permitirá orientar su mejoramiento genético, su selección y conservación como también permitirá la producción de cultivares en mayor escala, para dar respuesta a un mercado que demanda materia prima cantidad y calidad, contribuyendo con el desarrollo de regiones tradicionalmente postergadas.

FACULTAD DE  
HUMANIDADES  
Y CIENCIAS SOCIALES

## COCHINOCA - CASABINDO 2016-2020.

Director: Albeck, María Ester

Codirector: Zaburlin, María Amalia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

En este proyecto se propone la continuidad de los trabajos de investigación arqueológica e histórica que se vienen desarrollando en la zona central de la puna de Jujuy, con especial énfasis en las áreas de Cochinoca y Casabindo, donde se plantean estudios para avanzar en el reconocimiento de los diferentes asentamientos y su vinculación con temáticas referidas a la economía prehispánica, teniendo en cuenta los procesos productivos agrícolas y pastoriles, el análisis de la unidad doméstica como principal componente de las prácticas socioculturales. También avanzar con los análisis de diferentes materiales (arquitectura, cerámica, líticos, restos vegetales, etc.). En segundo lugar se continuara con el análisis de documentación histórica y etnohistórica, donde se puede recuperar información sobre población, territorio y transformaciones ocurridas con la invasión hispana. Al respecto los padrones y censos han permitido el estudio de antropónimos permitiendo evaluar eventuales cambios de población y la dispersión territorial de la población puneña durante la colonia y etapas posteriores. Finalmente es importante recuperar la memoria histórica de los pobladores actuales en las zonas de estudio, dado que Cochinoca y Casabindo son los poblados más tradicionales de la puna jujeña, su legado histórico, vivo aún en la memoria de muchos pobladores no ha sido recuperado de manera adecuada.



## **Obesidad infantil: factores socio - ambientales y consumo de frutas y verduras en niños participantes de programas de salud materno infantil.**

Director: Alderete, Ethel del Carmen

Codirector: Bejarano, Ignacio Felipe

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Justificación: La dieta en la infancia juega un rol determinante en el establecimiento de la dieta en la edad adulta, y el consumo de frutas y verduras reduce el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. Sin embargo, el consumo de frutas y verduras en los niños es inadecuado. Diversos factores socio ambientales pueden influir en el tipo de alimentos que consumen los niños. Entre ellos, los factores más próximos a su vida diaria, como la accesibilidad y disponibilidad de alimentos, las prácticas y normas de alimentación, y los patrones de alimentación de la familia. Objetivos: En niños de 2 a 6 años de edad participantes de programas de salud materno infantil examinaremos, 1) la asociación entre el consumo de frutas y verduras y el estado nutricional, 2) la asociación entre factores del ambiente familiar (disponibilidad de frutas y verduras, pautas y prácticas de alimentación del hogar) y el consumo de frutas y verduras por el niño, 3) la asociación entre la accesibilidad de frutas y verduras a nivel comunitario, y la disponibilidad en el hogar. Metodología: En CAPS de la ciudad de San Salvador de Jujuy, seleccionados aleatoriamente, encuestaremos a madres que asisten con su hijo/a a control de niño sano (N=1200).

## **Territorio rural, saberes locales de las comunidades indígenas de Chorrillos y Catua y la enseñanza de la etnobiología en las escuelas de nivel inicial y primario.**

Director: Álvarez, Andrea Beatriz

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Territorio rural, saberes locales de las comunidades indígenas de Chorrillos y Catua y la enseñanza de la etnobiología en las escuelas de nivel inicial y primario. Se pretende inscribir el problema en la enseñanza de biología desde una visión sociocultural en territorio rural. El objetivo es interpretar la relación entre los saberes locales de la familias de las comunidades de Chorrillos y Catua que se reconocen como descendientes y miembros de los pueblos indígenas, y la enseñanza; y documentar cómo los profesores se apropian de los saberes locales estableciendo puntos de conexión entre la vida cotidiana de los estudiantes y la enseñanza en clases como espacio intercultural. Así, es relevante la apreciación de cómo estas comunidades comprenden el mundo natural, y cuáles son las posibles relaciones entre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Interrogantes: ¿Cómo los profesores se apropian de los saberes locales de las familias y sus comunidades para la enseñanza de la etnobiología considerando su comprensión del mundo natural en el territorio rural? ¿Qué experiencias educativas se generan basadas en esta comprensión?. El interés de la investigación cualitativa por la vida de las personas, por la búsqueda de los sentidos y sus experiencias, y la interpretación de los datos en forma situada, justifica la elección metodológica desde la sistematización de experiencias, entendida como una modalidad de investigación cualitativa, hermenéutica y participativa.

## **Políticas educativas de expansión del Nivel Inicial en territorio rural jujeño: Formatos escolares y saberes.**

Director: Álvarez, Andrea Beatriz

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La Ley de Educación Nacional N° 26.206 dicta la obligatoriedad del Nivel Inicial desde la sala de 4 años, y establece que el Estado, tiene la responsabilidad de expandir dicha educación, universalizando los servicios educativos para niños de 3 años, asegurando el acceso y la permanencia de los sectores vulnerabilizados. Asimismo, define a la Educación Rural como modalidad del sistema educativo. Se debe garantizar el derecho a la educación y la obligatoriedad desde múltiples dimensiones, entre las cuales se incluyen los formatos escolares. Esta investigación indaga algunos aspectos cuantitativos, basados en estadísticas: cobertura, unidades educativas, secciones y matrícula con la finalidad de realizar un posterior análisis comparativo de la provincia de Jujuy. Los datos corresponden al período 2007-2016, permitirán observar las tendencias en torno de la meta de obligatoriedad y la universalización para el Nivel Inicial planteados por la LEN en la modalidad rural. En cuanto a los aspectos cualitativos se consideran las entrevistas en profundidad como instrumento para conocer la expansión del nivel en territorio rural y los formatos escolares en que se materializa, atendiendo a los sentidos, experiencias y saberes a los que dan lugar según las voces de los actores de la política educativa jurisdiccional: Supervisores, directores, coordinadores, equipos técnicos del nivel, idóneos de las escuelas.

## **Lenguajes artísticos, memorias y violencias. Región andina.**

Director: Angulo Villán, Florencia Raquel

Codirector: Terrón de Bellomo, Herminia Honoria

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto pretende realizar un estudio sobre los lenguajes artísticos –con énfasis en los literarios- que recuperan memorias culturales y subjetivas sobre las violencias. Éstas operan sobre los siguientes dominios de la experiencia humana: político, económico, social y subjetivo. Se abordarán los lenguajes artísticos desde la perspectiva de la heterogeneidad cultural latinoamericana que da cuenta de la realidad profundamente escindida y fragmentada del espacio latinoamericano. El estudio se desarrollará sobre a) un corpus de obras literarias escritas que dialogan con lenguajes que provienen de otros sistemas culturales y otras materialidades artísticas y b) un corpus de narrativas orales - conformado en un proyecto anterior (SECTER-Código 08/C164)-. Ambos corpus tematizan las violencias y memorias producidas durante los siglos XX y los inicios del XXI, localizadas en el espacio geo-cultural denominado área andina.

## **Estructura productiva de Jujuy y estructura ocupacional.**

Director: Aramayo, Benito Carlos

Codirector: Sapag, Guillermo Horacio

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La estructura económica de la Provincia de Jujuy tiene como correlato una determinada estructura ocupacional. La evolución de ambos indicadores es estudiada en las Cátedras de Economía, Economía Política y Problemática Económica de Argentina que se dicta en FHyCS - UNJu y en la Cátedra Principios de Economía Política que se dicta en la Facultad de Ciencias Económicas. Los datos que motivan el abordaje de estos temas son dos: la caída del Producto Bruto Geográfico de Jujuy en relación porcentual al Producto Bruto Interno de Argentina. En 1983 el PBG de Jujuy oscilaba en un 1,3 % del PBI, en el presente año se estima que oscilaría en un 0,5% al 0,6 %. Tal retroceso significativo se debe investigar analizando las causas de la evolución de los sectores primario, secundario y terciario de la economía entre los años 1983 y 2017, de consolidarse la tendencia la economía de Jujuy será aún más insignificante en relación al PBI nacional. A esta cuestión de base económica estructural le corresponde una determinada estructura ocupacional en donde se verifica el crecimiento de la desocupación, informalidad y empleo público en un contexto de crecimiento vegetativo de la población por arriba de la media nacional.

## **La formación permanente de profesores en la Provincia de Jujuy: Sujetos, políticas, instituciones y experiencias.**

Director: Arguello, Susana Beatriz

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El problema estudiado en esta investigación tiene como objeto de estudio la formación permanente de profesores. Tomando como punto de partida un análisis multidimensional, multi-referencial y complejo, el objetivo de este proyecto-marco conocer y comprender cómo y con qué sentidos se aborda esta formación desde el nivel de los sujetos, las políticas, las instituciones y las experiencias involucradas en procesos de formación permanente. Desde el punto de vista teórico, se recurrirá a los aportes de la investigación interpretativa en educación, como así también a los estudios sobre formación y desarrollo profesional docente. Se trabajará con un diseño cualitativo flexible, buscando la triangulación de fuentes, informantes e investigadores. Las técnicas de recolección de datos serán de carácter cualitativo, observaciones, entrevistas, análisis documental, grupos de discusión y sesiones de retroalimentación con los sujetos participantes. A través de tres líneas de indagación (sub-proyectos), el proyecto marco pretende construir: 1) un panorama acerca de las temáticas, enfoques teórico-metodológicos y principales resultados de las investigaciones realizadas en torno al objeto en cuestión en el país y la región; 2) Un estudio de caso para análisis las políticas de formación permanente vigentes, tanto desde el nivel de la macro-política como la micro-política ; y; 3) Indagar acerca de las experiencias de formación permanente de profesores y su relación con su desarrollo profesional en instituciones de formación docente.

## **El mapa que faltaba. Cartografía literaria empírica y dimensión estructural de las radios comunitarias en la provincia de Jujuy.**

Director: Avilés Rodilla, Claudio Guillermo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En Argentina, los estudios académicos orientados a conocer el desarrollo de las radios comunitarias resultan escasos o bien desactualizados, en virtud de la propia dinámica del sector y de los cambios mediáticos desarrollados en los últimos años a partir de la sanción de la ley 26.522 de Servicios de Comunicación Audiovisual. Por otro lado, las redes de medios comunitarios y alternativos integran a un grupo de emisoras que resulta mucho menor a las efectivamente existentes. En este sentido, se evalúa necesario poder analizar la situación actual del sector radiofónico comunitario en la provincia de Jujuy; para lograr determinar, entre otras cosas, los avances y los obstáculos que atraviesan a los actores participantes locales. Así este proyecto de investigación se propone relevar el universo de emisoras comunitarias que operan en el territorio de la provincia Jujuy; cotejar sus condiciones de funcionamiento y la dimensión estructural del discurso radiofónico, durante el año 2016. Para tal fin, se buscará identificar la cantidad emisoras y su ubicación geográfica; se cotejarán las estructuras de propiedad y las estrategias de financiamiento; las estructuras de gestión, organización y actores participantes. Por otra parte, se analizarán las propuestas comunicativas, géneros, temáticas, público prefigurado y perfil de cada radio.

## **La radio en la convergencia digital. Transformaciones y estrategias de adaptación de las radios de San Salvador de Jujuy al entorno de convergencia en Internet.**

Director: Avilés Rodilla, Claudio Guillermo

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Desde hace algunos años, la expansión de Internet ha provocado una importante convulsión para los medios de comunicación tradicionales, ya que se encuentran insertos en un escenario en el que se ven obligados a redefinir sus roles ante la sociedad. El fenómeno en el que los medios en general, y las radios tradicionales en particular, se encuentran inmersos es el de la convergencia digital. El entorno de convergencia se presenta como un escenario central para el futuro de las radios y las obliga a explorar y adaptarse a las potencialidades que presenta Internet. Este complejo escenario, al mismo tiempo, configura renovados desafíos para los científicos sociales y particularmente para los investigadores del campo de la comunicación. El propio dinamismo de las transformaciones que habilita la web torna necesario realizar diagnósticos permanentes y análisis siempre provisionales. Por ello, se considera necesario iniciar una línea de investigación que contemple las particularidades locales del medio radiofónico y sus instancias de acomodación al entorno digital, a fin de sentar bases para un programa de estudio de largo plazo que pueda complementar las reflexiones académicas enfocadas en las transformaciones mediáticas en contextos regionales. Así, el proyecto pretende explorar y analizar comparativamente las estrategias de adaptación de emisoras radiofónicas de San Salvador de Jujuy al entorno de convergencia digital que posibilita Internet, entre el último semestre de 2018 y el primero de 2019. Para ello se trabajará atendiendo a las propuestas de contenidos, servicios, modalidades de relación con las audiencias, articulación con redes sociales y recursos gráficos utilizados por las radios con presencia en Internet.

## **Patrones decrecimiento y su relación al fracaso antropométrico en niños jujeños residentes a diferentes niveles altitudinales.**

Director: Bejarano, Ignacio Felipe

Codirector: Alfaro Gómez, Emma Laura

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

El crecimiento y desarrollo del niño es el eje conceptual alrededor del cual se van vertebrando los conocimientos modernos de la atención de salud. Entre los objetivos principales de esta asistencia no sólo se cuenta el atender las necesidades actuales del niño a una edad determinada, sino el asistirlo con un criterio preventivo, teniendo en cuenta sus características cambiantes, dinámicas, para que llegue a ser un adulto sano. El objetivo del presente proyecto de investigación será el de analizar, a través de indicadores antropométricos, las características locales del crecimiento, su variación interregional y su relación al fracaso antropométrico de niños jujeños residentes en las diferentes regiones geográficas de la Provincia de Jujuy distribuidas a distintos niveles altitudinales. La muestra a analizar estará constituida por niños de 0 a 5 años de edad asistentes a puestos de salud y de escolares de ambos sexos, de 5 a 12 años de edad asistentes a escuelas públicas de la provincia de Jujuy. En cada individuo se relevarán datos sociodemográficos, dimensiones antropométricas y dos encuestas una socioeconómica y otra de hábitos alimentarios y de actividad física. A partir de las dimensiones antropométricas se estimarán indicadores de composición corporal a fin de caracterizar los patrones de crecimiento de la población infantil jujeña y mediante la combinación de diferentes indicadores (P/E, T/E, P/T) se calculará el fracaso antropométrico. El análisis estadístico a realizar incluye estadísticos descriptivos e inferenciales.

## **Las ferias en Jujuy: relaciones socio-económicas en espacios multidimensionales.**

Director: Bergesio, Liliana del Carmen

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

En este proyecto se busca, en un primer momento, identificar las principales ferias que se desarrollan en la actualidad en la provincia de Jujuy, caracterizando las mismas, con el fin de construir una tipología que colabore en su análisis y comprensión. Luego, se propone hacer foco en el estudio de casos específicos, tanto de ferias rurales como urbanas. Para ello se partirá del reconocimiento de las ferias como espacios sociales pluridimensionales e históricos, siendo expresión de la economía popular, que entablan una conflictiva y contradictoria relación con el Estado, el cual promueve algunas de sus manifestaciones y reprime otras. A partir de la selección de casos se buscará avanzar en la comprensión de sus principales dimensiones para lo cual se describirá etnográfica y críticamente: la espacialidad (tanto intra como extra ferial) dando cuenta de estratificaciones sociales marcadas por las relaciones de poder; las relaciones laborales que se construyen en su interior (trayectorias laborales, relaciones de género, construcciones identitarias y mecanismos de cooperación, competencia y construcción de la confianza que se dan entre quienes trabajan en las ferias); identificación de los diversos tipos de intercambios que se dan en su interior (monetarios, reciprocidad y trueque, entre otros); las prácticas y significados de consumo que se dan en ellas, centrando la atención en algunos rubros específicos; y las representaciones que los medios de comunicación locales construyen y reproducen sobre las mismas.

## **Los sujetos de lo político: perspectivas filosóficas.**

Director: Bruce, Beatriz María

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto busca pensar la política desde nuestro propio lugar, poniendo en el tapete concepciones filosóficas clásicas y contemporáneas con la finalidad de poder alumbrar nuevos modos de hacer y entender la política que respondan y respeten los diversos sujetos de Latinoamérica. El tema central es el estudio de los “sujetos de lo político” en distintos momentos de la historia, y la emergencia permanente de nuevos sujetos políticos en relación con las sociedades y con el Estado. Dicho asunto se vertebra en dos ejes reflexivos: a) el eje político, que se articulará a partir de las categorías de poder, potestas, ámbito público-ámbito privado, sociedad-Estado; b) el eje sujeto, articulado en los conceptos de libertad, conciencia y subjetivación. Así, pretendemos enunciar un horizonte de nuevas formas políticas en nuestra realidad -ya emergentes, ya latentes- que sean esperanzadoras para nuestra América, y por qué no, inéditas en la realidad internacional. El proyecto se organizará en cuatro niveles: -exégesis de textos filosóficos y humanísticos pertinentes; -elaboración de un estado del arte sobre los diversos sujetos de lo político según el lugar y la época, para poner especial acento en los pensadores alternativos y latinoamericanos; -vinculación continua de lo investigado con nuestra propia realidad continental; -enunciación de nuevos modos de política que expresen nuestro lugar en el mapa mundial.

## **La comunicación popular y alternativa en la Provincia de Jujuy. Una mirada sobre la articulación de actores, territorios y experiencias. Parte 2.**

Director: Burgos, Ramón

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo continuar con la construcción de un mapa de actores, territorios y experiencias de comunicación popular y alternativa en la provincia de Jujuy, a partir de un abordaje que historicice cada una de las experiencias y enfoque las articulaciones entre ellas y con otros actores e instituciones relevantes de la vida social local y regional. En esta segunda parte, se focalizará el análisis en una serie de casos considerados relevantes en la provincia de Jujuy. La exploración se realizará mediante la recolección de datos y su ordenamiento a partir de una matriz de análisis que atienda a la complejidad del objeto, dando cuenta de diferentes dimensiones de procesos complejos, que incluyen distintas instancias en la producción de experiencias de comunicación popular y alternativa.

## **Comunicación popular, alternativa y comunitaria en la provincia de Jujuy. Reconfiguración y transformación de las experiencias comunicacionales.**

Director: Burgos, Ramón

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El Proyecto busca profundizar el conocimiento socialmente relevante sobre experiencias comunicacionales otras en la provincia de Jujuy a partir de la consolidación de un equipo de investigación -conformado por docentes, jóvenes graduados y estudiantes- apuntando a la especialización en el área de la comunicación popular, alternativa y comunitaria localizada. El proyecto propone indagar en las herramientas teórico-conceptuales que posibilitan el campo de la comunicación popular, alternativa y comunitaria, reconociendo el grado de proximidad y distancia existente entre las tradicionales nociones con otras variantes actualizadas como la comunicación con identidad y otras emergentes. La dimensión teórica de la comunicación alternativa, popular y comunitaria cuenta con la particularidad de ser antecedida por la práctica misma. El ejercicio de clasificación-conceptualización, en numerosos casos, es considerablemente posterior a la(s) experiencia(s) comunicacional(es). Por tanto uno de los desafíos de este proyecto consiste en revisar las transformaciones y actualizaciones que se van sucediendo en las distintas experiencias abordadas a partir de las modificaciones del escenario político, económico, social y legal-normativo en que se hacen efectivas. La reconfiguración toma como epicentro aquellas experiencias otras historizadas en el proceso de mapeo resultado de los proyectos previos de investigación.

## **Los vínculos entre pares según las voces de estudiantes de primer año de la escuela secundaria.**

Director: Callieri, Ivanna Gabriela

Codirector: Rodríguez, María del Carmen

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El proyecto de Investigación denominado “Los vínculos entre pares según las voces de estudiantes de primer año de la escuela secundaria.” fundamenta su interés en indagar el tema debido a las múltiples inquietudes que los lazos entre iguales acarrea en el ámbito escolar. Por su importancia el tema debió ser incluido en la agenda psicoeducativa actual, mediante la “Ley para la promoción de la convivencia y el abordaje de la conflictividad social en las instituciones educativas” (Ley No.26.892: 2013). La propuesta indagará sobre Cómo se constituyen los vínculos entre pares en el ingreso al Nivel Secundario, según las voces de sus protagonistas. Los objetivos específicos estudiarán qué dimensiones de estas ligazones se generan durante el período de transición; qué tipo de transformaciones atraviesan, qué identificaciones se ponen en juego. La tarea cuenta con un plan de trabajo de dos años de duración y se desarrollará desde una perspectiva cualitativa, con un enfoque interpretativo contando como estrategias de recolección de datos sociograma, grupo focal y entrevistas en profundidad.

**Dispositivos institucionales que reconocen los adolescentes como promotores de prácticas democráticas en los primeros años de la escuela secundaria.**

Director: Callieri, Ivanna Gabriela

Codirector: 01/01/2018 - 31/12/2019

RESUMEN

El proyecto de Investigación denominado “Dispositivos institucionales que reconocen los adolescentes como promotores de prácticas democráticas en los primeros años de la escuela secundaria”, fundamenta su interés por el tema, debido a que desde el año 2006, al entrar en vigencia Ley de Educación Nacional N° 26.206, que plantea, dentro de la obligatoriedad de la secundaria, el desarrollo de competencias para el ejercicio de una ciudadanía responsable, participativa y democrática. Conocer, desde la perspectiva de los adolescentes que cursan los primeros años de la secundaria los dispositivos que reconocen, tendientes a la consecución de ese propósito, resultará un valioso aporte para su posible fortalecimiento y reconstrucción. Los objetivos específicos buscarán indagar en qué circunstancias los adolescentes, detectan dispositivos institucionales, tendientes a promover prácticas de convivencia democrática entre pares en la escuela; analizar qué dispositivos reconocen orientados a la gestión de los conflictos entre estudiantes; describir en el marco de qué dispositivos, encuentran propuestas para la construcción de acuerdos entre pares. La tarea cuenta con un plan de trabajo de dos años de duración y se desarrollará desde una perspectiva cualitativa, con un enfoque interpretativo, contando como estrategias de recolección de datos, grupo focal y entrevistas en profundidad.

**Producción y disputa de significaciones en Jujuy durante los años setenta: represiones, resistencias y memorias. Programa: la cuestión del desarrollo en perspectiva histórica regional. Jujuy en el espacio sur andino y el Estado Nacional.**

Director: Castillo, Fernando Aníbal

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

RESUMEN

El presente proyecto de investigación propone un abordaje a la producción y disputas en torno a las significaciones enmarcadas en los procesos y acontecimientos de carácter sociopolítico acaecidos en la provincia de Jujuy durante la década de 1970. El objetivo supone en términos generales, primero, comprender la génesis histórica y determinar las características de los mecanismos vinculados a la producción de sentido en el contexto mencionado; en segundo lugar, la meta comporta definir las particularidades de la dinámica conflictiva en torno a las significaciones, también en el marco indicado. La aproximación al objeto señalado supone el reconocimiento de tres problemáticas específicas en torno a las cuales se producen las significaciones (la ejecución de la violencia estatal, la resistencia ejercida contra la represión del gobierno y la constitución de memorias a propósito de estos dos fenómenos), aunque articuladas entre sí en el contexto sociopolítico nacional y provincial. En tal sentido, las diversas problemáticas serán abordadas en su particularidad, aunque atendiendo a la totalidad en la que se enmarcan. El planteo metodológico tendrá un carácter interdisciplinario, aunque con el énfasis puesto en el campo de la comunicación y a la historia reciente.



## **Producción y disputa de significaciones en Jujuy durante los años setenta: represiones, resistencias y memorias. (Parte II).**

Director: Castillo, Fernando Aníbal

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La propuesta comporta la continuación del proyecto de investigación “Producción y disputa de significaciones en Jujuy durante los años setenta: represiones, resistencias y memorias”, radicado en la Secretaría de Ciencia, Técnica y Estudios Regionales (UNJU), en desarrollo entre 2016 y 2017. En concomitancia con su precedente, supone una aproximación a la generación de significaciones conferidas a los acontecimientos de corte sociopolítico constituidos durante la década de 1970 en la provincia de Jujuy. El abordaje sugerido implica recuperar la construcción de sentido, atendiendo a su carácter constitutivo, histórico y agonal. El objetivo implica por un lado determinar las características y las condiciones de posibilidad de los dispositivos de producción de sentido sobre el pasado reciente en la provincia de Jujuy. Por otro, apunta a concebir interpretaciones sobre las significaciones erigidas acerca del pasado reciente en el contexto señalado. Estas dos líneas de trabajo, entrelazadas en el desarrollo de la investigación, indagan principalmente dos fenómenos: los procesos de interposición de prescripciones en la elaboración de sentido y las trayectorias vinculadas a la creación e imaginación de nuevas significaciones. El planteamiento metodológico supone un entrecruzamiento interdisciplinario, aunque con aportes mayoritarios desde los campos de la comunicación y la historia.

## **Las prácticas de enseñanza en torno a las consignas de invención. Sus incidencias y sus efectos en la formación de estudiantes escritores en el ciclo básico de la educación secundaria.**

Director: Checa, Luisa Edith

Codirector: Calvelo, Patricia Alejandra

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

La última transformación curricular, impulsada por el Ministerio de Educación de la Nación a partir de la promulgación de la Ley Nacional de Educación n° 26.206, propone una oferta educativa para la escuela secundaria que incluya variados itinerarios pedagógicos, espacios y formatos para enseñar y aprender (Resolución n° 88/09). El propósito de esta inclusión en las estructuras organizativas tradicionales de la escuela media es la realización de prácticas de enseñanza democratizadoras que promuevan la participación desde la creación de proyectos escriturarios elaborados por los estudiantes sobre cualquier área de conocimiento, otorgándoles una especial relevancia a los talleres de escritura, cuya secuenciación contempla la formulación de una consigna de invención. En relación con este contexto educativo, este proyecto de investigación espera contribuir en la caracterización y comprensión de las prácticas de enseñanza vinculadas con la enseñanza de la escritura que ponen énfasis en la selección, reformulación y puesta en escena de una consigna extraída de un corpus de manuales escolares de Lengua y Literatura destinados al Ciclo Básico de la Educación Secundaria. Estas prácticas las abordaremos desde la perspectiva de la investigación cualitativa de corte etnográfico. También consideraremos los aportes del Análisis Crítico del Discurso Didáctico y de la Semiótica, entre otras.

## **Vida cotidiana, procesos de identificación y estrategias de abordaje del consumo de sustancias en el barrio El Chingo.**

Director: Cieza Rodríguez, María Fernanda

Codirector: Mamani, Elsa Mercedes

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

Las políticas de desestructuración de los lazos comunitarios y el avance de una propuesta identitaria basada en el consumo, extendieron e intensificaron el consumo de sustancias y los efectos devastadores en la salud de nuestra población, en particular en los jóvenes. Algunos barrios populares, de muy bajos ingresos, en su mayoría precarizados han sido más afectados por esta profundización. Uno de ellos es el barrio El Chingo. Según referencias de mujeres del barrio, las instituciones de salud específicas para atender dicha problemática, no responden adecuadamente. Las cátedras de Psicología Social (de las carreras Educación para la Salud y Ciencias de la Educación) hemos realizado trabajos de campo y abordajes grupales con nuestros estudiantes, y también aparece como emergente el consumo de alcohol y otras sustancias como un verdadero punto de urgencia. Y en ese sentido, creemos que es una necesidad investigar esta temática desde una perspectiva transformadora. Esta misma urgencia se presentó en trabajos de campo realizados en el barrio El Chingo. Por ello usamos como herramienta la Investigación Acción participativa y la técnica de Grupos operativos para abordarla a través de la vinculación con el Movimiento Cultural, Social y Deportivo “Tupaj Katari”, ya que muchos de sus integrantes son vecinos del barrio El Chingo.

## **Prácticas económicas, políticas, sociales y culturales en el marco del desarrollo histórico en Jujuy. De fines de la colonia a la consolidación del Estado provincial. Programa: la cuestión del desarrollo en perspectiva histórica regional. Jujuy en el espacio sur andino y el Estado Nacional.**

Director: Conti, Viviana Edith

Codirector: Sica, Gabriela Beatriz

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El Proyecto se plantea como una profundización de proyectos anteriores y simultáneos, centrándose en los elementos de desarrollo económico, político y cultural de Jujuy en su contexto histórico, en el período que va desde fines de la Colonia a su construcción como provincia autónoma y su inserción en el Estado nacional. Nos interesa ahondar nuestros estudios en referencia al análisis transversal de las redes tejidas entre estos diversos sectores de la sociedad en los ámbitos público y privado. En este marco, el proyecto se propone analizar las prácticas tendientes al desarrollo económico, social, político y cultural de Jujuy en la larga duración desde la perspectiva histórica, entendiendo que el proceso de desarrollo es el cambio emergente de las estructuras sociales y las políticas aplicadas a la vida social, económica, política y cultural.

## **Arqueología de la Quebrada de Humahuaca: la alfarería en los procesos y paisajes sociales.**

Director: Cremonte, María Beatriz

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

En este proyecto se propone continuar de manera integrativa el estudio de las características tecnológicas y estilísticas de conjuntos alfareros prehispánicos de la Quebrada de Humahuaca (provincia de Jujuy) y sus vinculaciones con los de otras regiones del NOA y de los andes centro - sur. Estos estudios permitirán avanzar en el conocimiento de los procesos sociales del pasado y en la conformación de diferentes paisajes sociales. Se profundizarán los análisis arqueométricos (físico-químicos y petrográficos), morfológicos y decorativos de amplias muestras de excavación que posean información contextual y control cronométrico. El propósito de esta investigación será derivar conjuntos de hipótesis sobre comportamientos tales como patrones y escalas de producción y de consumo, circuitos de distribución, procesos de interacción social a corta y larga distancia, identidad y diferenciación social. La investigación incluirá el aporte de la Geología, Geoquímica, Zooarqueología y Arqueobotánica.

## **Estructura, capital social y dispositivos vinculares en pequeños grupos.**

Director: Ferreiro, Juan Pablo

Codirector: Fernández, Federico

Periodo: 01/01/2016 -31/12/2019

### RESUMEN

Como continuidad del proyecto anterior, pretendemos, a partir de algunos resultados que éste arrojó y de la perspectiva general que fuimos constituyendo en consecuencia, no sólo profundizar el análisis del desarrollo del capital social, la trama reticular del parentesco y los pequeños grupos en relación a la zona del Valle Grande, sino y sobre todo, extender su pesquisa y comparación con otras áreas históricamente vinculadas al valle, aunque estructural e históricamente diferenciadas a partir de su inclusión plena en el mercado laboral y agro industrial provincial y nacional. Tal el caso del valle de Perico, que comienza un proceso de diferenciación plena a partir de su transformación de centro ferroviario y acopiador a fines del siglo XIX. Nuestra intención es reconocer, recopilar, describir y posteriormente contrastar las estructuras organizativas familiares y de pequeños grupos identificables en esta última región entre 1870 y 1910. Hemos escogido este lapso dado que el período de 1870 a 1891 nos informará de las situaciones existentes antes de la llegada del ferrocarril y la transformación de la zona en nudo agroindustrial; mientras que el período de los siguientes 20 años nos permitirán relevar los cambios producidos, comparándolos no sólo con sus antecedentes locales inmediatos, sino también con los procesos que se desarrollaron en la región de Valle Grande.

**La gestión pedagógica - curricular del director de educación primaria en las escuelas públicas de la ciudad de San Salvador de Jujuy: hacia la construcción de herramientas de intervención y mejora.**

Director: Galán Peñalva, Fabián Guillermo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

RESUMEN

A través de la presente investigación tratamos de poner en evidencia la importancia del rol de los directores en la mejora de las prácticas de enseñanza de los maestros de escuelas. El análisis y reflexión de las propuestas de enseñanza constituye una instancia fundamental en la configuración de la identidad profesional docente, por ello es necesaria la presencia en las aulas de los directores, como responsables y líderes pedagógicos. En este marco, cabe preguntarse si las características del rol que han asumido los directores y su acción directiva sobre lo pedagógico, proporcionan condiciones adecuadas para mejorar las prácticas, los saberes, las actitudes y las habilidades de los docentes. La investigación se desarrollará desde una lógica cualitativa, desde un enfoque de estudio de casos, porque consideramos que es una actividad sistemática orientada a la comprensión y conocimiento en profundidad de los fenómenos educativos. Los instrumentos de recolección de datos a utilizar son el cuestionario, las entrevistas individuales y grupales, el análisis de documentos y los relatos de experiencias pedagógicas

**La incidencia de las prácticas de enseñanza de los docentes de las carreras de profesorado, en la configuración de los conocimientos profesionales de los alumnos de cuarto año, como futuros profesores de nivel secundario: el caso de un instituto de la ciudad de San Salvador de Jujuy.**

Director: Galán Peñalva, Fabián Guillermo

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

RESUMEN

A través del presente proyecto de investigación tratamos de poner en evidencia la importancia de las prácticas de enseñanza de los formadores de formadores de los Institutos de Educación Superior de la Provincia de Jujuy, en la formación de docentes de Nivel Secundario. Focalizamos la indagación, desde el saber de la experiencia de los alumnos y no desde el saber teórico, en conocer cómo influyen las propuestas metodológicas de los profesores en la formación de los conocimientos profesionales de los futuros docentes. La práctica educativa en la formación inicial es una actividad dinámica, reflexiva, que comprende los acontecimientos ocurridos en la interacción entre los formadores y estudiantes, en un contexto institucional. No se limita al concepto de docencia, es decir, a los procesos educativos que tienen lugar dentro de la sala de clases, incluye la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula. La investigación se desarrollará desde una lógica cualitativa hermenéutica reflexiva, desde un enfoque de estudios de casos, porque consideramos que es una actividad sistemática orientada a la comprensión y conocimiento en profundidad del fenómeno educativo. Los instrumentos de recolección de datos a utilizar son el cuestionario, las entrevistas individuales y grupales, el análisis de documentos y de los relatos de experiencias pedagógicas.

## **Intersecciones, dinámicas y fragmentos: figuras del espacio noroestino. Parte II: configuraciones culturales, desigualdad y poder en procesos comunicacionales contemporáneos.**

Director: García Vargas, Alejandra

Codirector: Bossi, Elena Adriana

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto aborda las vinculaciones entre la territorialidad local, el espectro radioeléctrico, el arte y la literatura, los medios tradicionales y las redes digitales desplegadas en un abanico de experiencias situadas en el Noroeste Argentino, que aluden a la producción social del espacio y a su relación con las configuraciones culturales. Se trata de la combinación de experiencias digitales, analógicas y territoriales de los trajines y la economía popular, de las manifestaciones de protesta, de las apropiaciones de diversos espacios y la comunicación popular y alternativa. Políticamente, refieren a la reivindicación del derecho a la ciudad y a las demandas de equidad asociadas a los bienes comunes en coyunturas precisas. En ese marco, se busca observar “de adentro y de cerca” las territorialidades noroestinas, atendiendo a las lógicas coexistentes de virtualidad, emplazamientos y desplazamientos en las experiencias discrepantes y desigualadas de quienes las habitan. Metodológicamente, se realiza un ejercicio interpretativo que reúne diversas estrategias en el marco del análisis cultural, para dar cuenta de las articulaciones entre espacios, temporalidades y ejes de identificación de actores/actrices sociales, a partir de materiales concretos provenientes de medios tradicionales, digitales y del trabajo de campo.

## **Modernización en la Puna jujeña. El caso de la Mina Pirquitas.**

Director: González, Natividad María

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto se propone indagar la forma que ciertas políticas de modernización se implementaron en la Puna jujeña, haciendo hincapié en la historia de instalación y desarrollo de la Mina Pirquitas, entendiendo que este centro minero se ajustó al formato de modernidad/colonialidad que la minería metalífera ha expuesto en los Andes a lo largo de los últimos siglos. Para ello se analizará, mediante el relevamiento de información histórica de diarios, expedientes y otro tipo de documentos, los procesos de instalación de la empresa minera (relacionado con pleitos sobre descubrimiento, acceso y posesión del terreno), la política social de la misma (relacionada con las actividades de esparcimiento de los trabajadores, las actividades de la gerencia y las características de la vida cotidiana –viviendas, servicios básicos, etc.) y la instalación o presencia de elementos o discursos relacionados con el progreso y la modernización. Estos problemas son especialmente relevantes para la primera época de la mina, entre 1933 y 1945. A partir de 1945 hay otros problemas que adquieren relevancia en la temática a explorar, ya que la administración de la empresa cambia su forma de explotación hacia una “tercerizada”, a través de la figura del contratista. Estos procesos tienen importantes similitudes con ocurridos en Potosí (Bolivia); aquí la información se encuentra dispersa pero sin tanta profundidad temporal, por lo que además del trabajo de archivo puede ser complementado con entrevistas.

## **La transformación en los discursos II: bordes semióticos y procesos de construcción semiótico-históricos en comunicación y cultura.**

Director: González Pérez, Carlos Federico

Codirector: Calvelo, Patricia Alejandra

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Este proyecto toma como antecedente inmediato a uno que lo antecede: la transformación en los discursos: procesos de construcción semiótico-históricos en comunicación, cultura y sociedad. La propuesta radica en la necesidad de profundizar y continuar los estudios sobre la transformación en los discursos en relación a diferentes fenómenos que tienen que ver con la comunicación y la cultura, es decir, con un enfoque de la comunicación abierto a diferentes campos en los que los lenguajes, los discursos, la simbolización, son la cuestión principal del enfoque teórico y metodológico. La investigación tiene un doble propósito: por un lado avanzar sobre enfoques locales y regionales de las problemáticas a considerar, y por otro abrirse en perspectiva interdisciplinaria. De esta manera nos proponemos abordar los estudios de la transformación de los discursos a partir de líneas como: la educación; el psicoanálisis; los bordes de la propia semiótica como disciplina; las interpretaciones emergentes sobre lo periférico, la frontera y la pobreza; los símbolos mitológicos y su literatura; las transformaciones en la arqueología; las estrategias publicitarias y políticas; entre otros. Todas las líneas propuestas tienen como eje fundamental el de la transformación, y el objetivo principal reside en explicar cómo y por qué se produce.

## **Los memes jujeños en la plataforma virtual Facebook: uso, apropiación y transformación interpretativa entre agosto de 2017 y diciembre de 2019. Hacia una valoración de su producción como espacios de discurso político y de resistencia.**

Director: González Pérez, Carlos Federico

Codirector: Avilés Rodilla, Claudio Guillermo

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La investigación se propone el abordaje de los usos, las apropiaciones y las transformaciones interpretativas de los memes en la plataforma virtual Facebook. Nos interesa el abordaje de producciones que, de manera explícita o no, se reconocen como locales, es decir: jujeñas. En el abordaje de esa perspectiva se focalizarán en las producciones de relevancia política, identitaria y social de los memes, dado que se establece, como postulado inicial que los memes reúnen un valor crítico, el que resulta a partir de las operaciones retóricas que involucran, entre las que se destacan al ironía, la exageración, la comparación, entre otras. Este proyecto se propone abordar el estudio de los memes de producción local en Facebook, tanto desde su dimensión vinculada a la imagen material visual fija y a la producción discursiva implicada en los diferentes casos. El abordaje de los comentarios que la publicación de estos memes desencadene, permitirá una aproximación a los usos y apropiaciones que la sociedad jujeña (la fracción que utiliza y tienen acceso a Facebook) genera. Operaciones específicas para cada caso nos permitirán realizar los análisis correspondientes. Se atenderá también la dimensión política de esta producción comunicacional.

## **Lectura comprensiva en una escuela secundaria de San Salvador de Jujuy. Diagnóstico, reflexión y resdimensión de las prácticas pedagógicas que la sustentan.**

Director: Hernández, Clarisa Adriana

Codirector: Chiapara, Ana Catalina

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

En nuestra investigación anterior se detectaron altas dificultades en la comprensión lectora y bajos niveles de desempeño lector en estudiantes de la Escuela Técnica Provincial N° 1. Considerando la relevancia que tiene la lectura comprensiva en los aprendizajes escolares, se propone ahora un estudio pormenorizado, particularizando y profundizando el diagnóstico efectuado, y la indagación de las concepciones de lectura que sostienen los docentes y la reflexión y la revisión de las prácticas pedagógicas que le dan cuerpo. Esto, desde el supuesto de que las prácticas inciden en los modos de lectura de los alumnos y en su posibilidad de mejora. El estudio diagnóstico se centrará en los estudiantes de 1ero y 2do año. El diagnóstico de la lectura comprensiva y del análisis de las prácticas, se buscará la construcción participativa de propuestas de intervención para la mejora de esta capacidad, las que serán implementadas y evaluadas. Así, el proyecto genera conocimiento, y lo transfiere a la institución participante, y promueve el desarrollo de formas de trabajo colectivas y reflexivas para el abordaje de las problemáticas educativas institucionales que sustentan la demanda.

## **Asesorías pedagógicas en instituciones educativas de Jujuy: Estado de cobertura de los cargos y dimensiones que configuran esa práctica profesional.**

Director: Hernández, Clarisa Adriana

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

El presente proyecto busca relevar el estado de situación actual de las asesorías pedagógicas en las instituciones educativas de la provincia de Jujuy, en cuanto a cantidad de cargos, niveles en que estos se hallan formalizados y los perfiles profesionales con que se cubren los mismos. A partir de ello, pretende develar cómo este rol se ve influido por las diferentes dimensiones del contexto institucional y los aspectos subjetivos de los profesionales que ocupan dichos cargos. Así, es un estudio que tiene dos propósitos claros: construir un mapeo de situación de la cobertura de los cargos de Asesor Pedagógico y explorar las modalidades de configuración de esta práctica profesional. Para el logro de su primer propósito, recurre a la recopilación de información concreta de la planta funcional de la provincia, documentaciones varias (marcos regulatorios, leyes y decretos), y otros datos complementarios, tales como Título profesional de los Asesores, situación de revista, etc. Para comprender las distintas modalidades que asume esta práctica profesional al ser atravesada por aspectos estructurales y subjetivos de quienes la ejercen, acude a un paradigma interpretativo que le permita acceder a las configuraciones particulares del rol que construyen los sujetos.

## **Expansión agrícola vs. Expansión urbana: el crecimiento urbano y los ingenios en Jujuy.**

Director: Jerez, Víctor Omar

Codirector: Torres, Héctor Javier

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

En este proyecto de investigación proponemos describir el proceso inmediatamente posterior de ocupación de tierras en la ciudad de Libertador General San Martín, en el espacio denominado popularmente como “El Triángulo”, desde Julio 2011 hasta el presente. En ese sentido nos preguntamos, ¿Cómo creció la ciudad de Libertador General San Martín? ¿Creció a la par del emergente ingenio azucarero a fines del siglo XIX? ¿Cuál es la relación de la expansión de la frontera agrícola y del crecimiento urbano? ¿Cómo se dieron los hechos previos a la ocupación de las tierras ubicadas hacia el noroeste de la ciudad de Libertador General San Martín en julio de 2011? ¿Cuál es la memoria social que tienen hoy los actuales ocupantes de estos espacios (El Triángulo) de aquel hecho social? El presente proyecto intentará responder estas preguntas, entre otros interrogantes acerca de los procesos sociales de disputa por el territorio en donde se ubica la ciudad de Lib. Gral. San Martín. La metodología que utilizaremos combinará, por un lado una metodología cualitativa, con la implementación de trabajo de campo antropológico, y por otro un enfoque cuantitativo que exprese la distribución historia del crecimiento de las tierras rurales y tierras urbanas.

## **Espacios rurales de Jujuy y mercados de trabajo extralocales.**

Director: Karasik, Gabriela Alejandra

Codirector: Gresores, Gabriela

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Este proyecto se orienta a investigar los procesos históricos y sociales que vinculan las condiciones de producción y reproducción social en espacios rurales Jujuy con la participación de esa población en mercados de trabajo agrario extralocales desde la segunda mitad del siglo XX a la actualidad. En algunas áreas de la provincia hay espacios rurales en los que la producción agropecuaria mantiene cierto peso ligado con producción campesina, aunque está generalizada también la realización de otras actividades económicas, ya sea como complemento del ingreso campesino o como vía principal para obtener medios de vida. La asociación de ciertas zonas y poblaciones con algunos segmentos del mercado de trabajo remite a procesos de diversa naturaleza, entre los cuales no puede dejar de mencionarse la emergencia de categorizaciones etnoracializadas que naturalizan y justifican la inserción de los migrantes en las actividades más inestables, mal pagas y con las peores condiciones de trabajo. La conformación de un equipo interdisciplinario, no sólo contribuirá a superar la fragmentación de los estudios sobre la vida rural y el trabajo agrario a lo largo del tiempo sino a poner en común los discursos disciplinares y enriquecer los procesos analíticos y de conceptualización.



## **La gestión del patrimonio como articulación de conocimientos entre academia y comunidad local.**

Director: Kulemeyer, Jorge Alberto

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2019

### RESUMEN

En los procesos de construcción de localidad y sentido de región, la gestión del patrimonio ha adquirido un creciente e importante protagonismo en la sociedad contemporánea, especialmente a partir de la década de los 80 del siglo pasado, estando estrechamente vinculado este desarrollo con las nuevas formas de comunicación y los nuevos espacios asignados al bien común. La presencia de distintos tipos de discursos, concepciones, actividades vinculadas al patrimonio recorre un amplio espectro de la realidad que va desde su gestión (en el conjunto o en cualquiera de sus principales etapas definibles) hasta su uso como referencia en el discurso político, social, cultural o educativo. Esta situación convive con el hecho de que el sentido de pertenencia e identidad, el de conciencia regional, al igual que el ejercicio de la ciudadanía y de acción ciudadana, solo adquieren existencia real a partir de su expresión de territorialidad. El presente proyecto está orientado a la investigación de las situaciones diferenciadas y distintivas que subyacen y genera la gestión del patrimonio en distintos contextos socio-culturales previamente identificados al tiempo que, en base a la experiencia adquirida por el equipo, se pretende realizar aportes a través propuestas de extensión.

## **La transición del conocimiento en las relaciones vinculares de los estudiantes de nivel secundario y superior.**

Director: Lambrisca, Beatriz Norma

Codirector: Wayar, Graciela del Rosario

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

A través de la presente investigación se persigue conocer y determinar la transición del conocimiento de las diversas disciplinas de los diseños curriculares en las relaciones vinculares en los niveles de la educación secundaria y superior universitario y no universitario. En estos escenarios de la educación las relaciones se encuentran mediadas por el conocimiento programado y organizado en los planes de estudio, por otros no homogéneos contruidos a partir de las interacciones en las prácticas sociales que se producen en las instituciones; en una suerte de reconocimiento que todas las formas de conocimiento son fluidas y dinámicas entre los sujetos de la educación y cuyo proceso de acceso varía en el tema, en las tareas y/o los contextos. Las instituciones educativas poseen “formas específicas de trabajo, reguladas por contratos y regulaciones que se han establecido para garantizar el logro de sus fines” (Baquero; citado por Aizencang, 2009, p. 17), constituyendo y orientando las perspectivas y las formas de vinculación entre sus miembros a través de la comunicación.

**Estado emocional de los estudiantes de la carrera de Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación de la FHyCS - UNJu y los factores implicados en el mismo.**

Director: Martos y Mula, Ana Josefa

Codirector: Callieri, Ivanna Gabriela

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

**RESUMEN**

El fracaso académico es un tema muy investigado en educación (Marín Sánchez y cols., 2000). Aunque son múltiples los factores implicados en este fenómeno, proponemos centrarnos en aquellos vinculados al plano emocional y psicológico. Esta elección viene motivada por los hallazgos de nuestro propio grupo de investigación, donde observamos el impacto emocional que tenía el ingreso a la universidad. Es por ello que, en el presente proyecto, se propone el análisis de los niveles de ansiedad, depresión y de bienestar psicológico de los alumnos de la carrera de Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación de la FHyCS-UNJu. También pretendemos analizar las técnicas de afrontamiento con las que los alumnos cuentan para hacer frente a los estímulos estresantes y que pueden incidir en dicho aspectos emocionales. Pensamos también que para un adecuado análisis de la situación es necesario conocer los motivos que los alumnos consideran como causantes de estrés académico y, en consecuencia, podrían estar determinando (o no) su estado emocional, así como los significados que les otorgan. Para ello se propone un diseño cuantitativo-cualitativo, exploratorio y descriptivo que permita establecer el perfil emocional de los alumnos y de las técnicas de afrontamiento con las que cuentan.

**Análisis de las variables implicadas en la permanencia/abandono y en el rendimiento académico de los estudiantes de los dos primeros años de las carreras de Licenciatura en Ciencias de la Educación y Licenciatura en Educación para la Salud de las sedes San Pedro de Jujuy y San Salvador de Jujuy de la Universidad Nacional de Jujuy.**

Director: Martos Mula, Ana Josefa

Codirector: Callieri, Ivanna Gabriela

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

**RESUMEN**

La repitencia y el abandono de los estudios universitarios es un tema relevante, aunque éste es un fenómeno multicausal, proponemos centrarnos en aquellos factores vinculados al estudiante. Investigaciones previas mostraron el impacto emocional que tiene en los estudiantes el tránsito por los primeros años de la universidad, existiendo además amplia bibliografía que relaciona los estados emocionales y el bienestar psicológico con el desempeño académico. Por ello, el presente proyecto propone la búsqueda de dicho vínculo en nuestro medio; considerando además las estrategias de afrontamiento y las habilidades sociales que posean los estudiantes que pueden modular dicha relación. Por ello, se propone el análisis de los niveles de ansiedad, depresión, bienestar psicológico, así como las estrategias de afrontamiento y las habilidades sociales que presentan los estudiantes de los dos primeros años de las carreras de Ciencias de la Educación y Educación para la Salud de la Universidad Nacional de Jujuy (sedes San Salvador de Jujuy y San Pedro) y su relación con la permanencia/abandono y el rendimiento académico de los mismos. Todo esto se llevará a cabo por medio de un diseño cuantitativo, exploratorio y descriptivo, así como relacional.

**Nuevas perspectivas en salud mental: aportes para la formulación de indicadores de progreso y evaluación de servicios de salud mental a partir del impacto de la implementación de la Ley Nacional de Salud Mental N° 26657. Un estudio de caso en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales específicas de Jujuy y Tucumán.**

Director: Max Agüero, Ernesto Francisco

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

RESUMEN

El tránsito del paradigma asilar-tutelar, que rigió históricamente la concepción y abordaje de la salud mental en Argentina, hacia un paradigma comunitario y promotor de derechos humanos, dado por Ley Nacional de Salud Mental N° 26.657, propone el desafío de edificar un nuevo ordenamiento jurídico, administrativo, sanitario, de prestaciones de servicios e interventivo, tendiente a la consolidación de una salud mental inclusiva en lo social, plural en su abordaje y promotora de derechos. Ello, dio lugar a la ejecución y logro de un conjunto de experiencias y herramientas de gestión de base territorial y de investigaciones, para afrontar las problemáticas emergentes en Salud Mental, contribuyendo a fortalecer el fundamento epidemiológico del nuevo paradigma en salud mental. Para ello y teniendo en cuenta que este proceso de adecuación y transformación es reciente, nuevo y complejo, plantear y proponer investigaciones en torno a la formulación de indicadores de progreso y evaluación de servicios de salud mental a partir del impacto de la implementación de la Ley Nacional de Salud Mental N° 26.657, teniendo en cuenta un contexto particular como lo es, en el caso de esta propuesta, el NOA y específicamente Tucumán y Jujuy a través de un estudio de casos comparativo, entendemos coadyuvaría a aportar

a la definición de esos indicadores. El presente proyecto, propone aportar al conocimiento interdisciplinario de las prácticas de salud mental, reflejadas en la prestación de servicios de salud mental desde organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, mediante un estudio de casos comparado y desde la perspectiva de derechos establecida en la Ley 26.657, a fin de contribuir al desarrollo de indicadores territoriales (NOA) específicos de progreso y evaluación de tales servicios y de estrategias en el campo de la salud mental que favorezcan la toma de decisiones. Asumimos la teoría social contemporánea, la perspectiva teórico-metodológica de derechos humanos, el estudio de casos y la estrategia metodológica convergente, que aúne lo cuantitativo y lo cualitativo, a efectos del objetivo planteado, rescatando la dimensionalidad relativa a atributos y calidad de los servicios en relación a la voz de los usuarios y de los agentes profesionales intervinientes.

**Modelos de gestión socio-productiva en economía popular de grupos familiares y comunitarios de la provincia de Jujuy. Una experiencia de investigación interdisciplinaria e intersectorial para la formulación de estrategias de sustentabilidad en gestión social del conocimiento, innovación social y fortalecimiento de unidades productivas.**

Director: Max Agüero, Ernesto Francisco

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

RESUMEN

El presente proyecto, se define en el marco y contexto de la historia misma del desarrollo social y económico de la provincia de Jujuy y específicamente en el proceso de configuración de las expresiones propias de la economía popular, a través de los emprendimientos productivos familiares y comunitarios. Sostiene la tesis central que, “el proceso de desarrollo histórico en Argentina y sus formas y estrategias de reproducción social, refleja desigualdades regionales y asimetrías internas de tipo estructural, que dan cuenta que según el patrón de desarrollo, de funcionamiento de las instituciones democráticas y de las construcciones y formas o estrategias de reproducción subjetivas/objetivas de diferentes sectores poblacionales, no se asegura “per se”, que el desarrollo social y sus medios instrumentales, superen la relación tensional inclusión/exclusión social y política, ni el fortalecimiento y la profundización de los derechos humanos y civiles”, por lo cual y en dicho marco territorial y teórico, se propone abordar la realidad de las unidades productivas de economía popular, familiares y comunitarias en la provincia, estudiando sus modelos de gestión socio-productiva y las políticas y programas en la materia,

con el objetivo de formular un modelo/estrategias para el fortalecimiento de la sustentabilidad en la gestión social del conocimiento, la innovación social y la producción de valor social agregado al trabajo de dichas unidades. La experiencia investigativa propuesta, asume una lógica interdisciplinaria e inter-institucional, integrando diferentes cátedras teóricas y prácticas de las carreras de Trabajo Social y Educación para la Salud, a la Unidad de Investigación en Trabajo Social, a la Secretaría de Economía Popular del Ministerio de la Producción de la provincia de Jujuy y a los grupos de emprendedores. Adhiriéndose a las líneas prioritarias de investigación fijadas desde la Universidad, el proyecto propone desarrollar una metodología convergente, triangulando esquemas metodológicos cuali-cuantitativos y el estudio de casos.

## **El cancionero de coplas de Jujuy, texto y actores.**

Director: Mirande, María Eduarda

Codirector: Perassi, Lucas Andrés

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El canto de coplas es una práctica socio-discursiva arraigada y vigente en las comunidades originarias campesinas de Jujuy, especialmente en Quebrada y Puna, y en algunas localidades de impronta cultural criolla o mestiza. Se trata de un género discursivo oral que se produce, transmite, recepciona y conserva en el seno de una comunidad que lo valora como parte de una tradición en la que se reconoce a sí misma. Ese reconocimiento se desarrolla sobre una base de creencias, prácticas y costumbres interiorizadas –según afirma P. Zumthor- que dan forma a la/s “mitología/s” del grupo, y por lo tanto, contribuyen a su identificación y a su cohesión social. Este proyecto tiene dos propósitos, por un lado, completar y actualizar una investigación de campo sobre el estado del texto del cancionero en un período que abarca los últimos quince años (Contamos con un registro oral de coplas realizado desde el año 2000 que se halla parcialmente des-grabado y que tomaremos como material de base que se completará con nuevos registros de campo), y, por otro, llevar adelante una investigación exploratoria y descriptiva orientada a analizar las representaciones socio-discursivas que acompañan, explican y dan fundamento a la práctica del canto coplero desde la perspectiva de sus actores sociales (cantores y receptores).

## **Conocimientos y prácticas de lactancia materna y su relación con el estado nutricional de los niños en la región andina de la Provincia de Jujuy.**

Director: Monteban, Madalena

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, se podrían salvar más de 1 millón de vidas, si los niños recibieran lactancia materna exclusiva (LME) durante los primeros 6 meses de vida. En Argentina, solo el 54% de los niños reciben LME. Entre los factores relacionados están el empleo materno, la percepción de tener leche insuficiente, y factores socioculturales. El conocimiento etnomédico, o los conocimientos y prácticas relacionados a la salud de un grupo cultural, juegan un rol importante en determinar las prácticas de salud. Las percepciones maternas influyen sobre sus decisiones sobre cuáles prácticas son beneficiosas para sus niños. Estas prácticas están estructuradas alrededor de sistemas ideológicos y dependen en parte, de la cosmovisión subyacente de cada sociedad. Este estudio propone indagar sobre conocimientos y prácticas de LM en los departamentos de la región andina de la provincia de Jujuy, y examinar la relación de esas prácticas con el estado nutricional de los niños. Interesa también conocer qué conocimientos y prácticas locales concuerdan con las recomendaciones de salud pública y cuáles pudieran resultar contradictorios, para así informar estrategias de diálogo intercultural dirigido a optimizar las políticas de salud materno-infantil en la región.

## Hacia una historia crítica de la literatura local.

Director: Nallim, María Alejandra

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Historiar la literatura de un lugar en tanto espacio global, propone vías de acceso que van desde la más académicas y/o consagratorias del canon; las panorámicas que delimitan generaciones y poéticas validadas por su adhesión histórica y/o estética; o aquellas que conforman un surtido antologizado de obras y escritores que nutren la tierra literaria de la zona. Sin embargo, este proyecto opta por otro modo de sistematizar la producción literaria y artística de una tierra de frontera como es Jujuy, en tanto espacio geopolítico que integra el NOA y como territorio transnacional que se incluye en la supra región andina. Se aspira configurar una historia crítica de la literatura local andamiada en las dos obras fundacionales de Andrés Fidalgo (1975) y Néstor Groppa (1987), pero con perspectivas ampliatorias hacia las últimas generaciones y discursividades intergeneracionales como también hacia otras lógicas y formatos organizativos. Una historiografía literaria que ofrezca una sistematización del campo ficcional y meta crítico en Jujuy y se constituya en material de divulgación no sólo para la comunidad académica e investigadores especializados sino para el diverso campo de la cultura, el arco educativo provincial y lectores aficionados; a fin de visibilizar genealogías literarias heterogéneas que potencian la complejidad literaria hasta el presente a través de diversos fenómenos socio-culturales, innovadoras cronotopías y poéticas disruptivas que refractan la diversidad estética-cultural.

## Universidad, Ciencia, Investigación y generación de conocimientos: Un estudio sobre investigadores sociales.

Director: Naraskevics, Mercedes

Codirector: Cruz, Normando Enrique

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El estudio de este proyecto se propone un estudio de Ciencia, Tecnología y Sociedad, orientado a distinguir los modos de entender la profesión y recuperar los aprendizajes, estrategias, prácticas que los investigadores incorporan a lo largo de la trayectoria académica y científica. Se espera a que las explicaciones proporcionadas sobre el fenómeno trasciendan los contextos y vivencias de los actores, de manera tal que permita realizar una exploración sobre la cultura que atraviesa a los grupos en estudio. Identificaremos los actores que componen la comunidad investigativa, los procesos de formación, modos interactuar, la cotidianeidad del trabajo, los requisitos de admisión en la comunidad científica local. A partir de estos datos se podrá inferir el modelo de formación y profesionalización predominante en los investigadores sociales en la UNJu y explicitar los mecanismos que les permiten construir, avanzar y permanecer en la carrera científica. La difusión a cerca de la comunidad de investigadores UNJu, su formación, profesionalización, prácticas cotidianas y producciones, favorecerá al proceso de reflexión acerca de cómo se produce la generación de conocimientos científicos y la legitimación de los mismos. Contribuirá a la generación de un Estado de Arte de las investigaciones en ésta universidad.

## **Capacidad innovadora y creativa de los docentes para atender alumnado diverso.**

Director: Pérez del Viso, Rosa María Judith

Codirector: Guerci, Beatriz Elvira

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto continúa con lineamientos de la educación intercultural y se propone descubrir aquellas representaciones sociales de docentes de educación superior universitaria y no universitaria, que interfieren en sus capacidades para abordar propuestas creativas e innovadoras, posibiliten afrontar un pensamiento divergente y atender la diversidad del alumnado. Pese a los numerosos dispositivos vigentes para reflexionar sobre teorías tradicionales de enseñanza y aprendizaje, la formación sistémica profesional inicia un proceso aún en ciernes, para interpretar la complejidad del pensamiento, porque numerosos espacios educativos instituidos asumen un rol conservacionista que no condice con las transformaciones didáctico-pedagógicas que impulsan un avance hacia la sustentabilidad. Además, los escenarios de la información y la comunicación están mutando el modo de construcción de los conocimientos y de hecho, los estudiantes están vivenciando de manera simultánea una realidad virtual y otra real, que demandan propuestas creativas para sus aprendizajes. El concepto de complejidad implicó una superación del enfoque autorizado y lineal, aportando las ideas de procesos, incertidumbre y de totalidad como algo más que la suma de las partes, temática relevante a la hora de analizar las prácticas docentes según su formación, interés y las capacidades reconstructivas para instrumentar una didáctica divergente acorde a la pertenencia cultural de los estudiantes.

## **La construcción de sujetos en el proceso de modernización periférica y excluyente en la región de los valles.**

Director: Quintana, María Beatriz

Codirector: Vilca, Mario

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Trabajamos en indagar en la historia jujeña dos aspectos: el proceso de modernización y la protesta social. En una primera instancia ambos aspectos en el recorte temporal de 1880 a 1935. Recuperamos lecturas desde la historiografía clásica, la historia de las ideas y documentación de archivos. Acudimos a categorías históricas para develar concepciones filosóficas de lo político y lo social, dado que los conceptos filosóficos tiene fecundidad específica que permiten no quedarse en el marco histórico. El análisis interpretativo de acciones y discursos indaga en posiciones políticas e ideológicas en tensión, durante el proceso de modernización y democratización en la provincia de Jujuy. En el vínculo entre pensamiento y acción, los textos políticos son una herramienta fundamental. Nos preguntamos: ese proceso de modernización ¿a quiénes benefició? ¿Hay un correlato directo con un proceso de democratización?, ¿qué lugar tienen en él la población de las urbes nacientes, los campesinos y la población indígena? Nos interesa profundizar el análisis de categorías relacionadas con los procesos reseñados: a) la limpieza étnica y b) el esquema simbólico de construcción histórico-cultural que tiene en sus bases la destrucción socio-cultural del mundo histórico de los pueblos originarios de Nuestra América, así como su destrucción demográfica.

**La subjetividad y su constitución en la tensión individualismo y colectividades “abirragadas” entre sujeto nacional homogéneo y abirragamiento multicultural, en Jujuy (1830-1935).**

Director: Rubinelli, María Luisa Antonia

Codirector: Nallim, Alejandra

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

**RESUMEN**

Proponemos abordar creaciones populares de distintas características y expresadas en distintos lenguajes, que ofrecen diferencias respecto a las que los sectores hegemónicos de la sociedad jujeña de fines del siglo XIX y principios del XX han ido diseñando. En una realidad compleja y diversa como la de Jujuy, profundizaremos en momentos de conformación de la Nación y de consolidación de la Provincia, escogiendo el período comprendido entre 1880 y 1935. Entendemos que entonces se va configurando una representación social y política que con el paso del tiempo ha puesto de manifiesto su fortaleza, transformándose en representaciones que parecen formar parte del sentido común con que se naturalizan concepciones y prácticas contradictorias con los discursos actuales de positiva consideración de la diversidad social y cultural. Al mismo tiempo, hallamos múltiples formas de manifestación de concepciones y prácticas que, como las de los pueblos indígenas andinos, sobreviviendo dinámica y conflictivamente hasta hoy, muestran alternativas de pensamiento y acción. Nos interesa abordar las relaciones conflictivas –durante el período seleccionado– entre diferentes imaginarios sobre las representaciones de lo espacio - temporal, de sujeto individual y colectivo, de cuerpo y de alma, de civilización y barbarie, de libertad y raigalidad ancestral.

**Prácticas sociales y culturales en torno a los objetos artísticos religiosos. Puna y Quebrada de Humahuaca, de la evangelización a la actualidad. Programa: la cuestión del desarrollo en perspectiva histórica regional. Jujuy en el espacio surandino y el Estado Nacional.**

Director: Sica, Gabriela Beatriz

Codirector: Bugallo, Lucila

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

**RESUMEN**

El proyecto busca investigar las prácticas sociales y culturales que se desarrollan en torno a la producción y consumo de objetos religiosos. Rescatando los contextos y la cosmovisión en donde los mismos adquieren significación y sentido social. Para lo cual se analiza la conformación de iglesias, capillas y espacios devocionales de la Puna y la Quebrada de Humahuaca desde los inicios de los procesos de evangelización hasta la actualidad, la génesis, desarrollo y transformación de los objetos artísticos religiosos, los cambios en las advocaciones, los elementos y significaciones de colores y motivos de las urnas puneñas actuales y los actores sociales involucrados en la producción y consumo de estos objetos.



## **Actores, dinámica y procesos regionales en la frontera argentino-boliviana: La Quiaca - Villazón (1900-1930).**

Director: Teruel, Ana Alejandra

Codirector: Jerez, Marcelo Adrián

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El presente proyecto propone examinar, en las tres primeras décadas del siglo XX, las dinámicas sociales, culturales y políticas en una región de frontera ubicada en el extremo norte de la provincia de Jujuy y su entorno entre las ciudades de La Quiaca (Jujuy, Argentina), terminal del Ferrocarril Central Norte fundada en 1907, y Villazón creada en 1910 (Omiste, Bolivia). Proponemos así desplazar el foco de observación desde el centro político-económico de cada uno de ambos Estados, a un espacio de frontera, para comprender homogeneidades, heterogeneidades, y aún distintas cronologías de los procesos históricos “nacionales” en un período en el que la consolidación de régimen político liberal y del modelo exportador de bienes primarios traerá consigo una serie de significativas implicancias, tales como el fomento estatal a la inmigración, fenómenos de creciente urbanización, incremento de la población, afianzamiento de las instituciones estatales, nuevos transportes y comunicaciones, entre otras. La investigación pretende reconstruir la conformación de la sociedad de frontera dentro de aquel contexto de relevantes cambios. Contando con una de las ventajas de reducir la escala de observación, aspiramos a percibir el accionar de los hombres en una sociedad concreta, en sus posibilidades, intereses, elecciones y contradicciones, al igual que los elementos de ruptura y las continuidades.

## **Espacios de formación desde la perspectiva de la Educación Popular para estudiantes universitarios y educadores militantes que trabajan con niños en movimientos sociales en Jujuy.**

Director: Villagra, Juana Mariela

Codirector: Zinger, Sabrina

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

La importancia de desarrollar este proyecto de investigación – extensión reside principalmente en la necesidad de profundizar el trabajo con educadores militantes de movimientos urbanos y estudiantes de Ciencias de la Educación, a la vez que atiende motivos de diferente índole. El deseo es fortalecer e integrar trabajos anteriores que venimos desarrollando desde la cátedra de Educación No Formal, tanto desde acciones de extensión (talleres, cursos de capacitación, desarrollo de encuentro de educadores entre otros) como de investigación – acción participativa (investigaciones desarrolladas con movimientos y organizaciones sociales). Por otra parte la urgencia de contribuir a la generación de acciones y conocimiento en torno a la problemática de la infancia en nuestra provincia. A partir de trabajos anteriores realizados, tanto en el campo de la investigación como en la docencia hemos visualizado la necesidad de construir conocimiento local que permita develar y movilizar a la sociedad respecto de las condiciones actuales en las cuales se encuentran nuestros niños, no solo académica sino fundamentalmente moral. La preocupación ética por la niñez se sostiene no solamente porque los niños representan la continuidad de la condición humana sino además porque es el

sector de la sociedad mundial que más está siendo hostigado por las condiciones económicas, políticas, sociales y culturales que hoy generamos los adultos como condiciones de crecimiento.

## **Movimientos sociales, infancia y educación popular: El caso del movimiento Tupaj Katari.**

Director: Villagra, Juana Mariela

Codirector: Zinger, Sabrina

Periodo: 01/01/2018 – 31/12/2019

### RESUMEN

En este proyecto de investigación convergen dos preocupaciones teórico-empíricas. Desde el campo de la pedagogía infantil, una preocupación por las prácticas educativas, las oportunidades, las necesidades y las demandas de educación para la infancia miradas desde la Educación Popular y, por otra parte, desde las distintas dimensiones del componente educativo de los movimientos sociales emergentes, sus tensiones y contradicciones en la práctica. Se busca analizar el Movimiento Tupaj Katari como espacio educativo identificando representaciones, sentidos y características de las prácticas dirigidas a la infancia. Desde un enfoque cualitativo y a través de un estudio de caso se utilizarán técnicas que buscan recuperar las voces no solo de los adultos, sino de la propia población infantil que participa en los movimientos sociales. Los resultados de esta investigación contribuirán a la actualización del conocimiento científico del estado de los movimientos sociales de la provincia de Jujuy.

## **La inserción y participación de adultos mayores en la universidad: avances conceptuales y su transferencia.**

Director: Vilte, Ismael Antonio

Codirector: Ramos, José Alberto

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto se encuadra en la línea prioritaria inclusión Social y Cambio Cultural en el Contexto Regional. Sus antecedentes son el trabajo permanente con adultos mayores desde el año 2008 que ejecuta la cátedra Psicología Evolutiva II. Prevé una continuidad con trabajos anteriores de transferencia de conocimientos y experiencias de inserción y participación en la universidad focalizando en un Instituto de Educación Superior de la provincia y la sede FHyCS, del interior. Los objetivos son transferir conocimientos, logros y resultados pedagógicos, teóricos-metodológicos y sociales; y avanzar en la ampliación de proyectos de investigación y extensión. La transferencia se inscribe en la perspectiva socio-crítica que prioriza el trabajo social, la activa participación de los actores, el análisis compartido de problemáticas, e impulsa un cambio social en el marco de la promoción de la Salud Mental. Esto articula particularidades de un nuevo sujeto pedagógico, conocimientos sistematizados y un proceso de articulación con instituciones que recibirán formación, generarán espacios socio-académicos y ampliarán el Derecho a la Educación en el marco de una aceptación de lo diverso. Se busca consolidar y extender con un equipo interdisciplinario los impactos de innovación como parte de las funciones universitarias.

## **La gestión de conocimiento escolar y el uso de las TIC de los docentes en dos Institutos de Formación Docente de Educación Superior de la Provincia de Jujuy.**

Director: Wayar, Graciela del Rosario

Codirector: Saltor, Carlos Eduardo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “La gestión de conocimiento escolar y el uso de las TIC de los docentes en dos Institutos de Formación Docente de Educación Superior de la Provincia de Jujuy”, es una temática vigente y actual. Se parte de la concepción que los IES tienen el desafío de formar a sus estudiantes para una sociedad del conocimiento y el empleo del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. En las instituciones se genera una gestión del conocimiento en general y en particular el “conocimiento escolar”. Los objetivos principales del presente trabajo son “Caracterizar la relación entre la gestión del conocimiento escolar y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación de los docentes, en dos Institutos de Formación Docente de Educación Superior” y “Caracterizar qué habilidades, herramientas y/o recursos ponen los docentes en la gestión del conocimiento escolar”. Como estrategia metodológica es un estudio interpretativo y como instrumentos de recolección de datos e información se implementarán entrevistas semiestructuradas y/o encuestas a los docentes de Institutos de Formación Docente de Educación Superior. Se considera que las conclusiones será un aporte para conocer y comprender cómo se genera la gestión del conocimiento escolar y el uso de las TIC, en instituciones de Educación Superior de Jujuy.

**Los procesos y/o criterios que operan en los docentes del Profesorado de Educación Primaria en dos I.E.S., para la selección de los conocimientos escolares e incorporación en sus proyectos áulicos.**

Director: Wayar, Graciela del Rosario

Codirector: Lambrisca, Norma Beatriz

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

**RESUMEN**

El presente trabajo, está focalizado en los procesos y/o criterios que los docentes del Profesorado de Educación Primaria, tienen o ponen en práctica, para seleccionar los conocimientos escolares a enseñar. Entre las preguntas problemas se encuentran: ¿Cómo y con qué criterios los docentes organizan y seleccionan los conocimientos escolares, en los proyectos curriculares áulicos de un Profesorado de Educación Primaria de uno o dos Institutos de Educación Superior de Jujuy en el marco de las Políticas Curriculares vigentes?. Entre otras preguntas problemas se plantean las siguientes: ¿Cuál o cuáles es/son las fuentes de información de las que los docentes seleccionan los conocimientos a enseñar?, ¿Cómo se producen los procesos de contextualización y/o recontextualización de los conocimientos a enseñar en los diseños curriculares en los distintos niveles de implementación curricular, en especial a nivel áulico?, ¿Cómo se producen los procesos de objetivación de los conocimientos a enseñar en los proyectos curriculares en los distintos niveles de implementación curricular, en especial a nivel áulico?. Es una investigación desde una perspectiva cualitativa e interpretativa, en la que se trabajará con el análisis de documentos y entrevistas a docentes y a equipo de gestión de los IES que tienen como oferta educativa el Profesorado de Educación Primaria.

**Tecnología agrícola prehispánica en la vertiente occidental de la Sierra Aguilar.**

Director: Zarburlín, María Amalia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

**RESUMEN**

El proyecto se propone estudiar la tecnología agrícola prehispánica en la región de la vertiente occidental de la Sierra del Aguilar. En trabajos previos se identificaron dos sitios agrícolas donde se enfocaría el trabajo de campo. Los objetivos particulares consisten en registrar y analizar la variabilidad arquitectónica de estructuras agrícolas y despedres, el diseño de redes de riego y buscar muestras para identificar las especies cultivadas. Los objetivos generales consisten en ubicar cronológicamente los dos sitios agrícolas identificados y vincularlos con los poblados arqueológicos de la región y de zonas aledañas. El proyecto surge del interés de los pobladores locales por saber cómo se organizaba el manejo del agua en el periodo prehispánico.

**Espacios de formación desde la perspectiva de la educación popular para estudiantes universitarios y educadores militantes en temáticas de educación y trabajo en movimientos sociales en Jujuy.**

Director: Zinger, Sabina

Codirector: Villagra, Juana Mariela

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

RESUMEN

El proyecto de investigación extensión planteó la generación de espacios de reflexión, y dialogo entre educadores/ trabajadores docentes, educadores/ trabajadores estudiantes y educadores/trabajadores militantes desde ejes que problematizaron la relación educación - trabajo en movimientos sociales de desocupados. La conformación de espacios que conjugan la educación y el trabajo en movimientos, el lugar que ocupan el trabajo y la educación para el movimiento, las necesidades y la construcción de demandas efectivas. En el trabajo se ponen en dialogo, problematización y tarea colectiva de estudiantes de la cátedra de educación no formal de la carrera de ciencias de la educación con educadores militantes trabajadores de movimientos sociales de diferentes espacios de educación y trabajo del movimiento y miembros del equipo de investigación abarcando desafíos y tensiones de la relación educación – trabajo en movimientos sociales.

## **Degradación abiótica y biótica de polietileno y poliestireno expandido.**

Director: Alonso, María Silvia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

En este proyecto se determinarán y compararán las posibilidades de degradación de polietileno y poliestireno expandido, a través de la aplicación, en laboratorio, de un tratamiento abiótico seguido de un tratamiento biótico. Para la primera etapa se utilizará una cámara de intemperismo acelerado, y se aplicará luz ultravioleta y calor a las muestras. A continuación, en medio sólido, con suelo inoculado con microorganismos aislados desde biopelículas desarrolladas sobre los diferentes plásticos en estudios anteriores o con lodos de un proceso de digestión anaeróbica metanogénica, se someterán a biodegradación tantas muestras tratadas en la primera etapa como otras sin tratamiento abiótico previo. Por otra parte, se expondrán, durante un tiempo prolongado, muestras de los plásticos estudiados, a condiciones climáticas de intemperie, que recibirán el efecto de factores abióticos y bióticos del ambiente natural. El grado de degradación ocurrido debido a los diferentes tratamientos será observado a través de cambios visuales de las muestras y medido por diferentes técnicas (gravimetría, propiedades mecánicas, SEM, FTIR, DSC, ICP-OES, GEC). También se realizarán análisis microbiológicos en los tratamientos que involucran agentes bióticos, y en la etapa de biodegradación se medirán los gases liberados.

## **Investigación de las variables operativas de minas a cielo abierto con el fin de optimizar las operaciones.**

Director: Aráoz, Guido Américo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En una operación minera se deben desarrollar operaciones unitarias que en su conjunto hacen posible la explotación comercial de los yacimientos. Ahora bien la ejecución de estas operaciones unitarias puede ser a cargo de la propia empresa con recursos propios buscando optimizar disponibilidad mecánica, utilización y rendimientos de los equipos. O buscar en el medio circundante otra empresa de servicios que realice la tarea fijada en un objetivo tangible como tasas de producción, consumo, etc. bajo ciertas condiciones expresadas en un contrato. Cualquiera sea el caso es preciso implementar herramientas que permitan tomar la información de campo, trasladarla a una base de datos para que posteriormente esta información pueda ser procesada y analizada con el fin de investigar alternativas de optimización de estas operaciones unitarias de manera que a la empresa le dé mejor crédito.

## **Desarrollo e implementación de un modelo basado en estándares para el logro y evaluación de la usabilidad en aplicaciones informáticas.**

Director: Castro, Marcelo Antonio

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene por objeto diseñar, desarrollar e implementar un modelo basado en estándares internacionales relacionados con la calidad: ISO 9241, ISO/IEC 9126-1, ISO/IEC 9126-4, ISO/IEC 25010, WCAG 2.0 e ISO/IEC 25062, para el logro y evaluación de la Usabilidad en aplicaciones informáticas teniendo en cuenta el alcance, la dimensión y la relación con otros términos de calidad en las interfaces de usuario; accesibilidad, calidad en uso y experiencia de usuario (UX). Además se estudiarán y se incorporarán para el diseño del modelo, los conceptos sobre Ingeniería de la usabilidad, Diseño centrado en el uso, patrones de diseño de interfaces de usuario y Desarrollo dirigido por modelos (MDD). En relación a la evaluación de la Usabilidad se estudiarán los distintos métodos existentes, haciendo hincapié en las recomendaciones del estándar ISO/IEC 25062:2006, además se utilizarán metodologías y herramientas relacionadas con la evaluación de la accesibilidad. Para probar el modelo desarrollado se creará un Laboratorio de Usabilidad que dependerá del Gabinete de Herramientas de Software, ubicado en el centro de cómputos de la Facultad de Ingeniería de la UNJu. El Laboratorio de Usabilidad proveerá servicios a distintas entidades públicas y privadas que deseen evaluar la usabilidad de sus productos informáticos.

**Disponibilidad de datos para la toma de decisiones a partir de un sistema de información geográfico. Casos de estudio: San Salvador de Jujuy y El Carmen, Provincia de Jujuy.**

Director: Chalabe, Susana Angélica

Codirector: Chalabe, Ana María

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

**RESUMEN**

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son útiles y necesarios ya que nos permiten realizar tareas de forma más rápida y precisa, contribuyendo a la gestión de la información en una forma más eficiente y dinámica. Con esta premisa, el presente proyecto tiene como objetivo fundamental: aportar soluciones para la aplicación de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que permita conformar colecciones de datos necesarios y suficientes en dos sitios pilotos. De esta forma, se trata de colaborar y apoyar a estas dos instituciones que manejan un volumen considerable de datos ya que a pesar de ser los componentes fundamentales en un SIG, son también el principal problema por las condiciones en las que se encuentran. Se diseñan un conjunto de actividades que aseguren la participación activa de profesionales, técnicos e investigadores a los fines de finalizar el proyecto con una apropiación de las instituciones participantes que facilite la continuidad y sostenibilidad en el tiempo. Finalmente, se espera disponer de un conjunto de datos de calidad para hacer un uso correcto de ellos, en la toma de decisiones apoyadas por un SIG.

**Construcción de un sistema de información para la gestión del riesgo de desastre. Caso de estudio: Volcán, Provincia de Jujuy.**

Director: Chalabe, Susana Angélica

Codirector: Chalabe, Ana María

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

**RESUMEN**

En un escenario de riesgo, es necesario contar con información no solo para la toma de decisiones vinculadas a la respuesta y recuperación inmediata ante la ocurrencia de un evento, sino también para la identificación y priorización de los riesgos con el fin que los gobiernos locales y nacionales direccionen sus esfuerzos hacia acciones integrales que conduzcan a reducir los riesgos que afectan a la población y sus bienes. En el estudio de caso que se propone, Volcán, Provincia de Jujuy, Argentina, por el momento, los antecedentes disponibles para sustentar las acciones arriba mencionadas son insuficientes. Con este fin, se identifican los sistemas de información geográficos como una excelente herramienta para favorecer la toma de decisiones, ya que permiten el manejo de datos estandarizados, adecuados y oportunos para la gestión de riesgos de desastre (GRD). Este proyecto contempla construir un sistema de información utilizando los sistemas de información geográficos.



**Una aproximación al relacionamiento entre Universidad y Sector productivo. Las píldoras formativas en la enseñanza en el nivel superior y posibilidades de implementación en industrias de la provincia de Jujuy.**

Director: Cruz, Normando Enrique

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

**RESUMEN**

El proyecto de investigación tiene como objetivo analizar las relaciones entre el conocimiento universitario y su implementación en la industria local. Investigando y evaluando el funcionamiento de píldoras formativas en la enseñanza de la materia Base de Datos de las carreras informáticas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy; para luego diseñar su implementación en el sector informático de la Provincia de Jujuy (Argentina).

**Realidad aumentada: innovación educativa en las aulas jujeñas.**

Director: Gálvez Díaz, María del Pilar

Codirector: Camacho Montaña, Rudix Claudia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

**RESUMEN**

Las computadoras y las nuevas tecnologías en la educación pueden ser vistas como herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje y el desarrollo de habilidades; constituyendo distintas formas de aprender de los alumnos y no deben ser consideradas como un fin, sino como un medio. Se busca utilizar estas herramientas para promover, facilitar y enriquecer la comprensión de temas y conceptos propios. Este trabajo se centra en la introducción y aplicación de Realidad Aumentada como nueva tecnología que puede incorporarse en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del sistema educativo, mediante la combinación de diferentes tipos de materiales (auditivos, visuales y audiovisuales).

## **Aprovechamiento de granos andinos para el desarrollo de productos farináceos libres de gluten. Estudio de estructuras estabilizantes para la obtención de productos de alta calidad.**

Director: Giménez, María Alejandra

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto plantea contribuir al agregado de valor de la producción de granos andinos de la Quebrada y Puna Jujeña, mediante el desarrollo de productos libres de gluten, pastas y panificados, aprovechando la molienda total de los granos, preservando las características nutricionales, funcionales y sensoriales de las especies existentes en la región. Se utilizarán maíces andinos, quínoa, kiwicha y leguminosas (habas, porotos), con la intención de mejorar los productos desde el punto de vista nutricional y tecnológico. El reto científico se relaciona con la generación controlada de nuevas estructuras que imiten la funcionalidad de la red de gluten para obtener productos de alta calidad tecnológica y buena aceptabilidad. Se plantea el estudio de las modificaciones estructurales y la reorganización de los macro polímeros en las harinas nativas como consecuencia del proceso de obtención aplicado. Se utilizará el proceso de extrusión-cocción, este proceso puede provocar gelatinización de almidón seguido por la retrogradación, reorganización e interacción entre almidón-lípidos-proteínas, modificación de fibra dietaria y dextrinización del almidón, todas estas modificaciones con efecto directo en la estabilidad de la red almidonosa y propiedades texturales del producto final.

## **Efecto de la extrusión y tostado en granos andinos para la obtención de productos sin gluten. Calidad nutricional y tecnológica.**

Director: Giménez, María Alejandra

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto plantea la generación de valor agregado a la producción de granos andinos de la Quebrada y Puna Jujeña, mediante el desarrollo de productos sin gluten como pastas y panificados, a partir de harinas integrales de granos andinos. Se utilizarán diferentes razas de maíces andinos y quínoa. La ausencia de proteínas formadoras de gluten en estas materias primas es una desventaja tecnológica importante para el desarrollo de alimentos farináceos de buena calidad por lo que la generación controlada de estructuras que imiten la funcionalidad de la red de gluten para obtener productos de alta calidad es un desafío. Se plantea el estudio de los cambios estructurales en los macro polímeros de las harinas integrales como consecuencia de la aplicación de dos tratamientos térmicos y su efecto en el valor nutricional. Se obtendrán pastas y panificados libres de gluten con harinas pre cocidas por extrusión y harinas tostadas. Estos procesos extrusión y tostado pueden modificar la aptitud tecnológica de las harinas ya que pueden provocar gelatinización controlada del almidón, interacción entre almidón-lípidos-proteínas, reticulación de proteínas, modificación de fibra alimentaria y dextrinización del almidón, todas estas modificaciones con efecto directo en la estabilidad de la red almidonosa y propiedades texturales del producto final.

## **Estudio de la ecotoxicidad de aguas residuales y de sedimentos de procesos industriales en diferentes bioindicadores como herramienta para la evaluación del impacto ambiental.**

Director: Giunta, Sandra Adriana

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Los bioensayos son herramientas adecuadas para evaluar los efectos tóxicos de mezclas complejas como son las descargas de aguas residuales industriales y el análisis de toxicidad permite identificar criterios para su control. El objetivo de este proyecto es evaluar la ecotoxicidad de aguas residuales de procesos industriales, empleando bioensayos en diferentes organismos bioindicadores del ambiente. Se efectuarán evaluaciones en *Lactuca sativa*, *Phaseolus vulgaris*, *Allium cepa*, *Zea mays*, *Eisenia foetida* y *Bufo arenarum*. Los principales indicadores considerados en cada especie son mortalidad, signos subletales y la implementación de pruebas de toxicidad aguda. Se realizarán estudios de medición de parámetros físicoquímicos y ensayos microbiológicos, que junto a los bioensayos permitirán obtener datos actuales sobre la calidad del agua y los efluentes, para ser aplicados en el diseño de unos planes y articulados con organismos gubernamentales de gestión ambiental. Para este fin, se propondrá un protocolo donde se incluye un modelo de auditoría ambiental y monitoreos periódicos basados en los estudios mencionados.

## **Optimización del uso del agua en el corte con discos diamantados para las rocas ornamentales de la Puna Jujeña.**

Director: Huertas, Oscar Normando

Codirector: Rosado, Pablo Esteban

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo principal proponer un sistema de recuperación de agua en el proceso de corte de rocas con disco diamantado de la Puna Jujeña; el mismo iniciara con controles y mediciones de caudales manejados en plena operación de corte de roca, así como el sistema de refrigeración y evacuación del fluido. Una vez medidos los parámetros más importantes que influyen en el diseño del decantador teniendo en cuenta el tamaño, distribución e infraestructura disponible en el sector (aserradero) se procederá a proyectar diferentes diseños que se ajusten a los requerimientos de cada aserradero. Finalmente se realizara un análisis técnico/económico de cada uno de los diseños presentados para determinar la propuesta más viable para su construcción a escala, donde se evaluara su desempeño.

## **Diseño óptimo de una planta piloto de carbonato de sodio.**

Director: Irahola Ferreira, Jaime Alfonzo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Se hará el diseño óptimo de una planta piloto para la fabricación de Soda Ash (carbonato de sodio) previendo que se instalaría en la provincia de Jujuy. En lo posible, se usaran las materias primas de la provincia y se prevé que el producto podría ser totalmente consumido en la misma. Se usará el proceso de fabricación Solvay. En base a este proceso se hará la síntesis óptima de la nueva Planta considerando, tanto la estructura como cada uno de los equipos. Se tendrá en cuenta la integración energética que se pudiera hacer. La función objetivo será el máximo beneficio de la Planta, de manera que pueda ser auto sustentable. Se formularan modelos matemáticos en estado estacionario para optimizar y simular los equipos y el proceso; como también modelos en estado dinámico en MatLab-Simulink y en un simulador comercial de uso académico. Se diseñara el Sistema de Control de la Planta: En lo posible, se seguirá la ley de control óptimo de los equipos, por lo que se adoptará un sistema de control distribuido, o en su defecto controladores PID.

## **Propuesta de utilización de desechos (lodos o barros) de corte con disco diamantado para las rocas de la Puna Jujeña.**

Director: Janikow, Arturo Román

Codirector: Rosado, Pablo Esteban

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo principal buscar alternativas de uso a los desechos generados por los cortes de rocas con disco diamantado en las rocas de la Puna Jujeña; el mismo iniciará con la evaluación y medición de los volúmenes generados en cada uno de los aserraderos a partir del cual se tomarán muestras representativas para determinar su composición química y poder proponer diferentes alternativas de acuerdo a sus posibles aplicaciones según propiedades mecánicas y química. La determinación de las propiedades mecánicas se realizara en muestras pilotos para cada una de las propuestas mediante ensayos de laboratorio. Finalmente se realizará una evaluación costos/aplicación para determinar la mejor alternativa propuesta.

## **Diseño de dispositivos de apoyo para la integración de personas con discapacidades neuromotoras en el marco de un curso de Ingeniería Industrial.**

Director: Kruzynski, Graciela Wanda

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto tiene por finalidad responder a necesidades de niños de APPACE con discapacidades neuromotoras, en edad escolar, mediante el diseño y confección de dispositivos de apoyo que los ayude a realizar actividades de la vida cotidiana, fortalecer su integración a la vida social-escolar y contribuir al mejoramiento de su calidad de vida. Un equipo formado por médicos y pedagogos de APPACE, arquitectos, ingenieros y alumnos avanzados de la Facultad de Ingeniería, detectarán y caracterizarán los problemas motrices que requieran pronta solución mediante el consenso con el niño y sus padres. Se realizará el diseño del dispositivo de apoyo en base a requisitos técnicos, ergonómicos y funcionales. Se realizará el modelado digital de manera tal de especificar todos los detalles de las piezas. Luego se procederá a la confección y fabricación de los distintos prototipos, empleando distintos procedimientos y materiales, tales como impresiones en tres dimensiones a base de polímeros, o trabajos artesanales de taller en madera, metal, etc. Luego se evaluará la funcionalidad y la aceptabilidad del dispositivo por parte del niño realizando los ajustes que sean necesarios. Con estos dispositivos se pretende contribuir a brindar soluciones que propendan a la inserción social activa de la niñez con discapacidad.

## **El modelado del paisaje desde el Pleistoceno tardío al presente en el NOA. Los sistemas Río Grande – Río San Francisco, Provincia de Jujuy y El Bolsón, Catamarca.**

Director: Kulemeyer, Julio José

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Esta investigación propone, a través del análisis interdisciplinario, continuar los trabajos de proyectos anteriores sobre los cambios del paisaje a diferentes escalas espaciales y temporales. En esta etapa, se pone especial énfasis en la reconstrucción de la morfo dinámica, tanto en contextos naturales como arqueológicos. En este marco, la reconstrucción de la historia del ambiente, incluyendo el comportamiento de los distintos pisos ecológicos y del clima, se vincula a las pautas de aprovechamiento de los grupos humanos en ecosistemas de montaña del Noroeste argentino. Comprender la historia reciente del ambiente y los cambios climáticos, con especial atención en la relación balance hídrico y desarrollo cultural permitirá planificar el manejo adecuado y la protección de los recursos naturales. Se espera que esta investigación aporte a la comprensión del funcionamiento de los geosistemas actuales y del pasado, del efecto de los eventos ambientales, especialmente los usos de la tierra en los cambios que se registran en el área. Estos conocimientos aportarán para una mejor toma de decisiones en las instituciones de planeamiento y desarrollo, tales como las encargadas del Plan de Gestión para la Quebrada de Humahuaca, IPAF – INTA, Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, Obras Públicas, etc. con el fin de optimizar el manejo y preservación de los ecosistemas de montaña de la provincia y la región. Este proyecto sienta las bases para un Programa de Investigación y Transferencia

en las temáticas planteadas, apoyado en proyectos previos vinculados PICTO, SeCTER/UNJu, DFG Alemana, destacándose la formación de recursos humanos calificados (tesis de grado y postgrado) para la continuidad y la aplicación de estas líneas de trabajo.

## **Desgranamiento temprano en materias de primer año en las carreras de la Facultad de Ingeniería de la UNJu. Evaluación de la influencia de factores cognitivos.**

Director: Lamas, Roberto Daniel

Codirector: García, Adelina

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

En las últimas dos décadas, la mejora en los índices de rendimiento académico y graduación es un tema relevante en las instituciones de educación superior debido a las acreditaciones que lleva a cabo la CONEAU. Las carreras de ingeniería tienen un bajo porcentaje de graduados en el tiempo de duración de las mismas y una tasa de egresados sobre ingresantes muy baja, debido a la existencia de un importante número de estudiantes que no logran avanzar en la carrera universitaria o que deciden abandonar sus estudios. Existen cuatro factores que influyen en la deserción estudiantil: individuales, socio-económicos, institucionales y académicos. En la Universidad Nacional de Jujuy, los primeros tres factores están cubiertos por programas institucionales. Sin embargo respecto al factor académico, vinculado estrechamente al proceso de enseñanza aprendizaje protagonizado por docentes y estudiantes, aún son incipientes los esfuerzos por integrar y potenciar el uso de las nuevas tecnologías en la implementación de diferentes estilos de aprendizaje. Por tanto, el presente proyecto se enfoca en el estudio, integración y evaluación de innovaciones educativas apoyadas en TIC que el docente puede incorporar para mejorar el rendimiento de los alumnos y consecuentemente contribuir a la disminución de los índices de desgranamiento y deserción.

## **Intervenciones educativas basadas en competencias para el ciclo básico de la Facultad de Ingeniería.**

Director: Lamas, Roberto Daniel

Codirector: García, Adelina

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La sociedad del conocimiento exige en el campo laboral competencias muy específicas a los egresados universitarios. En consecuencia, las instituciones de educación superior están adoptando políticas para la instrumentación de planteamientos pedagógico-didácticos que permitan el desarrollo de competencias en los estudiantes. Esto implica que el docente planifique, diseñe e implemente actividades que faciliten el desarrollo de competencias y que modifique los criterios de evaluación para validar no sólo la adquisición de conocimientos sino también el desarrollo de competencias. Por tanto, el presente proyecto se enfoca en la identificación de competencias esenciales para los alumnos del ciclo básico y la formulación e implementación de una intervención educativa que promueva el desarrollo de dichas competencias en pos de mejorar su rendimiento.

## **Sistemas de ingreso a la Facultad de Ingeniería: Evolución de las características poblacionales y monitoreo de su impacto.**

Director: Lazarte, Graciela del Carmen

Codirector: Priemer, Nélica Beatriz

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto tiene por objetivo determinar las características sociales, de vocación, procedencia geográfica y educativa, de formación previa, laboral, familiar, etc. de los alumnos ingresantes a todas las carreras de la Facultad de Ingeniería en las cohortes del periodo 2016-2019 y comparar con los estudios previos existentes sobre cohortes anteriores a los efectos de detectar cambios, similitudes y evolución sobre estas características de la población de estudio. Asimismo, se propone analizar el impacto del sistema de ingreso en diversos aspectos sobre la población de los alumnos ingresantes como una manera de optimizar los recursos puestos en juego en la realización de las tareas de campo. La técnica de investigación tendrá en cuenta los paradigmas cuantitativo y cualitativo. Se realizarán encuestas, cuestionarios, entrevistas, etc., para recabar los valores de las variables involucradas en el estudio. Los datos recogidos con estos instrumentos serán sometidos a su organización y clasificación para ser analizados estadísticamente. Esto sirve de monitoreo de esta población y permite observar el impacto y sustentabilidad del mismo y las necesidades de cambio si fueran necesarias. Se transferirá los conocimientos obtenidos a las autoridades de la Facultad de Ingeniería y a la comunidad educativa en general mediante la participación en jornadas, seminarios, congresos, etc.

## **Agregado de valor y diferenciación de la producción agropecuaria andina de Jujuy.**

Director: Lobo, Manuel Oscar

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El objetivo del proyecto es la transferencia de desarrollos alcanzados en la Cátedra de Bioquímica de los Alimentos de la Facultad de Ingeniería a productores agropecuarios de las regiones rurales andinas de Jujuy, asociados en la cooperativa CAUQUEVA. La producción alimentaria en la región se caracteriza por escasa disponibilidad de tierras cultivables y falta de infraestructura para la producción y comercialización. Debido a la baja escala productiva es necesario desarrollar alimentos procesados con alto valor agregado, que puedan comercializarse en nichos de mercado de alto poder adquisitivo, para consumidores especiales como gourmet, comercio justo, celíacos y otros. Se procesarán los cultivos andinos respetando y manteniendo la biodiversidad mediante: la mejor aplicación para cada genotipo o variedad de las materias primas que se utilicen, con la finalidad de que el productor sea garante de la conservación in situ del material genético. CAUQUEVA cuenta con más de 100 socios de Quebrada y Puna, actualmente posee equipamiento básico necesario para el procesamiento de diferentes cultivos andinos que producen sus asociados. Cuenta con las condiciones necesarias y suficientes para implementar un sistema de producción de alimentos capaz de cumplir con las normativas vigentes sobre inocuidad, calidad fisicoquímica y sensorial y requisitos bromatológicos.

## **Tecnología alimentaria para el desarrollo local.**

Director: Lobo, Manuel Oscar

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Se plantea la continuidad de la transferencia de tecnologías de procesamiento de alimentos desarrolladas en la Cátedra de Bioquímica de los Alimentos de la Facultad de Ingeniería a la cooperativa CAUQUEVA, constituida por productores agropecuarios rurales de la Quebrada de Humahuaca y Puna de Jujuy. Esta cooperativa actualmente cuenta con el equipamiento básico necesario para el procesamiento de diferentes cultivos andinos, en la actualidad produce alimentos farináceos con registro oficial, transferidos por el grupo de investigación en años anteriores. Estas actividades han incrementado la superficie sembrada, especialmente de maíces andinos mejorado las condiciones socioeconómicas de sus asociados. Se procesarán cultivos andinos respetando y manteniendo la biodiversidad mediante “la mejor aplicación para cada genotipo o variedad de las materias primas que se utilicen”, con la finalidad de que el productor sea garante de la conservación in situ del material genético. El procesamiento deberá agregar valor a la producción primaria caracterizada por un bajo volumen de producción y gran biodiversidad de especies. Por otro lado se desarrollarán alimentos procesados, listos para el consumo, en los que se pueda emplear diferentes especies y variedades sub utilizadas en la región.



## **Estudio de la incorporación de microencapsulados de aceites ricos en omega 3 y CLnas en jugos fermentados y la evaluación de sus efectos en el lipidoma.**

Director: Luna Pizarro, Patricia del Carmen

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Los lípidos vegetales que se destacan por su importancia nutricional son los ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) especialmente los  $\omega$ 3 y  $\omega$ 5. Son conocidos los efectos benéficos de los  $\omega$ -3 sobre la actividad antiinflamatoria y sobre el sistema circulatorio para la prevención de enfermedades coronarias. Recientemente el ácido linolénico conjugado (CLnA) especialmente el ácido punícico, componente mayoritario del aceite de semilla de granada, ha atraído una atención significativa por sus efectos beneficios para la salud en estudios de enfermedades inflamatorias metabólicas y crónicas. Por ello ha surgido la estrategia de incorporar los  $\omega$ -3 y CLnAs a la dieta humana. Aunque se han hecho varios intentos para aprovechar todo el potencial de estos compuestos, son químicamente inestables y susceptibles al deterioro oxidativo. El desarrollo de alimentos funcionales, para incorporar los  $\omega$ -3 y CLnAs, empleando la microencapsulación para evitar su deterioro, resulta de gran interés. La combinación de estrategias para el enriquecimiento con lípidos bioactivos a alimentos fermentados en base de vegetales, podría ser una opción a emplear. El objetivo de este proyecto es la microencapsulación de ácido graso  $\omega$ -3 y CLnAs, su incorporación a jugos naturales fermentados mediante la inclusión de bacterias lácticas y la evaluación de sus efectos en el lipidoma.

## **Extracción de componentes prebióticos de cultivos andinos para el desarrollo de nuevos productos alimenticios.**

Director: Maldonado, Marta Silvina

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

El yacón (*Smallanthussonchifolius*) es un tubérculo andino de producción local, que acumula fructanos a los que se atribuyen características prebióticas. Investigaciones previas realizadas en este Laboratorio permiten aseverar que es posible desarrollar un producto sólido concentrado en fructanos a partir de yacón, para su incorporación en nuevos productos alimenticios. La hipótesis de trabajo está relacionada a la posibilidad de extraer los azúcares presentes en la fase acuosa del tubérculo de yacón y separarlos en fracciones, usando como punto de corte el peso molecular de los componentes de las fracciones, para lograr una solución acuosa concentrada en fructanos, cuyas propiedades físicas y químicas pueden tener influencia en las características estructurales, texturales y reológicas de los sistemas alimentarios en los que intervengan. La posterior eliminación del agua presente (por concentración y/o secado por atomización) permitirá obtener un sólido concentrado en fructanos a usarse como materia prima en la elaboración de derivados lácteos caprinos. La tradición caprina de la zona, asociada principalmente a la producción quesera, ha llevado a pensar en la posibilidad de incorporar productos innovadores en esta línea de proceso, así como a la posibilidad de estudiar y desarrollar nuevos productos y procesos usando la leche caprina.

## **Aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial para evaluar la producción científico-académica de investigadores de Universidades públicas del Noroeste Argentino.**

Director: Medrano, José Federico

Codirector: Vargas, Luis Alejandro

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La evaluación de la producción científica o específicamente la evaluación de la productividad de un científico, ha sido desde que se iniciaran las publicaciones de los resultados de la investigación, una tarea nada sencilla. Los indicadores bibliométricos se encargan de contabilizar y representar en cierta medida el estado actual de las publicaciones de un investigador, contabilizando la cantidad de publicaciones y la cantidad de citas recibidas por estas. Pero para tener una imagen completa, es necesario agregar otro aspecto relacionado con el impacto y popularidad de estas publicaciones, para ello el uso de las redes sociales académicas enriquecen los indicadores bibliométricos dándoles un sentido mucho más amplio, por ejemplo: cantidad de veces que un contenido es descargado, comentado, compartido y leído entre tantas otras alternativas. Este proyecto plantea un estudio bibliométrico transversal a todas las Universidades públicas del Noroeste Argentino, evaluando a los investigadores que forman parte de cada una de las instituciones. Contar con un panorama de estos aspectos no solo reflejará la presencia y popularidad de las investigaciones realizadas por estos científicos, sino también sentará las bases para poder comparar el estado de cada una de las universidades.

## **Recuperación de metales a partir de pilas y de ácido sulfúrico de baterías de plomo agotadas.**

Director: Moyano, Ricardo Roberto

Codirector: Huertas, Oscar Normando

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Se pretende estudiar la recuperación de metales presentes en pilas agotadas y en electrolitos agotados de baterías ácidas en desuso, realizando análisis químicos para determinar la presencia de estos iones y aplicar métodos de recuperación de los mismos. El procedimiento a aplicar para la recuperación permitirá obtener un líquido remanente libre de estos iones, que no afectará al medio ambiente, es decir, impacto nulo. Con parámetros concordantes con los valores guías de las leyes Nacionales N°25675 y N°24051 y Provinciales N°5954 o Ley Girsu relacionadas con la protección del medio ambiente. El presente proyecto podrá ser aplicado a los efluentes de las empresas recicladoras de baterías de plomo, evitando el vertido de dicho efluente sin tratar al medio ambiente. Si bien el ámbito geográfico de cobertura del estudio es la ciudad de San Salvador de Jujuy, los resultados logrados permitirán replicarlo para cualquier otro sitio.

## **Estudio teórico sobre la degradación atmosférica de aminas seleccionadas.**

Director: Olleta, Adriana Cecilia

Periodo: 01/01/2016 – 31/12/2017

### RESUMEN

Las aminas entran en la atmósfera a partir de una variedad de fuentes y existen en fase gaseosa o bien como material particulado. De forma similar al amoníaco, las aminas pueden formar sales inorgánicas a través de reacciones ácido-base. Sin embargo, el comportamiento atmosférico de las aminas con oxidantes atmosféricos (por ejemplo, con el radical nitrato  $\text{NO}_3$ , el radical hidroxilo,  $\text{OH}$ , o molécula de ozono  $\text{O}_3$ ) aún es poco conocido. En este proyecto se utilizarán métodos precisos de estructura electrónica a fin de interpretar la reactividad química de algunas aminas alifáticas. Como resultado de estos cálculos se extraerá información detallada de los mecanismos de degradación y constantes de velocidad de reacciones elementales.

## **Técnicas de inteligencia artificial aplicadas a problemas científicos– tecnológicos.**

Director: Pérez Otero, Nilda María

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Cada vez es más intensivo el uso de técnicas de inteligencia artificial en la mayoría de las actividades humanas y en particular en el área científico-tecnológico. Algunas de las áreas que muestran tanto la diversidad de campos a los que pueden aplicarse como la utilidad que pueden alcanzar, son: Bioinformática, Robótica, Tecnología de los alimentos y Recuperación de información. Una de las tareas más requeridas es la generación automática de modelos que resuman las características que debe cumplir un elemento para pertenecer a una determinada categoría, tarea que se conoce como clasificación automática. Los métodos computacionales desarrollados para tal fin forman parte de lo que se conoce como Aprendizaje Automatizado (Machine Learning). Otra tarea importante es la optimización de funciones, en las últimas décadas diferentes tipos de algoritmos de optimización han sido desarrollados para resolver una gran cantidad de problemas. El principal desafío radica en problemas que presenta una función objetivo altamente no lineal y no convexa, esto dificulta garantizar la localización del mínimo global. Por lo tanto, la necesidad de encontrar nuevas técnicas que proporcionen un mejor desempeño en este tipo de problemas sigue aún vigente y hacen de esto un campo excitante para trabajar.

## **Desarrollo de cadenas alimentarias para el mejoramiento socioeconómico de comunidades rurales jujeñas.**

Director: Samman, Norma Cristina

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto contribuirá al mejoramiento de la situación socioeconómica de las poblaciones rurales de Jujuy mediante el desarrollo de sistemas de transformación de la producción agropecuaria regional. Específicamente se formularán alimentos procesados con alto valor nutricional y contenido de compuestos funcionales, aprovechando las características especiales de los cultivos andinos y de las Yungas, así como la carne de ganado menor como la de llama y caprina. Para esto será necesario emplear tecnologías emergentes de fácil aplicación y baja inversión inicial para su implementación, como las de biopreservación y utilización de aditivos naturales obtenidos por bioprocesamiento. Se determinarán las características nutricionales, fisicoquímicas, microbiológicas, texturales y sensoriales de los alimentos producidos y se relacionarán con las características de los alimentos naturales y las condiciones de procesamiento. Teniendo en cuenta la baja estabilidad de la mayoría de los componentes funcionales se determinarán las pérdidas de nutrientes y compuestos funcionales identificando las mejores tecnologías para su uso en la producción. Se realizará la transferencia de conocimientos generados a través de talleres de capacitación generales donde participen representantes de las poblaciones originarias. Se acompañará la puesta en marcha de diferentes líneas de producción de alimentos procesados en asociaciones que pudieren implementarlas.

## **Estudio experimental sobre estrategias de enfriamiento pasivo en la Puna Jujeña.**

Director: Santapaola, Julia Eleonora

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En este proyecto se propone realizar una evaluación de diferentes técnicas de enfriamiento pasivo en conservadoras térmicas portátiles, desarrolladas y construidas para ser aplicadas en la conservación por refrigeración de alimentos y medicamentos en la puna jujeña. La metodología consistirá en monitorear en campo, en la localidad de San Juan de Misa Rumi en la puna de la provincia de Jujuy durante la época de primavera y verano, módulos experimentales construidos con las siguientes técnicas pasivas de enfriamiento: evaporativo indirecto y enfriamiento radiativo nocturno, apoyadas con aislamiento térmico y masa térmica. Con los resultados obtenidos en campo se calculará el potencial de enfriamiento medio de cada una de las técnicas pasivas aplicadas para determinar su eficiencia de enfriamiento y su aplicabilidad o no para el enfriamiento de alimentos y medicamentos.

## **Estudio del intercambio de energía radiante y de la transferencia de calor en módulos de enfriamiento pasivo.**

Director: Santapaola, Julia Eleonora

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

En este proyecto se propone calcular y modelar el intercambio de calor de equipos de enfriamiento pasivo, conservadoras térmicas portátiles, destinado a la conservación de alimentos y medicamentos en poblados alejados de la puna jujeña con difícil acceso a recursos energéticos convencionales. Para ello, se analizarán los parámetros constructivos y las condiciones ambientales del lugar donde se pretenden usar. Estos módulos de enfriamiento están siendo construidos y evaluados para su utilización como conservadoras en un proyecto SeCTER presentado en la convocatoria 2016 (“Estudio experimental sobre estrategias de enfriamiento pasivo en la Puna jujeña” – Código SeCTER D/C 009). Para la evaluación de los coeficientes de transmisión de calor se propondrán modelos de los mecanismos de intercambio de calor. El objetivo último es ser capaz de determinar el coeficiente global de transmisión de calor así como también el intercambio de energía radiante entre las conservadoras y el cielo durante la radiación nocturna.

## **Desarrollo de herramientas para la operación de procesos.**

Director: Tarifa, Enrique Eduardo

Codirector: Martínez, Sergio Luis

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo general desarrollar herramientas para la operación de procesos. Para ello, se desarrollarán, adaptarán y aplicarán herramientas propias de la Operabilidad de Procesos (flexibilidad, controlabilidad, confiabilidad, robustez). Los objetivos particulares del proyecto propuesto son los siguientes: 1) Desarrollar métodos para determinar y aumentar la flexibilidad de procesos; 2) Desarrollar sistemas de supervisión; 3) Desarrollar sistemas de control avanzados; 4) Desarrollar material para la enseñanza de Ingeniería Química (simuladores, optimizadores, sistemas de control, publicaciones y apuntes). Los procesos que tendrán prioridad son los que están implementados en la planta piloto de la Facultad de Ingeniería de la UNSa (extracción líquido-líquida, absorción gas-líquida, producción de vapor, pasteurización, reacción, entre otros), y los procesos vinculados al gas, al petróleo, al litio y a las energías no convencionales especialmente, a la energía solar. Para alcanzar los objetivos propuestos, se emplearán técnicas del campo de la Ingeniería de Procesos (simulación, optimización, diseño) y de la Inteligencia Artificial (sistemas expertos fuzzy, redes neuronales, minería de datos).

## **Análisis de riesgos en plantas industriales. Desarrollo sustentable.**

Director: Tolabin, Edmundo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Teniendo en cuenta lo acelerado y complejo que resulta actualmente la Toma de Decisiones en los procesos productivos, muchas veces las empresas se ven obligadas a ejecutar acciones de inversión basadas en información incompleta, incierta o difusa, debiendo a su vez producir con más bajo costo, mejor calidad y mayor nivel de Confiabilidad. Es por ello que muchas de las más importantes empresas del mundo utilizan cada vez más intensamente las disciplinas y metodologías de Ingeniería de Confiabilidad, Análisis de Riesgos y Gerencia de la Incertidumbre. Más aún, la tendencia es hacia la utilización de enfoques integrados, como Confiabilidad Integral. En virtud de lo anteriormente expresado, el presente proyecto busca desarrollar como objetivo principal sendos Análisis de Riesgos, en entornos Industriales con basamento en la utilización de equipos de gran envergadura que soportan carga térmica, mecánica y química. Particularmente importante se vuelve este análisis a la hora de re-definir políticas de producción continua y disminución de costos por paradas y/o salidas de servicio de equipos. El planteo descripto, se basa en la alta probabilidad de propender a la transferencia de tecnología. En este sentido actualmente se mantiene contacto con sectores de mantenimiento y producción de plantas industriales que elaboran cemento, plomo, zinc, plata, litio, magnesio que operan en la región.

## **Estudio y evaluación de estrategias y recursos tecnológicos para la creación de material didáctico mediado por TIC.**

Director: Torres Bugeau, Celia María

Codirector: Royo, Josefina Elisea

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

En la actualidad las propuestas educativas están orientadas a nuevos modelos centrados en el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo; aquí el papel que juegan las tecnologías de la información y los espacios virtuales son muy importantes ya que son las herramientas que brindan la posibilidad de promover un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje. En este escenario se requiere diseñar y validar estrategias y recursos tecnológicos adaptados a las necesidades de los estudiantes; para ello se puede integrar las distintas herramientas Web 2.0, software específico, organizadores gráficos, simuladores, etc. al proceso de formación. Logrando de esta manera no solo el aprendizaje de los conceptos de las asignaturas sino también reforzar lo aprendido interactuando con el objeto de aprendizaje. El proyecto tiene por meta la creación de materiales educativos mediados por TIC referidos a los contenidos de las asignaturas: Álgebra y Geometría Analítica y Análisis Matemático II, para el desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas de los estudiantes, fomentando el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y estimulando la creatividad.

## **Data mining aplicado a análisis telefónico.**

Director: Vargas, Luis Alejandro

Codirector: Farfán, José Humberto

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El actual proyecto pretende aplicar técnicas de Data Mining (Minería de Datos) e Inteligencia Artificial, utilizando teorías de aprendizaje automático, tales como Redes Neuronales u otras similares, en un problema genérico como el Análisis de Datos de una Red Telefónica, cuya información será obtenida de una “Sábana telefónica”, la cual deberá ser normalizada previamente luego de haber realizado sobre la misma un “Análisis Inteligente”. Generando como resultado un modelo de software, que será desarrollado utilizando metodologías ágiles (tales como Scrum) y trabajado bajo ambientes de desarrollo integrado (IDE), cuya finalidad es mostrar información tabulada y gráfica que permitirá un eficiente análisis de una red de este tipo por parte de los usuarios que hacen uso de la misma.

## **Implementación de técnicas específicas de Minería de datos en aplicaciones de entorno web.**

Director: Vargas, Luis Alejandro

Codirector: Farfán, José Humberto

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El presente proyecto implementará técnicas de Minería de Datos, también denominado Data Mining, en aplicaciones de entornos web de sistemas informáticos que tienen conexión con motores de Base de Datos Relacionales. Las herramientas de Minería de Datos, no están incorporadas a Sistemas Informáticos, falencia que se detectó en una investigación anterior y por tal se aplicará en la información, que poseen los diferentes usuarios, el denominado “Análisis Inteligente de Datos”, incorporando las librerías necesarias en los sistemas informáticos de entorno web. Se aplicará los beneficios de la Minería de Datos, aplicando técnicas específicas de descripción o de aprendizaje automático, tales como Redes Neuronales, reglas de asociación, clustering o similares, en cualquier problema genérico de un Sistema Informático desarrollado en un lenguaje de programación de entorno web, con el objetivo de efectuar en los datos un “Análisis Inteligente de Datos”, para la toma de decisiones. Para lograr este objetivo es necesario analizar, clasificar y estudiar en profundidad las técnicas relevantes de Minería de Datos, que se aplicarán e implementarán en lenguajes de programación web con motores de Base de Datos Relacionales. Es relevante conocer en profundidad el lenguaje de programación, estudiar la implementación adecuada de las técnicas de Minería de Datos y la conectividad con el motor de Base de Datos Relacional.

## **Gestión de las relaciones con el cliente (CRM) aplicado a la Facultad de Ingeniería de la UNJu.**

Director: Villarrubia, Laura Rita

Codirector: Hormigo, Dante Fernando

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El presente trabajo propone el estudio y desarrollo de un prototipo de Gestión de las Relaciones con el Cliente (CRM) para la Facultad de Ingeniería. CRM es una estrategia de negocios basada en crear una actitud en las personas que integran la organización:

- Orientada a administrar la relación con los clientes, a través de toda la cadena de valor, soportada en procesos y tecnologías de información.
- Tiene por objetivos retener, mantener, y atraer a los clientes correctos.
- Como resultado logra un valor significativo tanto para el cliente como para la organización. Es plausible plantear la aplicación del CRM en el ámbito universitario.

El CRM permite ofrecer un servicio educativo al estudiante, para que no se sienta un individuo más dentro de la vida Universitaria, sino aquél para quien se pensó un proceso de enseñanza/aprendizaje digno y de calidad. Ocupando un papel central, el estudiante visualiza y logra un mayor aprovechamiento de lo que se le ofrece. Esta actitud en la población universitaria favorece la eficiencia

educativa. Se espera que la aplicación de CRM, contribuya a la mejora continua del proceso de enseñanza/aprendizaje llevado a cabo en este importante ámbito de educación superior.



## **Plantas aromáticas y medicinales del NOA: su valorización y empleo para Biofuncionalizar Alimentos.**

Director: Viturro, Carmen Inés

Codirector: Molina, Ana Cristina

Periodo: 01/01/2018- 31/12/2019

### RESUMEN

En esta propuesta se articulan áreas temáticas interdependientes y complementarias con enfoque inter y multidisciplinario para el estudio integral y la valorización de recursos aromáticos y medicinales del NOA y el empleo de principios activos derivados de ellos en la biofuncionalización de alimentos regionales. Se continúa con algunas líneas de acción iniciadas en anteriores propuestas ampliando y profundizando los ejes temáticos que conduzcan al objetivo planteado. Se seleccionarán PAM (Plantas Aromáticas y Medicinales) y se contemplarán las distintas variables endógenas y exógenas que puedan condicionar la producción de sus metabolitos secundarios (M2). Se resguardará la sostenibilidad del recurso a través de la propagación de ejemplares silvestres. Se obtendrán y caracterizarán extractos de M2 volátiles y no volátiles. Se estudiarán las relaciones entre composición mineral del suelo, del vegetal y sus extractos con los M2. Se evaluarán distintas actividades biológicas. Se vehicularán los principios activos de interés para aditivar alimentos. Además se desarrollará un prototipo funcional de aplicación informática para la gestión del trabajo de investigación. Se pretende proveer de elementos para fortalecer y/o incentivar emprendimientos productivos del sector aromático-medicinal y alimentario, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida en la región.

## **Síntesis de materiales cerámicos basados en litio y otros iones, aplicables a la tecnología de generación y almacenamiento de energía. Estudio preliminar de procesos de obtención de isótopos de litio y de otros iones contenidos en salmueras naturales.**

Director: Zacur Martínez, José Luis

Codirector: Galli, Daniel Ernesto

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El presente proyecto pretende estudiar y desarrollar, a escala laboratorio, la síntesis por métodos de solución química (soft-chemistry) de cerámicos de Litio y de otros iones contenidos en salmueras de origen natural aplicables al desarrollo de tecnologías de generación y almacenamiento de energía. Siendo la tecnología de fabricación la misma para ambas aplicaciones. En el primer caso, estudia la síntesis de cerámicos breeder, utilizados para la generación de tritio en reactores de fusión nuclear; en el segundo, la síntesis de materiales para electrodos de baterías de Litio y para almacenamiento de Hidrógeno, basados en Litio y Magnesio. En todos los casos, se caracterizarán los materiales obtenidos, según sus usos específicos. Se pretende también estudiar en forma preliminar, procesos no convencionales o alternativos para la obtención y/o refinamiento de iones Litio (preferentemente métodos de enriquecimiento en su forma isotópica  $^6\text{Li}$ ) y Magnesio. Se establecen, determinan experimentalmente o modelan las variables y parámetros principales de los procesos seleccionados y se utilizarán para desarrollar la ingeniería conceptual.

## **Aplicación de técnicas microbiológicas al monitoreo y mejoras de procesos de producción de alimentos y preservación del medio ambiente.**

Director: Zutara, María Silvina

Codirector: Giunta, Sandra Adriana

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La cantidad y tipo de microorganismos presentes en un alimento determinado depende de variables como la composición y el contenido de humedad del mismo, y la temperatura a la que se somete durante el proceso de elaboración. Así mismo el impacto ambiental de la disposición de los residuos producidos durante el proceso de obtención de alimentos disminuye en la medida que estos se tratan o se emplean como materia prima de otros procesos. El presente trabajo es una propuesta de utilización de técnicas microbiológicas para la evaluación de la calidad de la materia prima, alimentos, subproductos y desechos durante el proceso de elaboración de los mismos y una incursión en la microbiología predictiva. Se pretende utilizar estos datos para proponer mejoras del proceso de producción que conduzcan a la mejora de la calidad del producto obtenido y ampliar el tiempo de vida útil de los mismos. También se propone utilizar estos datos para plantear un uso alternativo de los subproductos y residuos producidos para reducir los riesgos de disposición de los mismos y preservar el medio ambiente.

FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

## **Toma de decisiones de oferentes y demandantes de servicios financieros de consumo masivo.**

Director: Alfaro Aliaga, Jaime Iber

Codirector: Edery, Susana

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

La toma de decisiones es objeto de análisis de múltiples disciplinas. Particularmente desde la Economía Tradicional, se enfoca al homo economicus como un decisor con amplias capacidades de evaluación, acceso a la información, y criterios veloces para decidir sobre su bienestar. Sabemos que en el mundo real, nos portamos pocas veces con tal aptitud, al momento de decidir. Este trabajo, busca -desde el enfoque de la Economía del Comportamiento- explorar posibles sesgos en la toma de decisiones, predecibles en su sentido, ocurrencia y magnitud, para usuarios no especialistas de servicios financieros, a partir de un conocimiento de los procesos cognoscitivos y de funcionamiento del cerebro. Son fuertes los indicios de aplicabilidad de estas ideas que el trabajo presenta, tras hallar sesgos en la toma de decisiones, consistentes con ella, en servicios financieros tan difundidos entre los usuarios no especialistas, como la tarjeta de crédito, el plazo fijo y la caja de ahorros. Tras los hallazgos del presente trabajo, apremia la necesidad de entender y modelizar con trabajos descriptivos y experimentales, las interacciones con diferentes productos o servicios, en los que el aprendizaje pueda ser capitalizado por oferentes, demandantes y entes regladores. El Management se enriquece y se vislumbra estratégico, al incorporar nuevas disciplinas y teorías. Mucho más, al verificarla en el campo empírico.

## **Presupuesto participativo – la experiencia de la Ciudad de Rosario y posibilidades de aplicación en los Municipios de la Provincia de Jujuy.**

Director: Ayala, Norberto

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El Proyecto “Presupuesto Participativo – La experiencia de la Ciudad de Rosario y posibilidades de aplicación en los Municipios de la Provincia de Jujuy” tiene dos objetivos: a) Analizar la evolución del Presupuesto Participativo en la Ciudad de Rosario –Argentina- en el período 2003- 20015 y b) Formular conclusiones, sobre dicha experiencia, aplicables a Municipios de la Provincia de Jujuy. La investigación se desarrollará a través del análisis documental y de páginas web y desde el punto de vista de nuestra formación académica. El Proyecto tiene como antecedente el trabajo de investigación: “Nuevas Herramientas de Gestión Pública: Presupuesto Participativo”, aprobado por SECTER en el año 2.007 y desarrollado por los investigadores Norberto Ayala y María Cristina Segovia, con la colaboración de dos estudiantes y la dirección de la Lic. Elide N. C. de Bracamonte. Este Proyecto definió el marco conceptual del Presupuesto Participativo (PP), analizó experiencias internacionales y nacionales en la materia y efectuó una propuesta de implantación para Municipios de la Provincia. Considerando el contexto actual y el marco normativo del Programa Nacional de Presupuesto Participativo y su vinculación con las Universidades Nacionales, entendemos relevante analizar la evolución del caso exitoso “Ciudad de Rosario” y las probables conclusiones aplicables a los Municipios Jujeños.

## **Estudiar la cadena productiva de productos agroalimentarios de la provincia de Jujuy tendiente a construir su cadena de valor.**

Director: Bernal, Roberto Adolfo César

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este trabajo busca las dificultades y amenazas que se presentan para integrar y dinamizar las cadenas agroalimentarias para promover el fortalecimiento de los pequeños productores con propuestas que tengan impacto en el desarrollo local. Cuando se propone apoyar a iniciativas agroproductivas se utiliza el enfoque de cadena para poder establecer algunos acuerdos entre los actores, ya que estos procesos significan beneficios para unos y, cambios negativos para otros. Lo que se pretende es mejorar las condiciones de vida de los pequeños productores rurales. Además de cumplir con las expectativas de mercado y alianzas entre los actores salvando un hecho altamente relevante cual es la escasa vinculación existente entre la producción primaria y la transformación industrial. Esto determina que muchas de las cadenas productivas difícilmente cumplan con las condiciones para la conformación de una cadena de valor, y así, en función del diferente poder relativo, la distribución de las ganancias a lo largo de la cadena no siempre es equitativa, y se limitan capacidades competitivas en razón de la desconexión que se da en general entre proveedores y demandantes. Se deberán definir roles y ejecutar acciones conjuntas, para alcanzar objetivos que individualmente no podrían obtener.

## **Análisis didáctico de los materiales curriculares de las cátedras del área matemática. Planes de mejora en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy.**

Director: Camacho Montaña, Rudix Claudia

Codirector: Digion, Marisa Angélica

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Este proyecto investiga la centralidad de los materiales curriculares en las prácticas de la enseñanza en el Área Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy. Los objetivos particulares buscan:

- Identificar en las cátedras del área, los materiales curriculares privilegiados y los aprendizajes que rea-lizan los estudiantes que las cursan.
- Determinar los supuestos didácticos y curriculares que subyacen en los materiales analizados.
- Proponer pautas para la elaboración/re-elaboración de materiales para mejorar el aprendizaje de los contenidos matemáticos adecuados a las carreras de Ciencias Económicas.
- Evaluar el impacto de los materiales curriculares diseñados.

Desde el marco teórico adoptado y un enfoque metodológico cualitativo, se recabarán datos de diversas fuentes de información brindadas por docentes y estudiantes, a través de técnicas construidas específicamente: entrevistas, encuestas, recopilación documental y bibliográfica de los distintos tipos de materiales curricu-lares que las cátedras ponen a disposición o sugieren a los estudiantes durante el cursado de la carrera: cartilla o apuntes de teoría, cartilla de trabajos prácticos, bibliografía, grillas de respuestas, entre otros. Se espera que al investigar esta temática, se logre contribuir al diseño y construcción de nuevos materia-les curriculares adecuados

a los requerimientos de las cátedras y de los estudiantes con el propósito funda-mental de constituirse en insumos para la mejora de las prácticas de la enseñanza en las carreras de Ciencias Económicas.

## **Identificación de componentes paisajísticos patrimoniales del Gran Jujuy: Río Blanco, Zapla, Higuierillas, La Viña; propuesta turística y PyMES para un desarrollo local y sostenible.**

Director: Carrillo, Ivone Cristina

Codirector: Martínez, Javier Eduardo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Estudiar un sector periurbano entre las rutas provinciales N°1, N° 21 y N°56, pasando por Río Blanco, Zapla, Higuierilla, La Viña , realidad inmediata y directamente observable, tiene entre sus objetivos considerar una nueva propuesta turística para fortalecer el territorio, la gestión del desarrollo local sostenible, en base a recursos paisajísticos naturales y culturales convenientemente articulados. Es factible un breve y atractivo recorrido con bellezas naturales, biodiversidad, testimonios de actividad minera, instituciones valiosas por su incidencia histórica y social, proyectos de infraestructura, panorámicas vistas, más algunas comodidades para visitantes. Escasa concientización y fragilidad del medio, con poca población estable y actividades difusas (ganadería, extracción de eucaliptus) hace a la zona objeto de noticias policiales. Necesidades de seguridad y ordenamiento territorial son básicas, así la propuesta mejoraría la calidad de vida de todos. En la dimensión espacial del desarrollo sostenible, Mateo Rodríguez (2014) habla del proceso de articulación de estructuras políticas, sociales, económicas y ambientales que moviliza potencialidades con proyección comunitaria gestionando emprendimientos propios. Las conexiones con nuestra

realidad a través de este proyecto mostrarán aspectos para mejora de la sociedad a la que pertenecemos como unidad académica y poder mirar al futuro habiendo aportado fundamentos para la toma de decisiones.

## **Recursos emergentes del patrimonio natural de San Salvador de Jujuy: Urbanización y características socioeconómicas de Barrio Los Perales.**

Director: Carrillo, Ivone Cristina

Codirector: Martínez, Javier Eduardo

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La porción de territorio que proponemos estudiar se ubica en la margen izquierda del Río Grande en San Salvador de Jujuy, es decir escindida del casco céntrico fundacional. El sector inmobiliario busca revalorizar sitios suburbanos haciéndolos rentables y que se reconozca inter-subjetivamente valor agregado tanto por lo escénico del lugar, propiedades de una paisajística naturaleza, vistas panorámicas, entre otros atributos (microclima, biodiversidad y una geomorfología favorecida con amplios desniveles)suman valores. La ubicación un tanto estratégica, ventajas por las dimensiones generosas de los terrenos y las oportunidades de inversiones, constituye un “barrio ideal de Jujuy”. Los grupos sociales cambian las pautas de localización acorde las posibilidades que le otorga no solo su poder adquisitivo sino una tendencia a ocupar una parte de la ciudad que no necesariamente tiene que ser el centro, tal vez donde aparecen rasgos de elitización. Así lo relativo a la consideración del espacio sirve para comprender otras dimensiones de lo social y lo económico. Los estudios sobre el espacio urbano se dan en el mundo desde hace mucho tiempo siendo objeto de continua actualización ya que revisten enfoques multidisciplinarios lo que compartimos para entender lo paisajístico natural y cultural como riqueza patrimonial de San Salvador por lo cual es relevante la consideración de sostenibilidad en la ocupación del espacio producido.

## **Gestión ambiental en las empresas de Jujuy: medidas de prevención, cumplimiento de la legislación, tratamiento de los costos medioambientales.**

Director: Combina, María Inés

Codirector: De Zan, Silvia Margarita del Valle

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Es numerosa la legislación que en relación al cuidado y preservación del medioambiente ha surgido en los últimos años en todas las jurisdicciones, desde el ámbito internacional, nacional, provincial y municipal. Estos ordenamientos han venido a marcar a los ciudadanos y a las organizaciones una responsabilidad con el medioambiente y a establecer sanciones cuando estas obligaciones no son asumidas. Justamente, esta es la razón que motiva a muchas organizaciones a no contaminar: el temor a la sanción social y/o económica y no una preocupación genuina por cuidar el medioambiente. Los estados contables de las organizaciones no deberían omitir información sobre situaciones relativas a las actividades que realizan, cuando estas provocan impacto negativo en el medioambiente. Sin embargo, se puede observar que los sistemas contables actuales aún no proporcionan la información precisa para apoyar una correcta gestión medioambiental. Con este enfoque, el costo de un producto o servicio debería incluir los costos medioambientales, para cumplir con los requisitos de la información contable a los que están sujetos los estados contables y con el fin de brindar información útil para la toma de decisiones en la gestión del ente; caso contrario se corre el riesgo de presentar patrimonios y resultados distorsionados.

**Programa: La cuestión del desarrollo en perspectiva histórica regional. Jujuy en el espacio Surandino y el Estado Nacional.**

Director: Conti, Viviana Edith

Codirector: Marcoleri, María Elena

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

RESUMEN

Los modelos de desarrollo post-neoliberales acuerdan en hablar de “desarrollos”, resaltando la pluralidad del concepto, ya que el crecimiento económico no conduce necesariamente al desarrollo social; siendo prioritario considerar la dimensión histórica, la cultura y la política, en el marco de los sistemas regionales, nacionales y mundiales. El presente programa se propone estudiar el proceso histórico del desarrollo local y regional en Jujuy, en la larga duración, desde abordajes empíricos y revisiones teóricas, implicando un conjunto de disciplinas de las ciencias sociales (historia, economía, antropología, comunicación social y salud pública). Los procesos de desarrollo, discurridos siempre en una interrelación de variables económicas, sociales, políticas y culturales, están imbricados con la historia de cada país, de cada región y de cada lugar en particular, es decir, con la dinámica de cambios y permanencias que significan y confieren identidad a una determinada sociedad. Investigar los procesos de “desarrollos” de Jujuy en su devenir histórico significa hacerla en la dimensión temporal y espacial. Así, nos proponemos situar el abordaje desde las últimas décadas de la dominación colonial hasta el presente, en

un espacio geográfico definitorio de las raíces, los perfiles y de los rumbos transitados en Jujuy: como un territorio parte del espacio Surandino y del Estado Nacional argentino.



## **Perfil del ingresante a la Facultad de Ciencias Económicas de la U.N.Ju. Una caracterización.**

Director: Daher, Gabriela

Codirector: Daher, Fortunato Esteban

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Este proyecto se inscribe en el ámbito de la educación superior universitaria, se centrará en la definición de las características cognitivas y socio-culturales de los estudiantes que ingresan al primer año del ciclo básico común de la F.C.E.- UNJU. La problemática en torno a los procesos de enseñanza - aprendizaje como las dificultades que se presentan en la práctica docente universitaria tradicionalmente presenciales, se constituye en una cuestión prioritaria para las universidades. Ello exige la búsqueda permanente de procesos que permitan mejorar la relación docente/alumno enmarcada en las limitaciones naturales presentadas por la masividad del régimen de ingreso irrestricto a los claustros universitarios. En este contexto el presente trabajo tiene como propósito la caracterización y diagnóstico de los estudiantes ingresantes al primer año del ciclo básico común de las carreras vigentes en la F.C.E. - UNJU, de tal manera que nos permitan definir el perfil del ingresante y, a posteriori, contribuir al diseño de nuevas estrategias de enseñanza y mejoras en las ya implementadas. Para ello se estima necesario abordar metodológicamente la problemática desde un doble enfoque cuantitativo y cualitativo. Este enfoque posibilitará por una parte, caracterizar al estudiante y diagramar su perfil y por otro, comprender la relación entre éste y los aspectos socio - culturales que se entranan en el mismo.

## **Monedas Virtuales y Empresa PyME: implicancias económicas, tributarias y contables.**

Director: Edery, Susana

Codirector: Alfaro Aliaga, Jaime Iber

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El dinero físico, como lo conocemos (billetes y monedas), circula principalmente porque tiene poder cancelatorio, que los distintos agentes acuerdan aceptar. Qué pasa si los agentes deciden, en redes menos extendidas, usar una moneda “interna”, que tenga aceptación entre ellos? El más simple ejemplo pasa, cuando el almacenero del barrio te da un “Vale” (algo frecuente cuando no tiene monedas para el cambio). Lo único que impide que ese “billete” circule, es que necesita de otros agentes que lo acepten como pago, reconociendo su poder cancelatorio. Los sistemas como Dineromail2, Vinti3 y otros populares, operan –salvo ciertas diferencias- con una lógica similar: alguien tiene una cuenta con dinero “realmente” depositado, pero luego, empieza a pagar por bienes y servicios, empleando medios de pago que no requieren que el saldo en la cuenta se “extraiga” físicamente, pero efectivamente, circula. Sólo en el momento que alguien necesite pagar a un agente que no acepta este medio de pago, el dinero “sale” del mundo virtual y pasa al real. La misma lógica que puede ser usada entre consumidores, amigos (son grupos de confianza), sin problemas conceptuales para extenderse además a redes de proveedores y clientes. Este tipo de transacciones ¿deberían estar gravadas y controladas? ¿Cuál es el costo máximo que debería tener un sistema como estos, para ser más conveniente que el formal? ¿Qué beneficios concretos puede reportar a un empresario Pyme emplearlos?

**Una revista al “desarrollo” en la historia de Jujuy en el siglo XX. Actores, conflictos y relaciones de poder. Programa: la cuestión del desarrollo en perspectiva histórica regional. Jujuy en el espacio sur andino y el Estado Nacional.**

Director: Fandos, Cecilia Alejandra

Codirector: Fleitas, Cecilia Alejandra

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

RESUMEN

Una revisita al “desarrollo” en la historia de Jujuy en el siglo XX. Actores, conflictos y relaciones de poder. La noción de “desarrollo” en tanto construcción de los sujetos nos interesa puntualmente en el memorándum de esta investigación como idea fuerza para determinar los discursos, las representaciones y las prácticas desplegadas en su persecución, por universos diferenciados de actores colectivos del escenario social jujeño del siglo XX. Se contemplan las miradas identitarias y sobre los “otros”, pues de ello dependen también los modelos de desarrollo arrogados desde los grupos hegemónicos o los reclamados y autopromovidos por los grupos subalternos. La literatura hoy pone énfasis en la necesidad de distinguir modelos dominantes y modelos alternativos de desarrollo. Ello nos remite inexorablemente a las relaciones de poder en las que se incrusta cualquier proceso de desarrollo, factible de observar a través del consenso y/o de conflicto social frente a determinados proyectos colectivos. Nos proponemos desde una variedad de campos historiográficos y disciplinares realizar avances sobre líneas de investigación centradas en las condiciones de vida de las poblaciones rurales en relación con sus formas de reproducción social; la experiencia “desarrollista” jujeña

1958-1962, cultura y comportamientos empresariales; las ideas y prácticas del sistema democrático; el Estado y las políticas públicas sobre educación, desarrollo industrial, recursos hídricos, transporte público de pasajeros, territorialidad indígena, que aporten explicaciones a procesos de desarrollo en Jujuy.

## **Indicadores y nuevas oportunidades productivas para el desarrollo de Jujuy.**

Director: Ferullo, Hugo Daniel

Codirector: Cosentini, Adela Josefina

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

El objetivo del proyecto es conocer aspectos socioeconómicos relevantes de la economía de Jujuy para poder realizar un diagnóstico que sirva de base para la planificación del desarrollo social y económico de la provincia. El desarrollo de Jujuy requiere de un análisis profundo en las causas del mismo y desde hace años, la facultad, a través de distintos proyectos de investigación viene aportando información para comprender cuales son los aspectos relevantes del desarrollo de Jujuy. Es por ello que el equipo de investigación conformado pretende aportar información y metodología para comprender y poder contribuir al debate y luego concretamente a la participación y concreción un modelo de desarrollo a escala provincial. Otro objetivo alcanzable del proyecto de las cátedras que intervienen, como así también la facultad, es de la función de extensión, es decir el vínculo de la academia con la sociedad. En este sentido el trabajo que se pretende realizar cumple este aspecto acabadamente ya que se pretender realizar una amplia difusión y debate de los resultados del proyecto.

## **Propuesta para la gestión de factores de riesgos psicosocial en organizaciones socialmente responsables.**

Director: Fiorito, Beatriz Laura

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Nos proponemos diseñar guía de buenas prácticas de gestión de organizaciones saludables y socialmente responsables. Para lograrlo realizaremos un recorrido bibliográfico acerca de organizaciones socialmente responsables, teniendo como referencia el paradigma sistémico. Posteriormente, caracterizaremos los factores de psicosociales y organizacionales propuestos por la OIT con el fin de identificar cuáles son los modos de gestión y valores que generan organizaciones saludables. Finalmente relacionaremos ambas perspectivas de gestión: de la responsabilidad social organizacional y de los factores psicosociales / organizacionales; lo que nos permitirán lograr el objetivo principal del proyecto: diseñar guía de buenas prácticas de gestión para lograr organizaciones saludables y socialmente responsables.

## **Rutas culturales. Patrimonio tangible e intangible en el NOA.**

Director: Garcés, Carlos Alberto

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El objetivo general es elaborar un plan maestro para la recuperación y conservación del patrimonio artístico y cultural de la Puna de Jujuy y la generación de alternativas de desarrollo económico en la zona. En consonancia con la problemática enunciada, se espera que el mismo provea una herramienta útil para desarrollar un proceso capaz de articular satisfactoriamente las diferentes dimensiones de problemas generando un círculo virtuoso que contribuya a consolidar las respuestas particulares propuestas para cada área, sirviendo tanto a la promoción humana como a la conservación del patrimonio artístico y cultural sostenidos en el tiempo. Los objetivos aquí planteados serán llevados adelante en coordinación con la Secretaría de Cultura de la Provincia de Jujuy y los municipios y colectividades presentes en la región, contribuyendo la formación de comisiones de sitio.

## **La desigualdad en Jujuy: Análisis teórico y empírico multidimensional (1990 hasta la actualidad).**

Director: Golovanevsky, Laura Andrea

Codirector: Bergesio, Liliana del Carmen

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La provincia de Jujuy en particular, y la región NOA en general, se encuentran entre las más desfavorecidas de la Argentina. A lo largo de la historia, en el caso de Jujuy se pasó de una economía con predominio del sector primario a otra con predominio del sector terciario, sin que el sector secundario lograra tener preeminencia. Acompañando a este devenir económico la escasa generación de empleos genuinamente productivos y las precarias condiciones de vida que subsisten en amplios sectores de la población interpelan la capacidad de lograr niveles de vida dignos para la mayoría de sus habitantes. En este contexto, resulta pertinente detenerse en un análisis de los procesos de desigualdad en que esta dinámica tiene lugar. La preocupación que dispara este proyecto de investigación apunta no solo a los persistentes niveles de desigualdad que se observan en la sociedad jujeña, sino fundamentalmente a su enorme poder reproductor, que da lugar a la transmisión de desventajas intergeneracionalmente. Por ello, la presente investigación se propone estudiar la desigualdad en Jujuy desde un enfoque multidimensional, que toma en cuenta aspectos económicos, sociales, simbólicos y culturales que inciden en la forma en que se distribuyen bienes y recursos en una sociedad.

## **Complejos productivos en el sector agropecuario en la Provincia de Jujuy (2000-2015). Características y potencialidades de su aporte a la economía local.**

Director: Ramírez, Alfredo José

Codirector: Golovanevsky, Laura Andrea

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En la provincia de Jujuy el sector agropecuario, pese a haber reducido su importancia con respecto a la que tenía en el siglo XX, continúa explicando alrededor de una décima parte del producto bruto y del empleo. En la primera década del siglo XXI mostró una recuperación en términos de valor agregado, mientras que sigue siendo un importante generador de fuentes de trabajo en la provincia. En este sentido, el presente proyecto se propone analizar algunos de los procesos que tienen lugar en este sector, con una mirada amplia que permita comprender el rol de los diversos actores que forman parte del mismo. Si bien existe una multiplicidad de estudios sobre el sector agropecuario en Jujuy, el presente proyecto plantea una investigación en base a la metodología de análisis de los complejos productivos, que hasta el momento ha sido poco utilizada para el caso de Jujuy. Esta metodología permite establecer vínculos entre la dimensión macro-social y la espacial, por lo que su aplicación resultaría un aporte para una mejor comprensión del funcionamiento de sectores de la actividad agropecuaria provincial, sus encadenamientos y potencialidades, tanto en términos de valor agregado como de oportunidades de empleo para Jujuy.

## **Digesto salarial para la liquidación de haberes del escalafón docente en establecimientos de gestión pública de la provincia de Jujuy.**

Director: Soruco, Olga Silvia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En la provincia de Jujuy el Sistema Educativo Provincial lo conforman los servicios educativos de gestión pública estatal, provincial y municipal, privada, social y cooperativa y abarcan los distintos niveles, ciclos y modalidades de educación. En toda relación laboral clara, tanto para trabajadores como para empleadores, es importante contar con un cuerpo normativo ordenado y actualizado de consulta permanente de los distintos aspectos que regulan la relación laboral. En la provincia, es necesario contar con un cuerpo de normas de política salarial para el escalafón docente, a través del cual la liquidación de haberes encuentre sustento legal y de respuestas a las distintas situaciones que pudieran presentarse al momento de la liquidación. La investigación se enmarca en un diseño de tipo descriptivo desde un paradigma Interpretativo, con un corte temporal longitudinal. Busca recopilar los dispositivos que regulan los conceptos que intervienen en la liquidación de haberes del escalafón y las distintas medidas salariales que se han otorgado en estos últimos doce años. El objetivo del proyecto es diseñar y construir un digesto salarial para la liquidación de haberes del escalafón docente en establecimientos de gestión pública, que resulte útil para la Administración Pública y el sector privado.

INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y  
MINERÍA

## **Rol del magmatismo silíceo del mioceno en el transporte de metales y la formación de yacimientos en diferentes cinturones metalogenéticos andinos.**

Director: Caffè, Pablo Jorge

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Los depósitos minerales de mena de los Andes centrales están distribuidos como cinturones paralelos al orógeno que presentan distintas asociaciones de metales (Fe, Cu-Au, polimetálicos y Sn-Ag), ligados a rocas magmáticas félsicas a intermedias. En la Puna y Cordillera Oriental de Argentina, menas polimetálicas ricas en Sn, Ag y Cu (Au, Mo) están estrechamente asociadas a rocas silíceas eruptadas durante la fase volcánica del Mioceno medio (15-11 Ma). De este grupo de centros mineralizados, hemos seleccionado dos grupos de rocas como objetivos de estudio, uno localizado al norte del lineamiento Calama-Olacapato-Toro, que comprende domos volcánicos con anomalías y mineralización polimetálica de Ag-Sn, y el otro localizado hacia el sur, incluyendo pórfiros de Cu y otras rocas máficas potencialmente precursoras de aquéllos. Trataremos de comprobar que distintos procesos de génesis de magmas y de diferenciación jugaron un rol crucial para un enriquecimiento metalífero específico en fundidos y fluidos hidrotermales-magmáticos tardíos, al mismo tiempo que condiciones termodinámicas variables, influenciadas por el entorno estructural, así como comportamiento y composición del basamento, resultaron en dife-

rentes fajas mineralizadas, más allá de un escenario geo-dinámico común para ambas fajas. Para ello, aplicaremos herramientas de la petrología más clásica, junto con técnicas modernas de alta resolución espacial para estudiar inclusiones de fluidos y de vidrio.

## **Los Cnidarios fósiles, taxonomía y su empleo como indicadores paleoambientales en formación Puncoviscana, Jujuy.**

Director: Chiliguay, Walter José

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En metasedimentitas de la Formación Puncoviscana del NOA argentino, edad Neoproterozoico-Cámbrico Inferior, se ha localizado un sitio fosilífero en Quebrada de León, Provincia de Jujuy. En esta fauna fósil se han registrado conulariformes, hidrozoos, medusas, artrópodos de pobre conservación y otros. En una primera etapa se realizó una descripción somera de medusoides y de un hidrozoo (*Corymorpha*). El hábitat litoral de éste último concuerda con el análisis sedimentológico realizado. El presente proyecto pretende explorar por más especímenes cnidarios fósiles y analizarlos como indicadores paleoambientales a la luz de cnidarios actuales y con los respectivos perfiles estratigráficos.



## **Proveniencia y correlación de depósitos piroclásticos cenozoicos registrados en la Quebrada de Humahuaca y el valle de Casa Grande.**

Director: Coira, Beatriz Lydia Luisa

Codirector: Galli, Claudia Inés

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

El Proyecto se centrará en el estudio de los depósitos piroclásticos asociados a las secuencias clásticas cenozoicas registradas en la Quebrada de Humahuaca y el Valle de Casa Grande, Provincia de Jujuy, con el objeto de determinar su proveniencia y establecer parámetros de correlación. Las tefras son reconocidas como excelentes trazadores siendo clave en las reconstrucciones estratigráficas, paleogeográficas y tecto-sedimentarias de las cuencas. En este caso su caracterización y ajuste temporal contribuirán a la comprensión de la evolución de la Cuenca Cenozoica Andina de Antepaís, en el marco de la Quebrada de Humahuaca y Valle de Casa Grande. Se contemplará determinar la geocronología de los niveles de tefras, como así también se llevará a cabo la caracterización mineralógica, petrográfica, geoquímica (elementos mayores y traza) y textural de los mismos, herramientas a aplicar para la correlación y análisis de la evolución de las cuencas de Humahuaca y Casa Grande, sus conexiones y condiciones tecto-sedimentarias. Los datos así obtenidos, contrapuestos con información previa de centros volcánicos neógenos de la Puna N y S, N de Chile y S de Bolivia, contribuirán por otra parte a definir áreas de proveniencia de las tefras, sus posibles centros emisores, naturaleza de sus magmas, y tipo de erupción.

## **El registro paleontológico de las Lagunas de Volcán y Vilama-Polulos: Variabilidad hidroclimática y ambiental desde el Holoceno Tardío en Los Andes Centrales de Jujuy.**

Director: Córdoba, Francisco Elizalde

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### **RESUMEN**

El proyecto tiene como objetivo general reconstruir los cambios ambientales y climáticos ocurridos en el NO Argentino desde el Holoceno tardío. Integrará estudios interdisciplinarios de campo, gabinete y laboratorio con el fin de analizar y caracterizar el registro sedimentario de las lagunas de Volcán (23°55'S; 65°28'O; Cordillera Oriental) y Vilama-Polulos (22° 37'S- 66° 55'O; Puna norte). La alta sensibilidad climática de las regiones de estudio, nos brinda la oportunidad de evaluar la respuesta de los sistemas naturales frente a los forzantes ambientales y climáticos que condicionan su dinámica de sedimentación. El estudio de multi-indicadores paleoambientales en testigos sedimentarios de los sistemas lacustres permitirá explorar y reconstruir la historia depositacional de las lagunas. La aproximación "multiproxy" incluye el análisis micro estratigráfico de alta resolución con una detallada caracterización de las facies de cada laguna, análisis granulométricos, geoquímicos y mineralógicos. El marco cronológico se elaborará mediante dataciones de 210Pb y 14C (AMS), que permitirá calibrar las facies sedimentarias frente a las variables hidrometeorológicas del siglo XX-XXI, como también correlacionar entre sí los registros de cada laguna. Las reconstrucciones paleoambientales y

paleoclimáticas abarcarán el Holoceno tardío, con especial énfasis en la Anomalía Climática Medieval, Pequeña Edad de Hielo y el Período Cálido Actual.

## **Reconstrucciones paleoambientales y paleoclimáticas en ecosistemas lacustres de los Andes Centrales de Jujuy, noroeste argentino.**

Director: Córdoba, Francisco Elizalde

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo general reconstruir los cambios ambientales y climáticos ocurridos en el NO Argentino desde el Holoceno tardío. Integrará estudios interdisciplinarios de campo, gabinete y laboratorio con el fin de analizar y caracterizar el registro sedimentario de las lagunas de Yala (24°06'S, 65°30'O, 2.041 m s.n.m.m; Cordillera Oriental) y Vilama/Polulos (22°37'S, 66°55'O; 4.550 m s.n.m.; Puna Norte). La alta sensibilidad climática de las regiones de estudio, nos brinda la oportunidad de evaluar la respuesta de los sistemas naturales frente a los forzantes ambientales y climáticos que condicionan su dinámica de sedimentación. El estudio de multi-indicadores paleoambientales en testigos sedimentarios de los sistemas lacustres permitirá explorar y reconstruir la historia depositacional de las lagunas. La aproximación "multiproxy" incluye el análisis microestratigráfico de alta resolución con una detallada caracterización de las facies de cada laguna, análisis granulométricos, geoquímicos y mineralógicos. El marco cronológico se elaborará mediante dataciones de 210Pb y 14C (AMS), que permitirá calibrar las facies sedimentarias frente a las variables hidrometeorológicas del siglo XX-XXI, como también correlacionar entre sí los registros de cada laguna. Las reconstrucciones paleoambientales y paleoclimáticasabarcarán el Holoceno tardío, con especial énfasis en la Anomalía Climática Medieval, Pequeña Edad de Hielo y el Período Cálido Actual.

## **Geología, geoquímica y mineraloquímica de las asociaciones magmáticas peraluminosas del Río Las Burras.**

Director: Elortegui Palacios, Javier

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Las dos Asociaciones Magmáticas del Complejo Plutónico del Río Las Burras (CPRLB) conforman un extremo petrológico regional. Su quimismo, su mineralogía particular y su petrogénesis requieren de un mayor conocimiento a fin de complementar con otros modelos petrogenéticos extremos de la región. Por otro lado su peculiar mineralogía será estudiada desde el punto de vista microquímico y que servirá de base a los estudios actuales acerca del origen de litio llevado adelante por equipos locales, nacionales e internacionales.

## **Análisis paleoambiental de los depósitos cenozoicos en las cuencas de Casa Grande y Humahuaca, Provincia de Jujuy, Argentina.**

Director: Galli, Claudia Inés

Codirector: Coira, Beatriz Lydia Luisa

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Se estudiarán diferentes perfiles estratigráficos-sedimentológicos de los depósitos de la cuenca de antepaís del Valle de Casa Grande y de la Quebrada de Humahuaca (Cenozoico), con el fin de analizar el paleoambiente sedimentario, como así también las áreas de proveniencia a partir del análisis petrológicos de areniscas, clastos de conglomerados y análisis de difracción de RX en arcillas. Se definirán secuencias sedimentarias y discordancias con el propósito de correlacionar y analizar la evolución de la cuenca cenozoica en el área de estudio, y su posible correlación con áreas vecinas. El estudio de las secuencias sedimentarias a través del análisis de distintos perfiles, la interpretación de sus facies y asociaciones de facies sedimentarias, medición de espesores, conjuntamente con la definición de áreas de proveniencia, análisis de paleocorrientes, y el uso de columnas paleomagnéticas disponibles de otros autores, permitirán determinar tasas de sedimentación, reconstruir condiciones paleoambientales y paleoclimáticas, como así también contar con una mejor comprensión de los depósitos de las formaciones Casa Grande, Río Grande y Uquía en la cuenca de Casa Grande y de las formaciones Maimará y Uquía en la cuenca de Humahuaca.

## **Las cuencas endorreicas de la Puna del Norte y el potencial de sus recursos inexplorados: Procesos de movilización y almacenamiento de Litio y tierras raras en el sistema endorreico Guayatayoc - Salinas Grandes.**

Director: López Steinmetz, Romina Lucrecia

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

Los sistemas endorreicos tienen la capacidad de almacenar los sedimentos en suspensión y las sustancias en solución transportados por la escorrentía así como la carga iónica suministrada por las fuentes hidrotermales existentes. Los sistemas endorreicos puneños contienen salares portadores de litio. Existen, además, sustancias de interés como los elementos de tierras raras (ETR), cuya potencialidad permanece inexplorada en los salares. El litio y los ETR tienen múltiples aplicaciones tecnológicas (computadoras, smartphones, tv, etc.) y son considerados como “metales verdes” debido a que se emplean en la sustitución de los motores a carburante tradicional (imanes para turbinas eólicas, baterías para automóviles híbridos-eléctricos, trenes de levitación magnética, etc.). Este proyecto de investigación propone evaluar el almacenamiento de litio y explorar los ETR en Guayatayoc - Salinas Grandes. El estudio del potencial de almacenamiento de litio busca responder la pregunta de investigación: el litio se encuentra exclusivamente en forma iónica en las salmueras (Libre), almacenado en arcillas del sustrato (mediante intercambio catiónico/adsorción), y/o en evaporitas precipitadas en el subsuelo, Las respuestas a estas interrogantes permitirán realizar un gran aporte al conocimiento de los sistemas evaporíticos portadores de litio de los Andes Centrales, al mismo tiempo que derivarían en la necesidad de re-establecer, al

alza, las reservas de este recurso estratégico. Del mismo modo, se evaluará la capacidad del sistema salino para almacenar otras sustancias de interés, como por ejemplo tierras raras.

## **Procesos de movilización y almacenamiento de litio en sistemas endorreicos de la Puna jujeña.**

Director: López Steinmetz, Romina Lucrecia

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La etapa previa de mi trabajo de investigación permitió definir el mapa de zonación del litio en salmueras sub-superficiales en los cinco salares de la Puna jujeña. El litio, sustancia estratégica para la fabricación de baterías de equipos electrónicos y vehículos eléctricos, está presente en forma iónica (Li<sup>+</sup> libre) en las salmueras intersticiales de las depresiones endorreicas. A estos depósitos se les conoce con el nombre de brinetypedeposits. Los datos obtenidos también permitieron identificar los ríos tributarios que potencialmente generan el enriquecimiento de litio en cada salar. Un rasgo característico de las sub-cuencas drenadas por estos ríos, es la predominancia de litologías del basamento ordovícico, de rocas ígneas y volcánicas neógenas, así como la presencia de fuentes hidrotermales. Continuando con esta línea de trabajo, el proyecto de investigación que presento se orienta al estudio de las litologías presentes en la cuenca de las Salinas Grandes de Jujuy. Los objetivos visan la cuantificación del litio presente en cada litología, la identificación de las facies minerales portadoras y la disponibilidad del litio que se asocia a esto, así como el análisis del rol que tiene la alteración rocosa en la generación de los brinetypedeposits.

## **El magmatismo máfico de la puna y cordillera oriental y su relación con la génesis de porfirios de cobre.**

Director: Maro, Guadalupe

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

El objetivo de este proyecto es evaluar los procesos evolutivos de los magmas máficos de la Puna y Cordillera Oriental y su contribución en la formación de pórfiros de Cu (+-Mo, +-Au) de la región. Esto último dado que se estima que los líquidos primitivos son responsables de transferir metales ligados al S desde el manto a la corteza. Estos magmas máficos se caracterizarían por una alta fugacidad de oxígeno y elevados contenidos de agua, condiciones que suelen asociarse a la formación de magmas ricos en minerales hidratados y con altos valores de la relación Sr/Y (+-20), de acuerdo a la supresión de plagioclasa y a la cristalización fraccionada de anfíbol o granate. No obstante, resta comprender cuáles son los procesos petrogenéticos que favorecen una alta concentración cuprífera de base en el magma y las condiciones termodinámicas a las que estos ocurren, previamente al enriquecimiento final durante estadios magmáticos/hidrotermales tardíos sobre magmas hijos de composición intermedia/silíceas. La importancia del estudio y comprensión de la relación entre los pórfiros de Cu y los magmas más primitivos, ligados espacial y temporalmente, radica, en esencia, en el desarrollo de modelos genéticos que puedan ser útiles para la exploración minera.

## **La Andesita Huachichocana: Uno de los registros magmáticos neógenos más orientales de los Andes Centrales.**

Director: Maro, Guadalupe

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La andesita Huachichocana es un cuerpo sub-volcánico de edad miocena localizado en la Cordillera Oriental, próxima a la localidad de Purmamarca, a aproximadamente 300 km del arco actual. Está compuesta principalmente por fenocristales de plagioclasa, anfíbol y biotita y su composición química se destaca por ser semejante a la de una roca adakítica, esencialmente por sus muy elevados contenidos de Sr. El conocimiento actual sobre esta manifestación volcánica despierta una serie de interrogantes, como cuál es la verdadera extensión del cuerpo intrusivo, cómo se emplazó el magma, si existen distintas facies internas, cuál es la composición química de las fases minerales, cuáles fueron los principales mecanismos de diferenciación (mezcla y/o asimilación) que dieron lugar a la composición final. El presente proyecto propone investigar dichas preguntas mediante un profundo trabajo de campo del cuerpo intrusivo más un estudio detallado de la petrografía y química mineral de la andesita. Finalmente, pretende discutir la petrogénesis de la andesita Huachichocana con el objetivo final de incorporarla en un marco geotectónico general para el magmatismo neógeno de los Andes Centrales. El principal interés radica en la probabilidad de que esta manifestación represente el límite más oriental de la influencia de la delaminación litosférica en la Provincia de Jujuy.

## **Estudio integral de las evaporitas minerales de los salares de la puna jujeña.**

Director: Ramírez, Alba

Codirector: Solis, Natalia Gertrudis

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

El objetivo del trabajo es investigar desde diferentes ángulos académicos y prácticos los depósitos de evaporitas económicas de la Puna jujeña, tomando en cuenta su geología, geología económica, mineralogía, estratigrafía, yacencia y génesis. Desde el punto de vista mineralógico se pretende contribuir al conocimiento de aquellos boratos y evaporitas asociadas de las cuales carecemos de una adecuada información específica y de manifestaciones evaporíticas aún no analizadas. El trabajo incluirá la determinación de las propiedades físicas, ópticas y roentgenográficas, cristalografía, espectroscopia de infrarrojo y determinaciones químicas de las especies minerales identificadas en las secuencias cenozoicas de la Puna jujeña. Desde el punto de vista de la geología económica, es importante la explotación de los boratos ya que constituyen la materia prima en la elaboración de vidrio, cerámica, fertilizantes, industria química, farmacéutica, etc., siendo

Argentina el único país con estas sustancias en el MERCOSUR y el gran abastecedor de la industria brasileña. Por lo tanto es significativo conocer los aspectos básicos de la metalogenia del boro y crear un modelo para la exploración de esas sustancias en la Puna Argentina.

## **Estudio de los procesos geológicos aplicados al ordenamiento territorial en Quebrada de Humahuaca, Jujuy.**

Director: Solís, Natalia Gertrudis

Codirector: Carabajal, Oscar Emilio

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

El proyecto tiene como fin, conocer y evaluar los distintos procesos geológicos externos en el ámbito de la Quebrada de Humahuaca. Para ello, se estudiará la geomorfología dinámica de la Cuenca del río Grande y sus principales afluentes, típicos ríos de montañas, de régimen torrencial, bien disectados y de gran capacidad erosiva. Para ello será necesario el estudio de su red de drenaje a los efectos de determinar sus parámetros básicos, las pendientes de sus laderas y su vegetación como un elemento básico en la contención de los efectos erosivos. La informatización de los sistemas cartográficos, con una información detallada de las variables geológicas – geomorfológicas y su red de drenaje, las pendientes de sus montañas y la fragilidad de la roca madre (litología) donde se asientan las poblaciones, son de vital importancia para comprender los fenómenos erosivos y definir las áreas de riesgos que afectan a las distintos poblados que se ubican en el área. La información obtenida se analizará considerando los diferentes grados de susceptibilidad a las amenazas por deslizamientos, flujos densos e inundaciones para cada zona. La superposición de la información en base al análisis de los mapas temáticos permitirá la zonificación de amenazas naturales a escala adecuada, para el ordenamiento territorial y la toma de decisiones en la optimización del espacio físico.

## **Diferenciación geográfica de la estructura poblacional Argentina: apellidos, genética y demografía.**

Director: Alfaro Gómez, Emma Laura

Codirector: Dipierri, José Edgardo

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

La República Argentina presenta características distintivas relacionadas con su geografía, su composición étnica y cultural, los antecedentes históricos y arqueológicos y los procesos socioeconómicos y biodemográficos que la conforman. El objetivo de este proyecto es utilizar a los apellidos como elemento analítico y como discriminante étnico para determinar, a través del método isonímico, la estructura y dinámica poblacional de la República Argentina en términos de consanguinidad, parentesco y migración y analizar su asociación con marcadores moleculares, variables sociodemográficas, médico-sanitarias y económicas. Los resultados obtenidos permitirán comprender los procesos microevolutivos que condicionan su variabilidad y sus relaciones con otras poblaciones. Se realizarán relevamientos isonímicos (apellidos), biodemográficos (natalidad, mortalidad, migración), moleculares (polimorfismos de ADN), biomédicos (malformaciones congénitas) y socioeconómicos (nivel de educación, necesidades básicas insatisfechas) a partir de diferentes fuentes de información. El análisis de los datos se realizará mediante cálculos estadísticos generales para evaluar la variación espacial y temporal y las distancias biológicas dentro y entre las poblaciones analizadas. Los resultados de interés fundamentalmente académico, podrán transferirse a distintos ámbitos (médico, socioeconómico, histórico, educativo) interesados en la comprensión de la distribución geográfica de la consanguinidad, estructura genética de la población, patrones regionales de migración reciente, etc.



**Selección recurrente in vitro para tolerancia a sequía en Collareja y Santa María, dos variedades de papa andina del noroeste argentino.**

Director: Andrade, Alberto Juan

Codirector: Velásquez, Berta

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

**RESUMEN**

Este grupode trabajo, consiguió avances de entidad vital para el cultivo y mejoramiento de papa andina del NOA, esto es: colecta, saneamiento, micro propagación, conservación y regeneración in vitro. En los ambientes productivos de papa el factor sequía limita sustantivamente la producción; su atención deviene importante en el contexto de cambio climático, crecimiento poblacional y producción de alimentos. Tal situación, induce autilizar herramientas biotecnológicas para generación de variabilidad y selección in vitro (SIV) por tolerancia a sequía; éste método es ampliamente utilizado en cereales y otras especies, pero en papa existen pocos antecedentes. Objetivo general: establecer un sistema de SIV para tolerancia a sequía en dos variedades de papa andina Collareja y Santa María. Objetivos específicos: a) Establecer para cada variedad un sistema de micro propagación para obtención de vitroplantas con láminas foliares, peciolos y entrenudos óptimos como explantes para regeneración; b) Establecer un sistema de regeneración, c) Implementar un sistema de selección recurrente in vitro para tolerancia a sequía, d) Seleccionar somaclones sobresalientes por tolerancia a sequía, e) Evaluar características morfológicas, bioquímicas, fisiológicas, agronómicas y moleculares de la planta madre y los somaclones selectos.

**Aportes al conocimiento de Hemíptera (Insecta) de Jujuy: Sistemática y aspectos bionómicos de Pentatomomorpha, Nepomorpha (Heteroptera) y Membracoidea (Auchenorrhyncha).**

Director: Contreras, Eugenia Fernanda

Codirector: Hamity, Verónica Cecilia

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

**RESUMEN**

A pesar de los avances en el conocimiento de los artrópodos en la provincia de Jujuy, aún no existen estudios exclusivos de la diversidad de Hemíptera. La variedad de ambientes naturales y antropizados de Jujuy, permiten inferir que la riqueza de hemípteros es aún mayor a la conocida hasta el presente. Este proyecto tiene por objetivo contribuir al conocimiento de la diversidad de Hemíptera de la provincia de Jujuy a través de estudios sistemáticos y bionómicos. Para ello se revisará la fauna de Hemíptera depositada en la Colección del INBIAL y en las muestras obtenidas por el equipo de investigación del Departamento de Entomología en el marco de los proyectos realizados hasta la fecha. Se identificarán a las Hemípteras encontrados con especial énfasis en Pentatomomorpha y Nepomorpha (Heteroptera) y Membracoidea (Auchenorrhyncha). Se estudiarán los aspectos bionómicos de las especies identificadas. Con esta información se ampliará la base de datos de Hemíptera existente para Jujuy. La misma podrá ser tomada como referencia para fundamentar programas de manejo de la biodiversidad enmarcados en la sustentabilidad ecológica, económica y social. Las nuevas especies identificadas serán depositadas en la colección del Departamento de Entomología del Instituto de Biología de la Altura-UNJu.

## **Perfil antropométrico y altura geográfica en poblaciones infanto-juveniles jujeñas.**

Director: Dipierri, José Edgardo

Codirector: Bejarano, Ignacio Felipe

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Un 20% de la población jujeña habita en el extremo ambiente de los Andes. Respecto a la talla y peso las poblaciones jujeñas presentan un patrón de crecimiento diferencial en función de la altura geográfica. Resulta de interés profundizar la caracterización biológica antropométrica de estas poblaciones para ponderar los cambios de la forma y composición corporal en respuesta a la hipoxia. Para evaluar el impacto de los factores ambientales y socioeconómicos propios de los ecosistemas de altura sobre la morfología fisiológica y el estado nutricional de las poblaciones infanto-juveniles jujeñas se recurrirá a la antropometría nutricional. La evaluación del estado nutricional de la población jujeña en diferentes etapas de la ontogénesis se realizará a través de la identificación de los tipos y grados de malnutrición, tanto por déficit como por exceso. Se analizarán además variables antropométricas (peso, talla, perímetros, pliegues adiposos) y sociodemográficas a partir de las cuales se determinarán diversos índices e indicadores del estado nutricional, la forma y la composición corporal. La información obtenida permitirá caracterizar el estado sanitario de la población infanto-juvenil jujeña así como profundizar el conocimiento sobre las particularidades del crecimiento de estas poblaciones en respuesta al ambiente de altura.

## **Estudio de la situación actual de los procesos de acopio comunal de fibras y de los factores que condicionan su estabilidad y desarrollo.**

Director: Lamas, Hugo Eduardo

Codirector: Baldo, Jorge Luis

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En el año 1995, comienza en la Puna de Jujuy un proceso de formación de organizaciones campesinas dedicadas a la producción y comercialización de fibras de llamas bajo un sistema basado en la calidad del producto. Al presente, si bien estas organizaciones siguen trabajando, los logros no han sido los esperados. El objetivo de este trabajo es determinar la situación actual de las organizaciones y de los procesos de acopio comunal de fibras y de los factores que condicionan su estabilidad y desarrollo en el campo técnico, gerencial, organizativo y económico-financiero. Así mismo se busca estudiar los factores que limitan el acopio de fibra de llama, acondicionada, clasificada y tipificada y la incidencia que en ello tiene la presencia de fibra con contaminantes producto de la acción de parasitosis externas en las tropas de llamas. Por otra parte, dado los problemas observados en la comercialización, se pretende estudiar la introducción de prendas y artesanías desde Bolivia y Perú que compiten con la producción local y analizar los factores que influyen en la competitividad de estos últimos en el mercado artesanal, enfocándonos principalmente en la composición de los “bleds” o mezclas de fibras de estos productos importados.

## **Estudio de la situación actual de los procesos de producción de fibras de camélidos y de los factores que condicionan su estabilidad y desarrollo.**

Director: Lamas, Hugo Eduardo

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

Hace dos décadas, comienza en la Puna de Jujuy un proceso de formación de organizaciones campesinas dedicadas a la producción y comercialización de fibras de llamas bajo un sistema basado en la calidad del producto. Al presente, si bien estas organizaciones siguen trabajando, los logros no han sido los esperados. El objetivo de este trabajo es determinar la situación actual de las organizaciones y de los procesos de producción de fibras y de los factores que condicionan su estabilidad y desarrollo en el campo técnico, gerencial, organizativo y económico-financiero. Asimismo se busca estudiar los factores que limitan la producción de fibra de llama en Jujuy y la incidencia que en ello tiene la presencia de parásitos externos en las tropas generales de llamas así como en los acopios de fibra. Por otra parte, dados los problemas observados en la comercialización, se pretende estudiar la introducción de prendas y artesanías desde Bolivia y Perú que compiten con la producción local y analizar los factores que influyen en la competitividad de estos últimos en el mercado artesanal, enfocándonos principalmente en la composición de los “bleds” o mezclas de fibras de estos productos importados.

## **Artrópodos urbanos: diversidad y biotecnología con especial énfasis en la entomofauna asociada al arbolado público de Jujuy.**

Director: Linares, Mario Alfredo

Codirector: Contreras, Eugenia Fernanda

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2017

### RESUMEN

En la última década el estudio de los artrópodos en ambientes urbanos ha empezado a encontrar su lugar en la investigación ecológica tradicional. Sin embargo los estudios sobre fauna doméstica y peridoméstica son muy escasos. El presente proyecto es continuación y ampliación del proyecto SECTER-C002 “Entomología urbana. Identificación y rol trófico de las especies presentes en Jujuy”. La magnitud de los valores de diversidad y abundancia registrados durante el desarrollo de los proyectos precedentes, hacen necesario continuar con esta línea de investigación. El objetivo es conocer la diversidad de artrópodos urbanos y en especial las pertenecientes al arbolado público de diferentes regiones de la provincia de Jujuy. Se realizarán dos muestreos durante el primer año de ejecución del proyecto en dos sitios de las localidades de El Carmen, San Pedro, Tilcara y San Salvador de Jujuy. En cada uno se elegirán los árboles/arbustos más representativos sobre los cuales se tomarán las muestras. Se potenciará el vínculo entre los integrantes de la sección de entomología del INBIAL, municipios y comunidades de las localidades seleccionadas. Los resultados obtenidos permitirán la comprensión del rol que cumple la entomofauna en los ambientes citadinos y sustentará la toma de decisiones en el manejo adecuado de los mismos.

## **Artrópodos de interés sanitario de la provincia de Jujuy. Nuevos aportes al conocimiento de su diversidad y distribución.**

Director: Linares, Mario Alfredo

Codirector: Zamar, María Inés

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Este proyecto es continuación de las líneas de investigación que se vienen realizando en el Departamento Entomología referidos a la diversidad de artrópodos de importancia para el hombre. El objetivo del proyecto es contribuir al conocimiento de la biodiversidad de artrópodos en la provincia de Jujuy, con especial énfasis en aquellos que revisten interés sanitario. De esta forma se pretende dar respuesta a requerimientos del medio y actualizar la información existente. El estudio se focalizará el estudio sobre Culicidae, Calliphoridae, Lepidoptera y Scorpiones. Se trabajará con material disponible en el INBIAL obtenidos en proyectos de investigación previos, otros aportados por la comunidad y con nuevo material recolectado en muestreos complementarios que se realizarán durante en este proyecto. A su vez se promoverá la formación de recursos humanos con el desarrollo de tesis y tesinas de grado.

## **Evaluación de los factores de riesgo que influyen en la transmisión connatal del Chagas en la Provincia de Jujuy.**

Director: Torrejón, Irma del Rosario

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Los principales desafíos de la Organización Panamericana de la Salud respecto al Chagas han sido el control vectorial, transfusional y finalmente el connatal. Jujuy ha certificado en el 2000 y recertificado en el 2012 libre de transmisión vectorial, su nuevo reto es el control del Chagas connatal. La vigilancia sostenida indujo la erradicación de la infección natural por Trypanosomacruzi, a controlar la transmisión transfusional, y con el control de las madres portadoras de Chagas (M+) se podría interrumpir la transmisión connatal, ya que constituye la principal forma de persistencia de la parasitosis en humanos. Es imprescindible profundizar en los diferentes mecanismos fisiológicos de la madre y del niño para explicar la transmisión de la enfermedad. Se evaluarán los factores de riesgo (carga parasitaria, cepa de Tripanosoma cruzi, estado nutricional, edad de la madre, edad gestacional, anemia, interleukinas, expresión de genes de placenta, prematuridad) asociados a la transmisión connatal en los hospitales públicos cabeceras de cada región de la Provincia de Jujuy. La población a estudiar serán las M+ y sus hijos nacidos. Se calcularán tasas de transmisión, tasa de incidencia, tasa de prevalencia, prueba de Chi cuadrado para comparar proporciones, cálculo de Riesgo Relativo, Odds ratio y análisis multivariado.

## **Evaluación de los aportes nutricionales de granos andinos como Kañihua, Quinoa y Amaranto en la prevención de la desnutrición y las enfermedades cardiovasculares.**

Director: Torrejón, Irma del Rosario

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

La actual tendencia en nutrición se basa no sólo en la composición nutricional de los alimentos sino también en sus propiedades. Se asiste en el mundo, y claramente en Latinoamérica y en Argentina, a la coexistencia de dos profundos problemas nutricionales, la persistencia de la inseguridad alimentaria y la desnutrición, afectando globalmente a una cantidad significativa de la población, y por otro lado, la pandemia creciente y hasta hoy imparable del sobrepeso y la obesidad, factor de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Los granos andinos (Kañihua, Quinoa y Amaranto), en la actualidad están siendo revalorizados por su riqueza de macronutrientes y de micronutrientes. El objetivo de este proyecto es evaluar el efecto de los granos andinos sobre la recuperación de la desnutrición en ratones albinos. Se observará: peso corporal, peso de Bazo, Proteínas Totales, Albumina, Ferremia, Transferrina, Interleukinas, Hemoglobina y Leucocitos, extendidos de médula ósea y de bazo, en los diferentes estadios nutricionales. Se determinará la Composición nutricional en harina de Kañihua, Quinoa y Amaranto. Se profundizará en el perfil de Ácidos grasos para evaluar su uso en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Se calcularán Medias, Desvío standart, Intervalos de Confianza, test de Student y prueba de chi cuadrado.

## **Biodiversidad de la provincia de Jujuy: Estudio de los componentes de su artropodofauna.**

Director: Zamar, María Inés

Periodo: 01/01/2016 - 31/12/2019

### RESUMEN

Los objetivos del proyecto son: contribuir al conocimiento de la biodiversidad de la provincia de Jujuy a través de estudios sistemáticos, biológicos y ecológicos de la entomofauna presente en ambientes naturales como en aquellos perturbados por las actividades humanas y generar bases para fundamentar programas de manejo de la biodiversidad enmarcados en la sustentabilidad ecológica, económica y social. Los relevamientos generales sobre cultivos, vegetación silvestre, animales y ambientes acuáticos, realizados por el equipo de investigación en proyectos anteriores en las distintas provincias fitogeográficas de Jujuy, permitieron obtener un panorama general de la riqueza de especies asociada a cada ecosistema (natural, agrícola y acuático) y determinar las especies más relevantes. En esta oportunidad se realizarán muestreos para abordar por primera vez el estudio de la entomofauna presente en cultivos hasta ahora no analizados, como flores de corte, se profundizará el conocimiento sobre la diversidad, biología y ecología de algunos taxones como Thysanoptera, Coccoidea, DipteraCulicidae y Phthiraptera y se ampliará la información de otros poco conocidos como Heteroptera, Cicadellidae, Calliphoridae, Solifugae, Phasmida, entre otros. Con respecto a los macro invertebrados acuáticos se continuarán los muestreos en afluentes de la cuenca del Río Grande para conocer las comunidades de insectos.

INSTITUTO DE ESTUDIOS  
CELULARES, GENÉTICOS Y  
MOLECULARES

## **Conexión entre los ciclos de sueño y el metabolismo en pacientes diabéticos tipo 2: Importancia de polimorfismos en el gen de la Apolipoproteína E (APOE).**

Director: Borsetti, Hugo Mario

Codirector: Andrade, Alberto Juan

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### RESUMEN

La Diabetes es un trastorno crónico, de base ambiental y poligénico caracterizado por hiperglucemia y alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y lípidos. La apolipoproteína E (ApoE) desempeña un papel importante en el metabolismo lipídico. Presenta 3 isoformas mayoritarias (E2, E3 y E4) que modulan el perfil lipídico, siendo E4 considerado patológico. Las alteraciones asociadas a E4 también son comunes en la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), entre ellas las alteraciones de sueño. También se documentó la presencia de polimorfismos funcionales en el promotor del gen APOE que afectan la actividad transcripcional, y de esta manera los niveles de ApoE. Por lo tanto, se puede esperar que además de las modificaciones cualitativas de los alelos  $\epsilon$  sobre la estructura de las proteínas, las variaciones cuantitativas en la expresión del mRNA también jueguen un rol potenciando el riesgo del alelo  $\epsilon 4$ . En este proyecto se caracterizarán variantes polimórficas en el gen APOE para realizar estudios asociativos con el perfil metabólico y hábitos de sueño de pacientes DM2 con la finalidad de explorar nuevas vías que interconectan los ciclos de sueño con el metabolismo para mejorar el conocimiento y terapéutica en una enfermedad multifactorial como lo es la Diabetes.

## **Evaluación de las propiedades protectoras de la quínoa frente a los efectos nocivos del etanol en la barrera epitelial intestinal con un modelo murino.**

Director: Fumagalli, Emiliano

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

El alcohol aumenta la permeabilidad del epitelio intestinal, lo que permite el ingreso de endotoxinas al torrente sanguíneo y aumenta el daño hepático que produce el mismo. Por otra parte, se conocen sustancias que protegen la integridad de la barrera epitelial intestinal, entre las que se encuentran los polifenoles. La quínoa es rica en polifenoles. Hipótesis: los alimentos elaborados con quínoa protegen la barrera epitelial intestinal frente a los efectos nocivos del etanol, disminuyendo el ingreso de endotoxinas al torrente sanguíneo. Objetivo: analizar los efectos protectores de alimentos elaborados en base a quínoa frente a los efectos nocivos del alcohol sobre la barrera epitelial intestinal, utilizando un modelo biológico murino. Metodología: Se tratarán ratas con alimento estándar, alimento estándar y etanol, y alimento con quínoa y etanol. Se cuantificarán endotoxinas en suero, se analizará la histopatología del hígado y se estudiarán niveles de expresión de genes que codifican componentes de las uniones ocluyentes. Este proyecto permitirá evaluar el potencial de la quínoa como un alimento beneficioso para personas en recuperación por el abuso de alcohol y sienta las bases para investigaciones sobre efectos beneficiosos de la quínoa frente a otras sustancias nocivas para el epitelio intestinal.

## **Estudio de la relación entre fotoperíodo, heliofanía e intensidad lumínica con la fisiología, estados de ánimos y comportamiento en habitantes de diferentes ecorregiones de la Provincia de Jujuy.**

Director: Hernández, Nancy Elizabeth

Codirector: Larrán, Mabel Teresita

Periodo: 01/01/2018 - 31/12/2019

### **RESUMEN**

Las diferentes características en lo concerniente a ecología, clima, geomorfología, suelos, hidrología, flora y fauna, forman en la Provincia de Jujuy diferentes eco regiones, brindando de esta manera una gran variedad de factores ambientales a las poblaciones distribuidas en ellas. Nuestros resultados preliminares, de los proyectos: “Estudio de la interacción de factores ambientales con la producción de melatonina en ambientes de la provincia de Jujuy”. Secretaría de Ciencia, Técnica y Estudios Regionales (SeCTER), Universidad Nacional de Jujuy. COD A/B 0412. FCA – ICeGeM. Y “Efectos psicológicos y fisiológicos de la iluminación”. PICT- 2012 -1354 (anpyct). UNT, de este grupo de trabajo, muestran que las diferencias en iluminación y altitud, modifican la amplitud de la curva de melatonina y el bienestar de las personas. Estos resultados fueron presentados en el Congreso: International Association People Environment Studies. Iaps 24, Suiza 201629 y en las Jornadas de Biología de Tucumán 201530 y 2017 (enviados) 31. Dentro de las variables ambientales a estudiar, la radiación solar tiene importancia por el profundo efecto en el organismo humano; el que podría ser regulado por la iluminación artificial. Niveles óptimos de luz y oscuridad son necesarios para



un buen estado de salud, y para recomendar modificaciones o adaptaciones en la práctica luminotécnica. Estos efectos visuales de la iluminación determinan nuestro rendimiento, mientras que los efectos biológicos y emocionales, son más importantes en la determinación de nuestra salud y bienestar. Por ello, los resultados obtenidos muestran la necesidad e importancia de avanzar en el estudio de los efectos de cada una de las variables ambientales, que podrían influir en la producción de melatonina modulando la fisiología y estados de ánimo de las personas. Es importante conocer la relación o interacción entre fotoperiodo, heliofanía, radiación global e intensidad lumínica y el estado de ánimo y comportamiento en habitantes que se encuentran en las diferentes eco regiones de la provincia. Se medirán y evaluarán las variables ambientales, se dosarán los niveles de melatonina y cortisol, y se valorará el bienestar de las personas a través de la respuesta emocional mediante test estandarizados. El equipo de trabajo es interdisciplinario, y pertenece a distintas instituciones: Universidad Nacional de Jujuy (IceGeM, Facultad de Ciencias Agrarias, y el Departamento Erital del Inbial), Universidad Nacional de Tucumán (Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo y Facultadde Ciencias Exactas y Tecnología).

## ÍNDICE

## Índice por Autores

Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales - U.N.Ju.

Mg. Sandra Adriana Giunta

Agüero, Alfredo Ángel	1, 12
Ahumada, Osvaldo Héctor	13, 71
Albeck, María Ester	93
Alderete, Ethel del Carmen	94
Alfaro Aliaga, Jaime Iber	195, 207
Alfaro Gómez, Emma Laura	102, 237
Alonso, María Silvia	153
Altamirano, Fanny Elena	14
Álvarez, Andrea Beatriz	95, 96
Álvarez, Marta Elena	15
Álvarez, Susana Edith	16
Ancasi, Edgardo Gustavo	17, 63
Andrade, Alberto Juan	238, 251
Angulo Villán, Florencia Raquel	97
Aramayo, Benito Carlos	98
Aráoz, Guido Américo	154
Arguello, Susana Beatriz	99
Arias, Mónica	18
Arzamendia, Yanina	19, 20
Ávila Carreras, Natalia María Elisa	21, 23, 70
Avilés Rodilla, Claudio Guillermo	100, 101, 121
Ayala, Norberto	196
Baldo, Jorge Luis	25, 241
Barbarich, Juan Alfredo	26
Bejarano, Ignacio Felipe	94, 102, 240
Bejarano, Noemí del Valle	27, 34
Benítez Ahrendts, Marcelo Rafael	28
Bergesio, Liliana del Carmen	58, 103, 213
Bernal, Roberto Adolfo César	197
Bianco, Graciela Eugenia	29
Boccardo, Roberto Jorge	14
Bonillo, Mario Cesar	16

Borsetti, Hugo Mario	30, 251
Bossi, Elena Adriana	118
Bossio, María de la Paz	31
Bruce, Beatriz María	104
Bugallo, Lucila	141
Burgos, Ramón	105, 106
Caffe, Pablo Jorge	219
Calizaya, Dionicia Ester	32
Callieri, Ivanna Gabriela	107, 108, 128, 129
Calvelo, Patricia Alejandra	111, 120
Camacho Montaña, Rudix Claudia	159, 198
Carabajal, Oscar Emilio	234
Carrillo, Ivone Cristina	200, 202
Carrillo, Leonor	28
Carrizo, Alfonso Emanuel	33
Castillo, Fernando Aníbal	109, 110
Castro, Marcelo Antonio	155
Catacata, José Rolando	34, 35
Chalabe, Ana María	156, 157
Chalabe, Susana Angélica	156, 157
Checa, Luisa Edith	111
Chiapara, Ana Catalina	122
Chiliguay, Walter José	221
Cieza Rodríguez, María Fernanda	112
Coira, Beatriz Lydia Luisa	222, 227
Combina, María Inés	203
Conti, Viviana Edith	113, 204
Contreras, Eugenia Fernanda	239, 243
Córdoba, Francisco Elizalde	223, 225
Cosentini, Adela Josefina	210
Cremonte, María Beatriz	114
Cruz, Gladis Margarita	36
Cruz, Normando Enrique	137, 158
Daher, Fortunato Esteban	206
Daher, Gabriela	206
De la Puente, Teresita Beatriz	37

De Paul, Marcela Alejandra	38, 39
De Vega, Fermín	40
De Zan, Silvia Margarita del Valle	203
Digion, Marisa Angélica	196
Dipierri, José Edgardo	237, 240
Edery, Susana	195, 207
Elortegui Palacios, Javier	226
Entrocassi, Gabriela Susana	42
Fandos, Cecilia Alejandra	208
Farfán, José Humberto	186, 187
Farfán, Norma Beatriz	43, 44
Fernández, Federico	115
Fernández, Gabriela Silvia	45, 81
Ferreiro, Juan Pablo	115
Ferullo, Hugo Daniel	210
Fiorito, Beatriz Laura	211
Fleitas, Cecilia Alejandra	208
Flores, Fabio Fernando	46
Fumagalli, Emiliano	47, 252
Galán Peñalva, Fabián Guillermo	116, 117
Gallardo, Claudia Beatriz	48
Galli, Claudia Inés	219, 227
Galli, Daniel Ernesto	191
Gálvez Díaz, María del Pilar	159
Garcés, Carlos Alberto	212
García Vargas, Alejandra	118
García, Adelina	169, 170
Giménez, María Alejandra	160, 161
Giunta, Sandra Adriana	162, 192
Golovanevsky, Laura Andrea	213, 214
González Pérez, Carlos Federico	120, 121
González, Natividad María	119
Gresores, Gabriela	125
Guerci, Beatriz Elvira	138
Guzmán, Gustavo Federico	49
Hamity, Verónica Cecilia	239

Hernández, Clarisa Adriana	122, 123
Hernández, Nancy Elizabeth	50, 54, 253
Hormigo, Dante Fernando	18, 60, 188
Huertas, Oscar Normando	162, 177
Humano, Cristian Ariel	51
Hurtado, Rafael Horacio	52, 84
Irahola Ferreira, Jaime Alfonso	164
Janikow, Arturo Román	165
Jerez, Marcelo Adrián	142
Jerez, Víctor Omar	124
Karasik, Gabriela Alejandra	125
Kruzynski, Graciela Wanda	166
Kulemeyer, Jorge Alberto	126
Kulemeyer, Julio José	55, 82, 167
Labarta, Fernando Eduardo	43, 44
Lamas, Hugo Eduardo	241, 242
Lamas, Roberto Daniel	169, 170
Lambaré, Daniela Alejandra	53
Lambrisca, Beatriz Norma	127
Lambrisca, Norma Beatriz	148
Larrán, Mabel Teresita	50, 54, 253
Lazarte, Graciela del Carmen	171
Linares, Mario Alfredo	243, 244
Lipchak, Víctor Adrián	26
Lobo, Manuel Oscar	172, 173
López Steinmetz, Romina Lucrecia	38, 39, 228, 230
Luna Pizarro, Patricia del Carmen	174
Lupo, Liliana Concepción	49, 55, 73, 74, 85, 86
Madregal, Sergio Omar	57
Maldonado, Marcos Javier	21
Maldonado, Marta Silvina	175
Malizia, Lucio Ricardo	58
Mamani, Elsa Mercedes	112
Marcoleri, María Elena	204
Marín, Raúl Eduardo	59
Maro, Guadalupe	231, 232

Martínez, Javier Eduardo	200, 202
Martínez, Jorge Daniel	60, 61
Martínez, Sergio Luis	183
Martos y Mula, Ana Josefa	128, 129
Max Agüero, Ernesto Francisco	130, 132
Medrano, José Federico	176
Mirande, María Eduarda	134
Molina, Ana Cristina	190
Monteban, Madalena	135
Montenegro, Osvaldo David	62
Moyano, Ricardo Roberto	177
Muruaga, Lidia Susana	63
Nallim, María Alejandra	136, 140
Naraskevics, Mercedes	137
Olleta, Adriana Cecilia	178
Perassi, Lucas Andrés	134
Pérez del Viso, Rosa María Judith	138
Pérez Otero, Nilda María	179
Politi, Natalia	64, 72
Portal, María Rosa	52, 90
Priemer, Nélide Beatriz	171
Quintana, María Beatriz	139
Quintana, Sara Leonor	48, 65
Ramírez, Alba	233
Ramírez, Alfredo José	214
Ramos, José Alberto	146
Regazzoni, Juan Ernesto	88
Rivera, Luis Osvaldo	66, 67
Rodríguez, María del Carmen	107
Romano, Amalia Susana	68
Romeo, Raquel Ángela	42, 69
Romero, Alejandra Eunice	70
Rosado, Pablo Esteban	163, 165
Rotman, Alicia Dora	71
Royo, Josefina Elisea	185
Rubinelli, María Luisa Antonia	140

Ruggera, Román Alberto	72	Wayar, Graciela del Rosario	127, 147, 148
Salazar, Elsa Beatriz	32	Zaburlin, María Amalia	93
Saltor, Carlos Eduardo	147	Zacur Martínez, José Luis	191
Samman, Norma Cristina	180	Zamar, María Inés	244, 247
Sánchez, Ana Carina	46, 51, 73, 74	Zampini, Silvia Mabel	78, 89, 90
Santapaola, Julia Eleonora	181, 182	Zarburín, María Amalia	149
Sapag, Guillermo Horacio	98	Zelaya, Víctor Alejandro	57
Sato, Héctor Arnaldo	75, 76	Zinger, Sabina	150
Serrano, Miriam Azucena	77	Zinger, Sabrina	143, 145
Sica, Gabriela Beatriz	113, 141	Zutara, María Silvina	192
Simón, Graciela Elisa	78		
Solis, Natalia Gertrudis	233, 234		
Soruco, Olga Silvia	215, 216		
Speranza, Flavio César	79		
Tapia, Carola del Valle	37		
Tapia, Silvia Norma	80		
Tarifa, Enrique Eduardo	183		
Terrón de Bellomo, Herminia Honoria	97		
Teruel, Ana Alejandra	142		
Tolabin, Edmundo	184		
Torrejón, Irma del Rosario	245, 246		
Torres Bugeau, Celia María	185		
Torres, Carlos Gregorio	45, 81		
Torres, Gonzalo Román	82		
Torres, Héctor Javier	124		
Valdiviezo Corte, Mónica Beatriz	80, 84		
Vargas Rodríguez, Nelly Nicolaza	86		
Vargas, Luis Alejandro	176, 186, 187		
Velásquez, Berta	238		
Vignale, Nilda Dora	87		
Vilca, Mario	139		
Villagra, Juana Mariela	143, 145, 150		
Villarrubia, Laura Rita	188		
Vilte, Ismael Antonio	146		
Virgili, Rosana Patricia	88		
Vituro, Carmen Inés	89, 190		

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

Rector

Lic. Rodolfo Alejandro Tecchi

Vice-Rector

Dr. Ricardo Enrique Gregorio Slavutsky

Secretario General

E.S. Edgardo Aramayo

Secretaria de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales

MSc. Sandra Adriana Giunta

Secretario de Asuntos Académicos

Mg. Mario César Bonillo

Secretario Legal y Técnico

Dr. César Guillermo Farfán

Secretario de Administración

C.P.N Jaime Sebastián Berástegui

Secretario de Extensión Universitaria

Dr. Ernesto Max Agüero

Secretario de Bienestar Universitario

Brom. Fernando Ramón Torrejón



*Recorriendo los caminos de la investigación: recopilación de programas y proyectos de investigación : 2016-2019 Se termino de imprimir en la primer quincena del mes de octubre de 2020, en los talleres graficos de la Universidad Nacional de Jujuy. Republica Argentina.*

*tirada de 30 ejemplares.*

