

# UNCA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA



## 47° SEMANA ANIVERSARIO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

LIBRO DE RESÚMENES DE  
PRESENTACIONES EN INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO

AÑO 2019

# SEMANA ANIVERSARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

---

## LIBRO DE RESÚMENES

Año 2019

*47 años*



**UNCA**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

SEMANA ANIVERSARIO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA  
LIBRO DE RESÚMENES

Libro de resúmenes : semana aniversario : Universidad Nacional de Catamarca / Luis

R. Lara ... [et al.]. - 1a ed . - Catamarca : Editorial Científica Universitaria de la

Universidad Nacional de Catamarca, 2019.

130 p. ; 20 x 15 cm.

ISBN 978-987-661-342-2

1. Educación Universitaria. I. Lara , Luis R.

CDD 378

Diagramación de Interior y tapa: (E.C.U.)

ISBN: 978-987-661-342-2

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723.

E.C.U. 2019

Avda. Belgrano 300 - Pab. Variante I - Planta Alta -

Predio Universitario - San Fernando del Valle de Catamarca - 4700 -

Catamarca - República Argentina

Prohibida la reproducción, por cualquier medio mecánico y/o electrónico, total o parcial de este material, sin autorización del autor.

Todos los derechos de autoría quedan reservados por el autor.

## **Introducción**

### **Libro de Resúmenes del 47° Aniversario de la UNCA**

Los resúmenes que aquí mostramos corresponden a exposiciones orales y posters sobre trabajos de investigación presentados por los grupos y proyectos de investigación de la Universidad Nacional de Catamarca, en adhesión a las actividades coordinadas por la Secretaría de Investigación y Posgrado, en el marco de la Semana Aniversario de la UNCA con motivo del 47° aniversario de su fundación en septiembre de 1972 por la ley nacional N° 19.832.

Es nuestra intención contribuir al fomento de la investigación científica y tecnológica como una herramienta fundamental para elevar la calidad académica, mejorar el perfil de los graduados universitarios y atender los requerimientos y necesidades de la sociedad. Mediante la investigación buscamos la solución a un problema o la respuesta a algo que desconocemos, pero por sobre todo podemos decir que buscamos la producción de nuevo conocimiento sobre el ya existente. La producción de conocimiento con la investigación es un proceso dinámico, creciente y que en nuestra universidad es el resultado de un trabajo colectivo de adquisición, acumulación y utilización de este conocimiento.

Como integrantes de la Universidad Nacional de Catamarca reafirmamos nuestro compromiso con la Investigación y el Desarrollo Tecnológico y alentamos a nuestros docentes-investigadores a continuar por la senda del conocimiento y la superación permanente en calidad y cantidad de los productos de sus investigaciones.





## **AUTORIDADES**

### **RECTOR**

Ing. Flavio Sergio Fama

### **VICE-RECTORA**

Dra. Elina Azucena Silvera de Buenader

### **FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

DECANO: Ing. Oscar Alfonso Arellano

VICE DECANO: Dr. Eduardo De La Orden

### **ESCUELA DE ARQUEOLOGÍA**

DIRECTORA:

Lic. Valeria Elizabeth Espiro

### **FACULTAD DE DERECHO**

DECANO: Dr. Gonzalo Salerno

VICE DECANA: Lic. O Especialista María Marta Jalil Colomé

### **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN**

DECANA: C.P.N. María Beatriz Maza

VICE DECANO: C.P.N. Gustavo Alfredo Lazarte

### **FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

DECANA: Mgter. Susana Martinez de Montiel

VICE DECANA: Lic. Emma Graciela Montañez

### **FACULTAD DE HUMANIDADES**

DECANA: Mgter. Patricia Irma Breppe

VICE DECANO: Lic. Faustino Orlando Abarza



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: Dr. Omar Teodulfo Barrionuevo

VICE DECANA: Lic. María Luisa Rossiano

**FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS**

DECANO: Ing. Carlos Humberto Savio

VICE DECANO: Ing. Jesús Eduardo Cano

**SECRETARÍA GENERAL**

Ing. Sergio Gallina

**SECRETARÍA DE COORDINACIÓN INTERNA**

Ing. Marcelo Vera

**SECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA**

Abog. Claudia Pacheco

**SECRETARÍA ECONÓMICO FINANCIERA**

C.P.N. Margarita Jais

**SECRETARÍA ACADÉMICA**

Lic. Patricia Caffettaro

**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

Dr. Raúl Guillermo Ortega

**SUBSECRETARÍA DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

Ing. Catalina Rivero

**SUBSECRETARÍA DE POSGRADO**

Dr. José Yuni

**SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

Ing. Pablo E. Magini

**SECRETARÍA DE VINCULACIÓN Y RR.II.**

Lic. María Beatriz López

**SUBSECRETARÍA DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA**

CPN Mamerto Acuña

**SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO Y ASUNTOS ESTUDIANTES**

Ing. Rodolfo L. Ahumada Bulacios

**SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD INSTITUCIONAL**

Lic. Gabriela Bollada

**CONSEJO DE INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Dr. Eduardo De La Orden

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

Dr. Ariel Vergara Roig

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Lic. Anabel Senatore Mena

Ing. Claudio Ubaid

**FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS**

Dra. Martha Susana Cañas

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN**

Lic. Marcelo Altamirano

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

Dra. Lucía Fernández

**FACULTAD DE DERECHO**

Abog. Gina Bertolone

**ESCUELA DE ARQUEOLOGÍA**

Dr. Marcos Quesada

## INDICE

### MODALIDAD ORAL

<b>Escenarios interactivos de aprendizaje desde la metáfora de red social</b> .....	19
<b>Evaluación Hidrogeoquímica del Acuífero Freático en parajes del Salar de Pipanaco con los establecimientos educativos.</b> .....	21
<b>Gestión de la Energía Domiciliaria. Uso de Norma ISO 50001.</b> .....	23
<b>Modelado Matemático en la Física</b> .....	25
<b>Sistemas híbridos de hidrógeno y baterías de litio para vehículos eléctricos y sistemas estacionarios</b> .....	27
<b>Caracteres Físico-químicos, sensoriales y origen botánico de la miel de Catamarca.</b> .....	29

### PROYECTOS PFORCYT 2018 - PRESENTACIONES ORALES

<b>La vida en el monte. Seres, practicas e interacciones en el este Catamarqueño.</b> .....	33
<b>Calidad del aceite de Oliva Virgen ofrecido para consumo en restaurantes, bares y hoteles de SFV de Catamarca.</b> .....	35
<b>Aceites esenciales y extractos naturales para el manejo agroecológico de plagas y enfermedades en cultivos hortícolas.</b> ....	37
<b>Propuesta de un Sistema de Información Socioeconómica en Tiempo Real SISTRe</b> .....	41
<b>Estudio sobre las necesidades jurídicas insatisfechas en la provincia de Catamarca</b> .....	41
<b>Aportes agroecológicos, biológicos y químicos al uso racional del agua en la Puna Catamarqueña</b> .....	41
<b>Cartografías de las “múltiples escuelas secundarias” y la experiencia escolar desde las perspectivas de los jóvenes y profesores de la Provincia de Catamarca. Aportes para las políticas educativas y de formación Docente.</b> .....	41



<b>La biotecnología en los procesos productivos como métodos sustentables para el desarrollo minero regional.</b> .....	42
---	----

**TESIS DE POSGRADO**

<b>“Estudio multielemental en aceitunas obtenidas en la provincia de Catamarca mediante espectroscopia de emisión atómica y análisis multivariado de datos”, bajo la dirección del DR. OCTAVIO JAVIER FURLONG.</b> .....	45
<b>“Especies de gordiida (nematomorpha) de Catamarca. Morfología. Ocurrencia anual. Proporción de sexos. Dimorfismo sexual y análisis morfométrico” bajo la dirección de la DRA. LEONOR CRISTINA VILLALOBOS.</b> .....	47
<b>“Modelado matemático de los procesos de aprendizaje” bajo la dirección de la DR. GUSTAVO SIBONA.</b> .....	49

**MODALIDAD POSTER**

<b>Formalismo de Superficies Nulas de Relatividad General: estudio de su Dinámica.</b> .....	53
<b>Banco de Pruebas para un motor solar de ciclo STIRLING</b> .....	55
<b>Análisis en el Uso de las Redes Sociales como Soporte Educativo en Escuelas de la Provincia de Catamarca</b> .....	57
<b>Trastornos de la conducta alimentaria y distorsión de la percepción de la imagen corporal en adolescentes de la Capital de Catamarca</b> .....	59
<b>Patrón de distribución adiposo en adultos habitantes a más de 3000 msnm en la puna de Catamarca. Argentina.</b> .....	61
<b>Los descubrimientos de finales del Siglo XIX: Marie y Pierre Curie en la Historia de la Química.</b> .....	63
<b>Revisión de la Normativa vigente referida a la emisión de radiación electromagnética no ionizante emitida por Sistemas de Telecomunicaciones.</b> .....	65
<b>Fitotoxicidad de un Benzofurano y Eudesmano aislados en Flourensia Blakeana D.</b> .....	67
<b>Una aproximación al conocimiento de la diversidad de macroinvertebrados bentónicos en la cuenca del río Los Ángeles.</b> .....	69

Variabilidad química de los aceites esenciales de comino (Cuminum cyminum L.) de Catamarca según origen geográfico. ....	71
Visualización de información para grandes conjuntos de datos aplicadas en la Educación Superior. ....	73
Estudio teórico de los efectos del dopado con metales de transición en una lámina de grafeno. ....	75
Incidencia del solvente en el modelado de nanoelectrodos de dispositivos para almacenamiento y generación de Energía. ....	77
Grado de madurez de mieles de Paclín, Catamarca .....	79
En la Miel también hay mucha química!!! .....	81
Acotación de operadores integrales en el análisis de Fourier.....	83
Operadores transformada de Fourier y de Laplace en la teoría de convergencia de serie de Fourier. ....	85
Nuevos desarrollos tecnológicos aplicados en la enseñanza de la programación. ....	87
Estado actual de la enseñanza de la educación ambiental en las prácticas docentes del nivel medio en la Provincia de Catamarca. ....	89
El pensamiento emocional en las prácticas de diseño. ....	91
Aprendiendo desde la inclusión y la diversidad. ....	93
Usos las técnicas termoquímicas en residuos para aplicaciones con fines de generación y acumulación de energía. ....	95
Determinación de la Dosis de radiación ionizante en estudios radiológicos, en un servicio de diagnóstico por imágenes de San Fernando del Valle de Catamarca. ....	97
Propuestas didácticas sobre el desarrollo del léxico para una mejor comprensión de textos científicos en inglés. ....	99
Kiwicha y Yacón, y sus propiedades nutritivas como alimentos andinos. ....	101
Estudio limnológico y definición de la línea de base Ambiental del embalse Ipizca, Catamarca. ....	103
Estrategias de Salud Para Hacer Frente a una Sociedad que envejece en La Ciudad de Catamarca año 2016-2018. ....	105

Actividad de la Escuela de Arqueología en adhesión al Aniversario de la Universidad Nacional de Catamarca	
<b>Manejo de Recursos, Prácticas Agropastoriles y Dinámica Social en la Puna Meridional (Antofagasta de la Sierra, Catamarca).</b>	109
<b>Pasados y Espacios Ancestrales: Paisajes Arqueológicos en Contextos de Producción y Disputas Territoriales en los Valles Semiáridos Orientales, el Valle de Taffí.</b>	111
<b>Explotación de Recursos Naturales, Prácticas Sociales y Reproducción Campesina en la Sierra de El Alto-Ancasti, Catamarca.</b>	113
<b>Lugares y Paisajes en la Cuenca Ipizca-Icaño (Sierra de Ancasti, Catamarca). Caracterización Arqueológica, Antropológica y Patrimonial.</b>	115
<b>Arqueología de los Espacios Agrarios en los Sectores Serranos de los Dptos. Capital, Ambato y Capayán. Provincia de Catamarca. Siglos III al XII D.C.</b>	117
<b>Procesos de Formación de los Paisajes Culturales en las Serranías de El Alto-Ancasti durante los dos últimos Milenios.</b>	119
<b>La Colonialidad de la Naturaleza en Espacios Periféricos del Capitalismo Global. La Producción de Conocimientos Otros como Práctica de Re-existencia en Andalgalá.</b>	121
<b>Arqueología de Ambato-Manchao y Valle de Catamarca V</b>	123

ACTIVIDADES 47 ANIVERSARIO UNCA - FACULTAD DE TECNOLOGIA Y CIENCIAS APLICADAS

<b>Las Tic al Servicio del Dato Abierto: Situación Actual, Conceptualización e Iniciativas de Apertura de Información Pública</b>	127
<b>Fortalecimiento de la Calidad y la Productividad en Ingeniería de Software</b>	129
<b>Desarrollo de un Agente Conversacional Inteligente como Herramienta de Ayuda al Proceso de Atención al Aspirante de las Carreras de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas (FTYCA) de la Universidad Nacional De Catamarca (UNCA)</b>	131

<b>Promover la Gestión Estratégica desde la Ingeniería de Software .....</b>	<b>133</b>
<b>Actualización Cartográfica Catastral del Dto. Santa Rosa. Dpto. Valle Viejo .....</b>	<b>135</b>
<b>Gestión y Administración de Tic en la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas: Un Abordaje desde las Dimensiones Pedagógica y Tecnológica .....</b>	<b>137</b>
<b>Evaluación Iso 19157 de Calidad de Cartografía Catastral .....</b>	<b>139</b>
<b>La Valuación Fiscal de Objetos Territoriales Legales de Derecho Privado en el Marco del Consenso Fiscal .....</b>	<b>141</b>
<b>Estudio Comparativo entre Valores Fiscales y de Mercado de la Parcela Catastral en la Ciudad De San Fernando Del Valle de Catamarca .....</b>	<b>143</b>
<b>Zonificación Geoambiental para el Ordenamiento Territorial Urbano de las Zonas Ribereñas del Tramo Medio e Inferior Del Río El Tala – Ongolí. Municipio de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca .....</b>	<b>145</b>
<b>Biomarcadores de Estrés Oxidativo en Líquenes Trasplantados a Estaciones de Monitoreo Automático de Aire de un Proyecto Minero a Cielo Abierto en Catamarca, Argentina .....</b>	<b>147</b>
<b>Actividad 47 Aniversario de la UNCA Facultad de Ciencias Agrarias .....</b>	<b>151</b>
<b>Cultivando consciencia con ciencia. ....</b>	<b>151</b>
<b>Evaluación de tecnologías verdes para el control del pardeamiento de alimentos mínimamente procesados y/ó deshidratados. ....</b>	<b>153</b>
<b>Libro para la lectura comprensiva en inglés para las ciencias agrarias y paisajismo. ....</b>	<b>155</b>
<b>Análisis y tendencias de los estilos de aprendizaje de los estudiantes para adecuar la metodología de enseñanza en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca .....</b>	<b>157</b>
<b>El acceso a la educación superior universitaria de disciplinas científicas a través del lenguaje. Un enfoque sistémico. ....</b>	<b>159</b>

<b>Interacciones de microorganismos del suelo y plantas cultivadas en la provincia de Catamarca. ....</b>	<b>161</b>
<b>Elaboración de atlas polínico digital: Herramienta básica para estudios aeropalinológicos y melisopalinológicos del Valle Central de la Provincia de Catamarca. ....</b>	<b>163</b>
<b>Caracterización y mejoramiento genético de variedades de papa andina (<i>Solanum tuberosum</i> ssp andígena) de Catamarca y provincias vecinas. ....</b>	<b>165</b>
<b>Producción sustentable con sustitución parcial de fertilizantes químicos en Naranja Robertson (<i>Citrus sinensis</i> (L) Osbeck) en el Valle Central de Catamarca. ....</b>	<b>167</b>
<b>Evaluación de cultivos de cobertura en el Valle Central de Catamarca. ....</b>	<b>169</b>
<b>Determinación de la productividad del agua a nivel de parcela de pequeños productores agrícolas de la Colonia Nueva Coneta. Dpto. Capayán, Pcia. de Catamarca ....</b>	<b>171</b>
<b>La vegetación de las Sierras de Ambato (Catamarca): contribución al conocimiento de su diversidad florística y relaciones biogeográficas. ....</b>	<b>173</b>
<b>Estudio de microorganismos biocontroladores de fitopatógenos de cultivos de importancia regional. ....</b>	<b>175</b>
<b>Energías Renovables y Eficiencia Energética en Edificios para la Producción de Plantas bajo Condiciones Controladas ....</b>	<b>177</b>
<b>Relevamiento, monitoreo y métodos de control de patógenos causantes de mancha foliar en Nogal (<i>Juglans regia</i> (Lin)). ....</b>	<b>179</b>
<b>Actividad 47 Aniversario de la UNCA Facultad de Humanidades</b>	
<b>Perspectivas y debates del Antropoceno y el capitaloceno .....</b>	<b>185</b>
<b>Interpelaciones a la gramática escolar desde la perspectiva de la inclusión .....</b>	<b>185</b>
<b>Estado de Avance .....</b>	<b>185</b>
<b>Actividad 47 Aniversario de la UNCA CITCA / Centro de Investigaciones y Transferencia de Catamarca</b>	
<b>Murciélagos en la escuela .....</b>	<b>191</b>
<b>Interioricemos la Ciencia .....</b>	<b>193</b>
<b>Ciencia Pequeña: Taller de Alfabetización Científica .....</b>	<b>195</b>

<b>Taller de Alfabetización Científica .....</b>	<b>196</b>
Actividad 47 Aniversario de la UNCA Secretaría Académica <b>Programa NEXOS (Difusión de carreras, tutorías para la trayectoria de estudiantes y capacitación docente. ....</b>	<b>201</b>
Actividad 47 Aniversario de la UNCA Secretaría de Vinculación y Relaciones Internacionales <b>Jornada de difusión de resultados de Proyectos de Vinculación y Transferencia Tecnológica. ....</b>	<b>205</b>



# **MODALIDAD ORAL**



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Escenarios interactivos de aprendizaje desde la metáfora de red social**

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Escenarios Interactivos de Aprendizaje soportados por tecnología.

## AUTORES

Luis R. Lara, Rodolfo R. Rizo, Claudio A. Ariza, Lourdes Jalil

## DIRECTOR

Luis R. Lara

## RESUMEN

Al considerar la presencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como elemento mediador en el ámbito áulico, se propone el concepto de Escenario Interactivo de Aprendizaje (EIA) como un espacio, un punto de encuentro independiente del medio utilizado, donde confluye el docente, el estudiante y todos aquellos recursos que facilitan las relaciones multidireccionales. En el diseño del EIA se presentan las herramientas apropiadas que facilitan las interacciones, con el fin de producir un ambiente resonante compatible con los objetivos pedagógicos que persiga el docente. Este trabajo analiza el impacto que tiene la propuesta de la plataforma Edmodo correspondiente a un curso presencial de la Tecnicatura en Informática en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCa), considerando los diversos elementos que constituye el mencionado escenario y el nivel de preferencia por parte de los estudiantes. Se propone algunas conclusiones acerca del empleo de las herramientas que están disponibles en el entorno virtual adaptado al contexto social, compatible con la participación activa en redes sociales que tienen los estudiantes; que exponen condiciones favorables para promover la mediación de este tipo de recursos en el contexto educativo.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Evaluación Hidrogeoquímica del Acuífero Freático en parajes del Salar de Pipanaco con los establecimientos educativos.**

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

“Determinación de Zonas de riesgo por contaminantes Naturales en agua de consumo, en localidades de las Cuencas Hidrográficas del Salar de Pipanaco y Falda oriental del Ancasti. Catamarca”. 2016-2019

## AUTORES

Marta Saracho, Luis Segura, Patricia Lobo, Nelson Vaca Soria.

## DIRECTOR

Marta Saracho

## RESUMEN

La problemática de infraestructura, disponibilidad y/o calidad en el acceso al agua potable se manifiesta históricamente en puestos del Salar de Pipanaco, provincia de Catamarca, donde el acuífero freático es la única fuente de agua para bebida. El objetivo de este trabajo es caracterizar hidroquímicamente la calidad del agua utilizada para consumo humano por la población de parajes con establecimientos educativos e identificar zonas donde es necesario aplicar tecnologías no convencionales para ajustar la calidad a las normativas vigentes. Se caracterizó geoquímicamente el tipo de agua utilizando los diagramas de Schoeller y Piper, se evaluó su aptitud en función del CAA y la OMS y se analizaron antecedentes hidrogeológicos del Salar de Pipanaco. Del total de las fuentes de agua utilizadas para consumo humano el 89% presenta concentraciones de fluoruro superiores al valor guía de la OMS, el 33 % supera el valor provisorio de arsénico fijado por CAA y el 22% no cumple dicha normativa para el ion sulfato. Como aporte inicial a la solución del problema de abastecimiento de agua potable en

el área de estudio se instaló en la escuela del paraje Maderera San Antonio, conjuntamente con organismos del estado provincial, un equipo de osmosis inversa que funciona con paneles fotovoltaicos.

Palabras Clave: Establecimientos Educativos, Salar del Pipanaco, Agua Potable, Hidrogeoquímica.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Gestión de la Energía Domiciliaria. Uso de Norma ISO 50001.**

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Gestión de artefactos y de consumos de energía eléctrica domiciliarios y en escuelas de Catamarca

## AUTORES

Graciela Díaz, Samanta Carrión

## DIRECTOR

Graciela B. Díaz

## RESUMEN

La Norma ISO 50001 establece un Sistema de gestión de la energía. Esta Norma Internacional es aplicable a organizaciones de todo tipo y tamaño, independientemente de sus condiciones geográficas, culturales o sociales.

La vivienda familiar como organización debe Planificar: decide implementar una política de gestión del consumo de energía que permita eliminar erogaciones superfluas.

En el Hacer la vivienda debe adecuarse en lo posible para reducir las pérdidas de energía. Cada tipo de consumo debe analizarse para minimizar su impacto. Se educa con el ejemplo y las prácticas cotidianas. Los padres son los primeros en cumplir con los procesos de mejora. Los hijos son involucrados y comprometidos en sus conductas.

Para Verificar y Actuar: Una vez adquirido un bien se debe verificar el real consumo y tomar las medidas correctivas en el ajuste de valores de uso y en las conductas de consumo de modo de optimizar la energía consumida y los consecuentes costos.

La actuación se corresponde a los integrantes de la vivienda y a reafirmar su propósito de bajar los consumos. La autogestión se logra con la discusión armoniosa y fundamentada y conforma el sistema de gestión de la organización: la familia.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

### **Modelado Matemático en la Física**

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Aportes de la Dinámica de sistemas en la Modelación Matemática de procesos Físicos. (SECYT)

## AUTORES

Silvia Inés del V. Navarro, Gustavo A. Juarez, Guillermo N. Le-  
guizamón, Sonia L. Mascareño, Teresita E. Humana, Deborah  
Turraca, Pedro J. Salim Rosales, Héctor Bulacios, María Luz Qui-  
roga, Anabela Serrano, Sebastián G. Lingua.

## DIRECTOR

Silvia Inés del V. Navarro

## RESUMEN

El estudio y desarrollo teórico y aplicado iniciado hace algunos años en modelización matemática permite formar a nuevos integrantes del grupo mediante problemas que se interpretan desde la Física, con carácter interdisciplinario. Tales investigaciones con perfil experimental, se extiende a la Dinámica de Sistemas, disciplina emergente de la Teoría General de Sistemas, desarrollada en marcos lógicos matemáticos, físicos y filosóficos en busca de establecer relaciones entre fenómenos y sucesos sistémicos presentes en la naturaleza. En este proyecto se realizan estudios de modelos matemáticos dinámicos de la física experimental asumidos mediante situaciones interdisciplinarias, permitiendo describir la estabilidad y sus criterios, presentes en procesos físicos – biológicos. Así la interpretación global de los problemas, recibe aportes de diferentes áreas resultando la interdisciplinariedad, cuya representación matemática es por medio de los modelos matemáticos. La Física se desarrolló junto a la Matemática con aportes comunes y mutuos, por lo que sería inútil pretender diferenciar características científicas de ellas. La modelización matemática es por ello una técnica de investigación mucho

más antigua que su propio nombre, sobre la que se edificaron conocimientos en ambas ciencias. Los resultados alcanzados en nuestras aplicaciones se distribuyen en biología, agronomía y salud, principalmente, donde la interpretación física es frecuente.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

### **Sistemas híbridos de hidrógeno y baterías de litio para vehículos eléctricos y sistemas estacionarios**

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Sistema de conversión de energía para vehículos eléctricos con celdas de combustible de hidrógeno y Baterías de ion litio

## AUTORES

Gabriel Correa Perelmuter, Rita Humana, Tomas Falguerra, Pedro Muñoz,

Nadia Luna, Matías Ferraro, Teresita Humana y Luis Leandro Barrionuevo

## DIRECTOR

Gabriel Correa Perelmuter

## RESUMEN

El uso de fuentes de energía basadas en recursos renovables ya ha sido ampliamente reconocido como la alternativa más viable para resolver los problemas asociados con la combustión térmica convencional, tales como su ineficiencia operacional, el agotamiento de las reservas de los combustibles fósiles y el aumento de la contaminación ambiental. No obstante, el eficaz aprovechamiento de estas fuentes de energías alternativas y renovables requiere, casi indefectiblemente, del desarrollo de vectores energéticos adecuados como el hidrógeno y su uso en celdas de combustible del tipo PEM, o el almacenamiento directo de energía eléctrica en baterías de ion litio. Estos vectores resultan muy convenientes, no solo para uso como sistemas estacionarios de producción de energía eléctrica sino (y fundamentalmente) para el uso en sistema de transporte (vehículos eléctricos). El objetivo principal de este proyecto es desarrollar, integrar y realizar un prototipo de un sistema propulsivo innovador para ser utilizado en sistemas móviles (vehículos eléctricos). Además, desarrollar modelos robustos para la simulación numérica de una batería de ion litio y una

celda de combustible de tipo PEM que sirva para optimizar los parámetros de diseño de futuros sistemas, estos serán validados experimentalmente en el laboratorio.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Caracteres Físico-químicos, sensoriales y origen botánico de la miel de Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Calidad Físico-Químico sensorial y origen botánico de la Miel.

## AUTORES

Díaz, Leticia; Arroyo-Nieto, Valeria; Molina, Sol; Clérico, Silvana; Lobo-Gómez,

José y Vergara-Roig. Ariel

## DIRECTOR

Vergara Roig, Víctor Ariel

## RESUMEN

Para evaluar la calidad de la miel producida en el Departamento Capayán, Provincia de Catamarca, se analizaron once muestras procedentes de siete colmenas diferentes correspondientes a la cosecha verano 2016-2017. Se determinaron parámetros físicos-químicos establecidos en el CAA (Código Alimentario Argentino), tales como: humedad, color, acidez libre, cenizas totales, HMF (5-hidroximetilfurfuraldehído), sólidos insolubles, pH, polifenoles totales y se determinó el origen botánico mediante análisis palinológico. Los indicadores de calidad mostraron valores dentro de los rangos permitidos por el CAA, el contenido de polifenoles totales, medido como una característica de calidad adicional de las muestras, presentó valores similares a los reportados en estudios previos. En el análisis de polen, se identificó la presencia de *Prosopis* spp. (algarrobo) en todas las muestras, seguido de *Larrea divaricata* (jarilla), una

asociación que se mostró predominante en todas las muestras, seguido de *Cercidium praecox* (chañar) en una proporción menor. Cuatro muestras resultaron monoflorales y siete pluriflorales. Tres de las primeras fueron de *Prosopis* spp., y la cuarta de *Schinopsis* spp. (quebracho). La familia *Fabaceae* es la mejor representada en las mieles analizadas. Además de la presencia predominante de *Prosopis* spp. en comparación con otras especies, se observa otra característica distintiva: la presencia de *Mimos* spp.

**PROYECTOS  
PFORCYT 2018  
PRESENTACIONES  
ORALES**



## TÍTULO DEL PROYECTO

**La vida en el monte. Seres, practicas e interacciones en el este Catamarqueño.**

### DIRECTOR

Moreno, Enrique Alejandro

### UNIDAD ACADÉMICA

Escuela de Arqueología

## RESUMEN

El presente proyecto aborda las características de la vida en el monte del este catamarqueño (Oyola y Vilismán, Departamento El Alto) en torno a la comprensión de los múltiples mundos de la vida que se producen, reproducen y modifican a través del tiempo y del espacio. Se prevén para ello tres ejes centrales de trabajo que serán enfocados a través de una mirada interdisciplinaria que incluye arqueólogos, historiadores, antropólogos, gestores del patrimonio cultural, físicos, químicos, edafólogos. El primer eje se centra en los procesos de construcción del paisaje cultural a través del tiempo analizando los mecanismos de territorialización y transformación de las pautas sociales, culturales, políticas y económicas del uso del territorio. El segundo, evalúa diversas interacciones entre las poblaciones humanas y el entorno natural del monte, remarcando sus cambios y continuidades en el tiempo y prestando especial interés a los saberes locales y las tradiciones orales. El último eje se vincula a las relaciones entre las personas y otros seres que habitan el monte. Para ello, analizaremos aleros y cuevas con arte rupestre del área de estudio y los cruzaremos con los conocimientos que poseen las personas sobre estos espacios y otros lugares altamente ritualizados de esta geografía. En resumen, comprendiendo que el monte puede ser comprendido de muchas maneras,

pero que éstas deben ser comprendidas en el marco de las interacciones entre personas, seres y lugares, es que este proyecto cobra relevancia para su estudio desde múltiples disciplinas que puedan enfocarse en dicha problemática.

### **Integrantes del Proyecto.**

Dr. Marcos Quesada (EdA – UNCA; CITCA – CONICET/UNCA)

Dr. Marcos Gastaldi (FFyH – UNC; IDACOR – CONICET/UNC)

Lic. María Gabriela Granizo (EdA – UNCA)

Dra. Ana Soledad Meléndez (EdA – UNCA; CITCA – CONICET/UNCA)

Mgter Rodolfo Cruz (FCA – UNCA)

Lic. Ana Lilia Alurralde (FCA – UNCA)

Dr. Lucas Gheco (CITCA – CONICET; IIPC - TAREA – UNSAM)

Lic. Sergio Exequiel Agüero (CITCA – CONICET/UNCA)

Lic. Verónica Zuccarelli (CITCA – CONICET/UNCA)

Dr. Fernando Marte (IIPC – TAREA – UNSAM)

Lic. Carlos Barot (CITCA – CONICET/UNCA)

Lic. Maximiliano Ahumada (CITCA – CONICET/UNCA)

Lic. Débora Egea (CITCA – CONICET/UNCA)

Lic. Antonela Nagel (CITCA – CONICET/UNCA)

Srta. Sofía Boscatto (EdA – UNCA)

Srta. Sofía Ferreyra (EdA – UNCA)

Srta. Josefina Quiroga (FFyH – UNC)

## TÍTULO DEL PROYECTO

**Calidad del aceite de Oliva Virgen ofrecido para consumo en restaurantes, bares y hoteles de SFV de Catamarca.**

### DIRECTOR

Barrionuevo, Omar Teodulfo

### UNIDAD ACADÉMICA

Facultad de Ciencias de la Salud

## RESUMEN:

El Código Alimentario Argentino es un cuerpo normativo federal; refiere a un conjunto de elementos relacionados entre sí, donde el sujeto pasivo es el consumidor y refleja el interés de la comunidad. El aceite de oliva virgen (AOV), es el aceite de oliva obtenido únicamente por procedimientos mecánicos o por otros medios físicos en condiciones, especialmente térmicas, que no produzcan la alteración del aceite y que no haya tenido más tratamiento que el lavado, la decantación, la centrifugación y el filtrado (Norma IRAM 5523:2008). El AOV tiene compuestos, que en sinergia son responsables de características diferenciales de calidad. Su presentación en envases no rellenables supone correspondencia entre contenido y etiquetado. El objetivo del estudio es evaluar la calidad del *aceite de oliva virgen* que ofrecen restaurantes, bares y hoteles de SFV de Catamarca para consumo crudo y proponer iniciativas para preservarla. Los establecimientos participantes, integrarán la Red “*Aceite de Oliva+Salud*”. Los resultados esperados, brindarán evidencia científica para la toma de decisiones en el sector y en las autoridades sanitarias respecto a la implementación de estrategias efectivas para conservar la calidad del producto y su impacto en la salud del consumidor.



## **TÍTULO DEL PROYECTO**

**Aceites esenciales y extractos naturales para el manejo agroecológico de plagas y enfermedades en cultivos hortícolas.**

### **DIRECTOR**

Bistoni, Silvia Noemí

### **CODIRECTOR:**

Dra. Patricia Elizabeth Gómez

### **UNIDAD ACADÉMICA**

Facultad de Ciencias Agrarias

### **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Bistoni Silvia; Gómez Patricia; González Vera, Carlos; Luque Oscar; Mohaded Carolina; Murua Francisco; Romero Evangelina Salas Mónica; Segovia Federico

### **INVESTIGADORES EXTERNOS**

Werning Laura; Comelli Nieves; Soria Roxana; Schliserman Pablo; Diez Patricia Alejandra

### **BECARIOS DE POSGRADO**

Lorenzo Emilia; González Basso, Valeria

### **ALUMNOS FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNCA**

Miranda Emmanuel; Denett, Gabriel Omar; Figueroa Lara; Sosa Brian; Borghesio Benjamín; Latorre Mejía, Marlen; Barros, Agustina

## **Resumen del proyecto**

El presente proyecto tiene por propósito contribuir a la búsqueda de alternativas ecológicas para el manejo de plagas y enfermedades de cultivos, a partir del empleo de aceites esenciales y de extractos naturales. Se planteó como objetivo general “evaluar el efecto de aceites esenciales y de extractos bioactivos para el manejo de plagas y enfermedades de cultivos hortícolas, como contribución a los sistemas de produc-

ción agroecológica". En función de ello, se decidió avanzar en la utilización de aceites esenciales de menta (*Mentha spicata* L. "Variedad pehuajo"), y burrito (*Aloysia polystachya*) y extractos naturales de jarilla (*Larrea cuneifolia*) y de residuos de las agroindustrias de olivo y vid para realizar ensayos de manejo de plagas y enfermedades en cultivos hortícolas tanto in vitro como en invernáculo. Se pretende determinar la correlación entre el perfil químico de los productos naturales ensayados y el efecto nocivo sobre fitopatógenos. La propagación de las especies aromáticas y nativas se realizará por estaquillado. Las condiciones óptimas de secado se ensayarán a nivel laboratorio en un túnel de convección forzada y se evaluará en función del rendimiento en aceite en destilador de acero inoxidable de 10 litros adaptado para mejorar su eficiencia energética. Los ensayos in vitro de evaluación del efecto inhibitorio de los aceites esenciales y extractos naturales sobre hongos fitopatógenos se realizarán mediante el método de envenenamiento del medio de cultivo y los ensayos de control de bacterias de interés clínico y fitopatógenas mediante el método de contaminación del medio de cultivo. Se realizarán también ensayos en laboratorio para evaluar el efecto de los aceites y extractos sobre plagas. En invernáculo se evaluará el efecto nocivo de los aceites esenciales y extractos seleccionados, sobre patógenos que afectan cultivos de hortalizas de hoja. La biomasa de las aromáticas producidas a campo se secarán en un secadero solar en las condiciones ajustadas en laboratorio y los aceites se obtendrán en un destilador de acero inoxidable de 10 litros. Los extractos se obtendrán según metodología en vía de patentamiento desarrollada en la Cátedra de Química Analítica de la FCA-UNCA. El diseño experimental será en bloques completos al azar con tres repeticiones. Los tratamientos serán: testigo, aplicación de soporte sin aceite esencial, dos aceites esenciales al 3 %, una combinación de estos al 1,5 % y un extracto bioacti-

vo con 5  $\mu\text{g}$  ácido gálico  $\text{mL}^{-1}$  de extracto. Con el desarrollo del presente proyecto se espera: mejorar técnicas de generación de biomasa aptas para obtención de aceites esenciales, secado y destilación haciendo un uso racional de la energía; obtener productos en base a aceites esenciales para manejo de plagas y enfermedades; producir extractos naturales a partir de residuos agroindustriales y especies vegetales nativas para el manejo de plagas y enfermedades; conocer el efecto de las diferentes formulaciones de los aceites esenciales y extractos naturales sobre distintos organismos fitopatógenos; determinar dosis y modo de aplicación de las formulaciones de los aceites esenciales y extractos naturales sobre cultivos.



### **TÍTULO DEL PROYECTO**

**Propuesta de un Sistema de Información Socioeconómica en Tiempo Real SISTRE**

**DIRECTOR**

Prenol, María Inés

**UNIDAD ACADÉMICA**

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración

### **TÍTULO DEL PROYECTO**

**Estudio sobre las necesidades jurídicas insatisfechas en la provincia de Catamarca**

**DIRECTOR**

Salerno, Gonzalo

**UNIDAD ACADÉMICA**

Facultad de Derecho

### **TÍTULO DEL PROYECTO**

**Aportes agroecológicos, biológicos y químicos al uso racional del agua en la Puna Catamarqueña**

**DIRECTOR**

Hidalgo, Margarita Del Valle

**UNIDAD ACADÉMICA**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

### **TÍTULO DEL PROYECTO**

**Cartografías de las “múltiples escuelas secundarias” y la experiencia escolar desde las perspectivas de los jóvenes y profesores de la Provincia de Catamarca. Aportes para las políticas educativas y de formación Docente.**

**DIRECTOR**

Yuni, José

**UNIDAD ACADÉMICA**

Facultad de Humanidades

## **TÍTULO DEL PROYECTO**

**La biotecnología en los procesos productivos como métodos sustentables para el desarrollo minero regional.**

### **DIRECTOR**

Torres, Fernando

### **UNIDAD ACADÉMICA**

Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas

# **TESIS DE POSGRADO**



## TÍTULO DE LA TESIS

**“Estudio multielemental en aceitunas obtenidas en la provincia de Catamarca mediante espectroscopia de emisión atómica y análisis multivariado de datos”, bajo la dirección del DR. OCTAVIO JAVIER FURLONG.**

## AUTOR

María Teresa Pozzi

## RESUMEN

Con el propósito de realizar un aporte al conocimiento de la composición mineral de las aceitunas cosechadas y elaboradas en la provincia de Catamarca, en este trabajo se analizaron, mediante la técnica analítica de espectroscopía de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente, variedades de aceitunas cultivadas en ecorregiones de características climáticas y geográficas diferentes. Para evaluar la influencia en la composición mineral de los procesos empleados para la elaboración de aceitunas de mesa, se analizaron aceitunas verdes y negras tanto frescas como elaboradas, concluyendo que estos procesos afectan negativamente el contenido de minerales elementales.

Con los datos obtenidos de la composición química se han evaluado y clasificado, mediante modelos quimiométricos, las variedades de aceitunas analizadas en el entorno geográfico de procedencia y las particularidades de cada variedad.

Los modelos predictivos utilizados para la clasificación de las muestras de aceitunas, indican que respecto a su variedad botánica las aceitunas se pueden clasificar con una certeza de un 98 %, mientras que teniendo en cuenta su lugar de procedencia (ecorregión), con un 99 %.



## TÍTULO DE LA TESIS

**“Especies de gordiida (nematomorpha) de Catamarca. Morfología. Ocurrencia anual. Proporción de sexos. Dimorfismo sexual y análisis morfométrico” bajo la dirección de la DRA. LEONOR CRISTINA VILLALOBOS.**

## AUTOR

Liliana Beatriz Salas

## RESUMEN

Gordiida (Nematomorpha) son animales vermiformes, con un ciclo de vida complejo en el cual los adultos (machos y hembras) son acuáticos dulceacuícolas y las larvas son parásitas principalmente de insectos. Fueron objetivos de esta ponencia, presentar los resultados de la tesis doctoral: Especies de Gordiida(Nematomorpha de Catamarca. Morfología. Ocurrencia Anual. Proporción de sexos. Dimorfismo sexual y Análisis morfométrico y sus posibilidades de transferencia de conocimientos. Se relevaron 24 cursos de agua de la extensa red hidrográfica de Catamarca. Los especímenes se recolectaron combinando muestreo manual con colador de alambre. El material se acondicionó convenientemente para estudios de microscopía óptica y electrónica. Se reportaron 13 especies, de las cuales dos fueron nuevas para la ciencia, y para cinco se amplió su distribución. Se observó variación estacional en la riqueza y abundancia, siendo el otoño la estación más abundante y diversa (47,77%). La proporción de sexos 9:1, se alejó significativamente de la relación 1:1 ( $\chi^2$ ,  $p < 005$ ). El dimorfismo sexual mostró que las hembras son significativamente más largas que los machos ( $p < 0,05$ ). Cuatro especies: *Chordodesbrasiliensis*, *Noteochordodestalsensis*, *Pseudochordodesdugesii* y *N. Cymatium*coexisten en simpatria, El conocimiento generado se podrá transferir a la Dirección de Biodiversidad y al Departamento de Manejo de Cuencas Hídricas y Clima (Gobierno de Catamarca), como así también

se podrán utilizar estos organismos como bioncontroladores de insectos plaga.

## TÍTULO DE LA TESIS

**“Modelado matemático de los procesos de aprendizaje” bajo la dirección de la DR. GUSTAVO SIBONA.**

## AUTOR

Silvia Inés Navarro

## RESUMEN

El modelo matemático propuesto está basado en la interpretación del proceso de aprendizaje, como un sistema de red neuronal interconectada cuyas derivaciones se vinculan a los comportamientos de excitación – inhibición en la adquisición de capacidades sensoriomotor, obtenidos de los resultados de aciertos y/o errores en la reproducción de las figuras del test gestáltico visomotor de Bender. El objetivo fue analizar los procesos neuronales involucrados en el aprendizaje, estableciendo las correlaciones entre las variables intervinientes en el sistema de interconexión neuronal y el tiempo de respuesta. La estructura fenomenológica del modelo matemático permitió identificar las variables que sirven como herramientas, para interpretar y analizar los protocolos experimentales observados durante el proceso de aprendizaje. La simulación del modelo matemático en Dinámica de Sistemas, requiere de la aplicación de Ecuaciones funcionales discretas y continuas, conocidas como Ecuaciones en Diferencias y Ecuaciones Diferenciales. Destacándose aquellas que representan fenómenos que expresan su resultado con un cierto tiempo de reacción respecto al momento de la acción con una marcada diferencia, conocida como *Ecuación Funcional con Retardo*. La proyección del modelo matemático es estudiar los factores de escala y de aprendizaje con retardo presentes en los procesos biofísicos y sistema de procesamiento de información en redes neuronales.





# **MODALIDAD POSTER**



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Formalismo de Superficies Nulas de Relatividad General: estudio de su Dinámica.**

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Investigaciones en Física-Matemática

## AUTORES

Melina Bordcoch, Carlos Kozameh y Teresita Rojas

## DIRECTOR

Dra. Teresita Rojas

## RESUMEN

El formalismo de superficies nulas (NSF) de la Relatividad General (RG) asocia con cada espaciotiempo una familia de superficies nulas que folian ese espacio y brinda las ecuaciones cinemáticas y dinámicas para las funciones que representan dichas superficies. La ecuación principal, ecuación dinámica de la Teoría, relaciona las superficies características y el dato libre de manera clara y concisa. En este trabajo se resuelve esta ecuación de manera perturbativa y se analizan posibles aplicaciones de los resultados obtenidos.

Este tipo de estudio de la Física Teórica, permite por un lado generar conocimiento en temas de actualidad en materia de ciencia, respaldados por recientes descubrimientos como fue la detección de agujeros negros en abril 2019, como así también la formación de recursos humanos de primer nivel en la FACEN-UNCA.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Banco de Pruebas para un motor solar de ciclo STIRLING**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Generación eléctrica Solar Dish Stirling

## AUTORES

Martin Castro, Luis Coria, Matias Ferraro, Victor Guzman, Carlos Kozameh, David Lucero, Marcelo Watkins

## DIRECTOR

Dr. Carlos Kozameh

## RESUMEN:

Se presentan resultados de los primeros ensayos de un banco de pruebas para un motor solar de ciclo Stirling, cuya potencia nominal de diseño está en el orden de los 3 HP, a 500 r.p.m. y que fuera diseñado para funcionar con radiación solar concentrada como fuente de energía. El dimensionamiento de la estructura y el diseño de la electrónica de medición y adquisición de datos se adecuan al motor MET 2 construido por técnicos e investigadores del Instituto Universitario Aeronáutico de Córdoba. El objetivo del banco de pruebas es determinar la potencia real de trabajo y la eficiencia de dicho motor en diferentes condiciones de operación, con el fin de optimizar su funcionamiento. Se muestran algunos resultados de ensayos con el motor girando en vacío a fin de realizar el ajuste de los sensores electrónicos de los parámetros más relevantes del motor. Los resultados de las mediciones pueden verse en tiempo real mediante un enlace inalámbrico en la pantalla de una computadora empleando el software LabView. El proyecto se encuentra aún en etapa de desarrollo.

Palabras clave: Energía solar, Stirling, adquisición de datos



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Análisis en el Uso de las Redes Sociales como Soporte Educativo en Escuelas de la Provincia de Catamarca**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Análisis en el Uso de las Redes Sociales como Soporte Educativo en las escuelas de la Provincia de Catamarca.

## AUTORES

Autores: Peralta Diego E.; Martín Luis Emilio; Valdez Nestor J.; Pedraza Luis G.; Molina María Emilia

## DIRECTOR

Peralta Diego

## RESUMEN

Las redes sociales ocupan un lugar privilegiado en los procesos de comunicación de hoy en día, la incorporación de éstas al ámbito educativo debe ser un objetivo prioritario si pretendemos una educación coherente con el desarrollo de la sociedad, que aproveche las oportunidades tecnológicas que nos ofrece. Por este motivo el presente proyecto pretende analizar el uso de las redes sociales como soporte educativo en docentes y alumnos de escuelas pertenecientes a la provincia de Catamarca.

Tras la implementación del presente proyecto será necesario llevar a cabo un estudio que determine los aprendizajes logrados y los valores que se fomentan con la integración de las redes sociales en el aula, para ello haremos uso de las siguientes técnicas e instrumentos: cuestionarios, entrevistas y observación.

En relación a los cuestionarios serán pasados a los estudian-

tes en dos momentos: antes del inicio de la experiencia, a fin de determinar las expectativas e inquietudes al respecto, así como sus conocimientos y experiencias previas; y tras la experiencia para determinar tanto los aprendizajes logrados como sus impresiones.

Esto permitirá ver cuáles son los alumnos que utilizan habitualmente esta tecnología en el contexto educativo, y con aquellos otros que por razones de diversa índole no estaban familiarizados con la utilización de las mismas.

Del mismo modo, nos concierne aplicar esta experiencia con aquellos docentes que no confían en las posibilidades de las redes sociales aplicadas al ámbito educativo, pero también con aquellos otros que estén desarrollando experiencias con redes sociales para poder estudiar posibles variaciones en los resultados y las causas de las mismas si las hubiere.

Esto permitirá contar con datos concretos sobre el grado de utilización de las redes, cuáles son sus dificultades en el acceso, sus limitaciones y potencialidades, y de esta manera poder realizar con posterioridad desde la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, diferentes capacitaciones sobre el uso de las redes sociales como soporte didáctico, en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves: Redes sociales, Facebook, Instagram, WhatsApp

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Trastornos de la conducta alimentaria y distorsión de la percepción de la imagen corporal en adolescentes de la Capital de Catamarca**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Proyecto de extensión universitaria (SPU) “Como me veo, como me ven, como me cuido. Propuesta de aplicación para dispositivos móviles para la percepción de la imagen corporal y auto diagnóstico de trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes”

## AUTORES

Natalia Menecier, Delia Lomaglio, Norma Beatriz Dip, Marysol Correa Cristina Lencina; Solana Perotti; Rosario Pacheco Agüero; Nicolás Kriscautzky, Noelia De Gregorio, Eugenia Cippitelli

## DIRECTOR

Dra. Delia Lomaglio

## RESUMEN

En el marco del programa “El municipio en tu escuela”, se desarrolló el proyecto de Extensión “Como me veo, como me ven, como me cuido”, aprobado por la SPU, con el objeto de analizar estado nutricional, percepción de la imagen corporal y predisposición a trastornos de conducta alimentaria(TCA). Previo asentimiento y consentimiento informado de padres y/o tutoresse obtuvopeso, talla y perímetro de cintura, y aplicaron encuestas a estudiantes secundarios (11 a 20 años de edad) de escuelas N°1 y N°3de la Municipalidad de Catamarca. El 40% tuvo malnutrición por exceso (sobrepeso/obesidad) y 2% por déficit. La tercera parte de jóvenes presentó obesidad abdominal. La mitad de estudiantes se percibió como realmente son y dentro de la otra mitad, la tercera parte se percibió más

gordo, el resto más delgado. Cuatro de cada 10 jóvenes desea estar más delgado o más robusto. Un número minoritario consideró como ideal de belleza para el sexo opuesto y del sexo contrario la figura que representa delgadez extrema. El sexo femenino presentó el doble de predisposición a TCA respecto del masculino, mientras que dos de cada 10 presentaron riesgo, en mayor proporción las mujeres que desean ser más delgadas.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Patrón de distribución adiposo en adultos habitantes a más de 3000 msnm en la puna de Catamarca. Argentina.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Proyecto de investigación (SECYT-UNCA) “Perfil antropométrico y predictores de adiposidad en el contexto de la transición nutricional en poblaciones de altura, NOA”

## AUTORES

Natalia Menecier, Delia Lomaglio, Nicolás Kriscautzky.

## DIRECTOR

Dra. Delia Lomaglio

## RESUMEN

Numerosos estudios analizaron el efecto de la hipoxia de altura como factor de estrés ambiental, que no puede mitigarse culturalmente, actuando sobre características morfofisiológicas del hombre. Con el objeto de determinar patrón de distribución adiposo en habitantes de la Puna de Catamarca (altitud > 3000msnm), se obtuvo, previo consentimiento informado, peso, talla, perímetro de cintura y 4 pliegues subcutáneos de individuos entre 18 y 59 años de edad. Se calculó el Índice de masa corporal para estimar prevalencia de sobrepeso y obesidad; índice cintura/ talla e índice de conicidad, estimadores de adiposidad central y exceso de grasa (varones >25%; mujeres >30%). Sobrepeso y obesidad fueron similares en ambos sexos; obesidad abdominal fue mayor en mujeres que en varones (81,4% vs 70%). El 81,4% de mujeres y 66,7% de varones presentó adiposidad centralizada, mientras que en el 21,7%, (varones 33,3%; mujeres 18,6%) fue periférica. La mitad de los hombres presentaron porcentaje de grasa corporal normal, mientras que ocho de cada diez mujeres presentó exceso de grasa. En conclusión el perfil de grasa subcutánea

es mayor en mujeres, con mayor exceso del porcentaje de grasa, de distribución centralizada, a diferencia de los varones que tienen mayor proporción de grasa normal, mayormente periférica.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Los descubrimientos de finales del Siglo XIX: Marie y Pierre Curie en la Historia de la Química.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Análisis de las ideas y procesos químicos del siglo XIX

## AUTORES

Galarza, Ofelia Dora; Lema Elvira Leonor; Altamirano, Stella Maris; Amaya, Susana; Guevara, Albano Martín; Molina, Susana Beatriz; Lazarte, Silvia Vanesa

## DIRECTOR

Galarza, Ofelia Dora

## RESUMEN

Este trabajo forma parte de un avance del Proyecto de Investigación: Análisis de las ideas y procesos químicos del siglo XIX, acreditado por la S.E.C.y.T de la UNCA.

En este contexto, lo que se pretende es exponer y valorar los aportes de finales del siglo XIX, realizados por Marie y Pierre Curie, a la Ciencia Química.

La metodología de abordaje de la temática considerada es de carácter cualitativo, con predominio de la técnica de análisis de contenido.

Los primeros resultados muestran que: Pierre Curie y Marie Skłodowska, se casaron el 26 de julio de 1895, un año antes del descubrimiento de la radiactividad por su amigo Henri Becquerel y el mismo año en que Röntgen obtuvo la primera radiografía. Pierre tenía 36 años y Marie 28. En 1897 Marie decidió elegir la radiactividad como tema para su tesis doctoral, descubierta por Becquerel en un laboratorio cercano al suyo.

En 1898 Marie y Pierre descubren el polonio y el radio. En 1900 Pierre obtiene una plaza de profesor de Física en la Sorbona y Marie da clases en la *École Normale de Sèvres*. En 1903 Marie

presenta su tesis doctoral sobre radiactividad. El matrimonio recibe el Premio Nobel de Física junto a Henri Becquerel. En 1904 Pierre obtiene la cátedra de Física en la Sorbona. Marie es nombrada jefe de laboratorio. En 1906, el 19 de abril Pierre Curie muere en París, atropellado por un carruaje. En noviembre Marie ocupa la cátedra de Física de la Sorbona. En 1910 publica el *Tratado sobre la Radiactividad*. En 1911 es rechazada por la Academia de Ciencias francesa y, el mismo año recibe el Premio Nobel de Química. En 1914 finaliza la construcción del Instituto del Radio en París. Durante la Primera Guerra Mundial, Marie recorre los frentes con unidades móviles de rayos X. El 4 de julio de 1934 muere de anemia aplásica en Sancellemoz, Francia.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Revisión de la Normativa vigente referida a la emisión de radiación electromagnética no ionizante emitida por Sistemas de Telecomunicaciones.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Evaluación de Campos Electromagnéticos de Radiofrecuencia en ambientes interiores y exteriores del Predio Universitario de la Universidad Nacional de Catamarca y su posible impacto en la Salud Humana.

## AUTORES

Arguello Edgardo, Konverski Pablo, Roldan Teresita, Argañarás Enrique, Tognola Leandro

## DIRECTOR

Lic. Arguello Edgardo.

## RESUMEN

El uso de dispositivos de comunicación inalámbricos está presente en muchas de las actividades que desarrolla el hombre, motivo por el cual se hace necesario evaluar el nivel de exposición al campo electromagnético de radiofrecuencia (CEM-RF) por los posibles efectos a la Salud Humana. Existen varios estudios realizados que estimaron el nivel de exposición a las fuentes de CEM-RF en el rango de frecuencia de 10 MHz a 6 GHz (frecuencias de radio y TV, antenas de telefonía celular, entre otros). En Argentina la reglamentación de los servicios de telecomunicaciones la establece ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones), pero la regulación y el control de las infraestructuras necesarias para la prestación entrelazan también normativas provinciales y municipales. La Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que a pesar de que los niveles de radiaciones no ionizantes (RNI) producidas por la

telefonía celular están por debajo de los límites permitidos y no hay evidencia de daño a la salud humana, promueve la toma de medidas preventivas para reducir al mínimo los posibles efectos. En este trabajo se analizan la reglamentación y estándares establecidos para la emisión de la RNI emitida por antenas de radiofrecuencia, según la normativa Nacional y Municipal de Catamarca.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Fitotoxicidad de un Benzofurano y Eudesmano aislados en *Flourensia Blakeana* D.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Fitoquímica biotransformación de metabolitos naturales de la Flora del NOA. Evaluación Biológica.

## AUTORES

Heredia A., González M.G., Murúa CG., Pacciaroni A., Arjona M.

## DIRECTOR

Arjona Mila

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el potencial fitotóxico de un compuesto con núcleos benzofurano (euparina) y un eudesmano (2 $\alpha$ -hidroxi-ácido cóstico), aislados del subextracto hexánico de las partes aéreas de *F. blakeana* D. La elucidación estructural de los compuestos se determinaron por espectroscopia RMN en una y dos dimensiones (<sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C, HSQC, HMBC, IR, UV). Los bioensayos se realizaron en placa de Petri por triplicado y con concentraciones de 15, 75 y 150 mg/L de cada compuesto. En las pruebas de fitotoxicidad se evaluó el índice de germinación (IG), crecimiento radicular (CR) y la selectividad frente a *Lactuca sativay Sorghum saccharatum*. Euparina mostró en *S. saccharatum* un (IG) de 90 % y una leve estimulación (CR) a todas las concentraciones, mientras que en *L. sativa* se evidenció un IG del 80% y una inhibición en el CR a 75 y 150 ppm. El 2 $\alpha$ -hidroxi-ácido cóstico mostró en *S. saccharatum* un índice IG de 75%, estimulación en CR y sobre *L. sativa* el IG fue 60% y exhibió un efecto inhibitorio en el CR a todas las concentraciones ensayadas. Ambos metabolitos ejercen un efecto selectivo con la semilla. Los resultados obtenidos para el 2 $\alpha$ -hidroxi-ácido cóstico sugieren que el núcleo eudesmano

presenta mejores características fitotóxicas respecto del núcleo benzofurano y posee un efecto selectivo frente a *Lactuca sativa*.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Una aproximación al conocimiento de la diversidad de macroinvertebrados bentónicos en la cuenca del río Los Ángeles.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Diversidad de macroinvertebrados bentónicos y calidad de agua en la cuenca del río Los Ángeles, departamento Capayán, Catamarca.

## AUTORES

Vergara Vanesa; Silverio Reyes María J.; Barros Juan; Cabrera Cecilia; Aybar Vanesa; Soto Ramos Yeseen; Tomassi Carla; Vega Ovejero Anahí; Romero Rubén; Ibañez Balestra Lautaro; Romero Patricio; Castro Lema María; Colla María; De Bonis Melina; Lencina Ismael; Salas Liliana

## DIRECTOR

Liliana B. Salas

## RESUMEN

Los macroinvertebrados bentónicos son animales cuyo tamaño corporal es igual o mayor a 5 mm. Habitan de manera fija o errante el fondo del lecho del río o sustrato. Los objetivos de esta presentación fueron: conocer la diversidad de macroinvertebrados bentónicos en un tramo del río Los Ángeles y evaluar la calidad del agua utilizando el ensamble de macroinvertebrados como bioindicadores. La estación de muestreo se localizó a 28°29'0,25''S-66°57'0,6''W; 1.547 msnm. La muestra y su réplica se obtuvieron con muestreador "Surber" (900 cm<sup>2</sup> de superficie; 300 µm de abertura de malla). Los organismos se determinaron hasta el taxón familia. Se calculó: riqueza faunística, abundancia y composición porcentual de órdenes de Insectos; índice de diversidad (H') e índice IBMWP' (ajustado para el NOA). Se recolectaron 3.936

organismos de nueve órdenes y 21 familias. Los órdenes más abundantes fueron: Ephemeroptera (37%), Diptera (31%), Trichoptera (18%) y Coleoptera (11%). El índice  $H'$  fue 3,29. El índice IBMWP' fue 143, Clase I (>50), aguas muy limpias. Los macroinvertebrados bentónicos son, en conjunto, una herramienta muy útil para evaluar la calidad biológica del agua del río Los Ángeles, combinando datos de biodiversidad y tolerancia/intolerancia a la contaminación. Los resultados podrán contribuir con la gestión y conservación del recurso agua, propendiendo a la puesta en valor de la cuenca del río Los Ángeles.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Variabilidad química de los aceites esenciales de comino (*Cuminum cyminum* L.) de Catamarca según origen geográfico.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Composición química y actividad biológica de los aceites esenciales de la planta de *Cuminum cyminum* L. de Catamarca, Argentina.

## AUTORES

Quiroga Viviana del V., Fiad Susana B., Agüero Ángel, Luna Gloria, Quiroga Horacio, Morales Eliana, Perea Eugenia, Mansilla Laura, Montivero Laura, Carrizo Maira, Sosa Eunice

## DIRECTOR

Quiroga Viviana del V

## RESUMEN

El comino (*Cuminumcyminum* L.) es una hierba anual Apiaceae originaria de la cuenca del Mediterráneo que se cultiva en Catamarca, Argentina y es rico en aceite esencial (AE). La composición química del AE depende de múltiples factores y su conocimiento es fundamental porque determina las propiedades del AE. Objetivos del estudio: \*conocer las composiciones químicas de los AEs de comino de los distintos departamentos productores de Catamarca, campañas 2008-2015; \*analizar si existen diferencias significativas entre las composiciones según su procedencia geográfica; \*comparar los perfiles cromatográficos con el perfil estipulado en la Norma ISO 9301:2003(E) y \*establecer quimiotipos. Se analizaron por CG-EM, AEs de comino de Belén, Capayán, Pomán, Santa María y Tinogasta. Se encontró variabilidad química tanto cualitativa como cuantitativa. El perfil cromatográfico medio encontrado responde, en parte, al perfil cromatográfico especificado

en la Norma ISO 9301:2003(E). Todos los AEs de comino de Catamarca, presentan quimiotipo mixto  $\gamma$ -terpineno – cuminaldehído, a excepción del AE de comino de Capayán con quimiotipo mixto cuminaldehído -  $\gamma$ -terpineno. El AE de Belén presentó 29 compuestos, Capayán 23, Pomán 28, Santa María y Tinogasta 27. El AE de comino de Capayán presentó mayor abundancia relativa en cuminal (22,72  $\pm$  5,14 %) respecto del resto.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Visualización de información para grandes conjuntos de datos aplicadas en la Educación Superior.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Visualización de Información: Técnicas e Interacciones para grandes conjuntos de datos aplicadas en Educación Superior.

## AUTORES

Herrera Alejandra, Palomeque Ana, Cerúsico Georgina, Escobal Blanco César, Díaz Carlos, González Marcelo.

## DIRECTOR

Esp. Herrera Alejandra

## RESUMEN

El Sistema Educativo debe ayudar a los alumnos a adquirir estrategias de aprendizaje que les posibiliten transformar, reelaborar y reconstruir los conocimientos que reciben.

Actualmente, el crecimiento incesante del volumen de información y la necesidad de analizar e interpretar los datos para extraer conocimiento útil de ellos, hacen inevitable disponer de un soporte visual. Es aquí, donde la Visualización de Información cumple un rol fundamental, debido a que su principal objetivo es la representación gráfica adecuada tanto de los datos con parámetros múltiples como de las tendencias y las relaciones subyacentes que existen entre ellos.

La diversidad de aplicaciones que se benefician con Visualización de Información es grande y crece constantemente siendo actualmente un área de activo desarrollo, es por esto, que el principal objetivo del trabajo, es la exploración de técnicas de visualización para grandes conjuntos de datos así como las interacciones que las soportan, para aplicarlas en diferentes áreas de la Educación Superior. En este sentido, podemos afirmar que los resultados obtenidos tendrán en forma directa

un importante impacto en el aprendizaje significativo de los alumnos, permitiendo incrementar la cantidad de interesados en el área científica y así contribuir a un mejor desarrollo tecnológico.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Estudio teórico de los efectos del dopado con metales de transición en una lámina de grafeno.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Estudio y diseño computacional de nanomateriales como modelos de catalizadores de celdas de combustible y baterías de litio. (2016-2019)

## AUTORES

Lobo Maza, Flavia; Díaz, Graciela; Villagrán López, Celeste; Aramburu, Víctor; López, Beatriz

## DIRECTOR

López, María Beatriz. Co-Director: Aramburu, Víctor

## RESUMEN

Atentos al creciente interés en el estudio de celdas de combustible tipo PEM y en particular a los inconvenientes relacionados con la cinética de reacción en los electrodos, específicamente la reacción de reducción de oxígeno, se presenta el modelado de nuevos materiales carbonados que permitan acelerar dichos procesos en el cátodo. Se analizan tres sistemas nanoestructurados formados por laminas de grafeno dopadas por sustitución con un átomo metálico de transición, Fe, Co y Ni, respectivamente. El objetivo es determinar las propiedades catalíticas de sistemas nanoestructurados y su estabilidad energética, a partir de los correspondientes indicadores de reactividad considerando los efectos del agua como solvente. Los resultados nos permiten inferir que la presencia heteroátomos y del solvente, en todos los casos, promueve un debilitamiento en la energía de adsorción de oxígeno, siendo esto el sistema dopado con níquel el que presenta el mayor debilitamiento por lo que facilitaría la disociación de oxígeno.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Incidencia del solvente en el modelado de nanoelectrodos de dispositivos para almacenamiento y generación de Energía.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Modelado computacional de nanoelectrodos de dispositivos para almacenamiento y generación de Energía. (2019-2020).

## AUTORES

Villagrán López, Celeste; Lobo Maza, Flavia; Closas Agüero, Facundo; Sosa, Israel; Jais, Carlos; López, Beatriz; Aramburu, Víctor.

## DIRECTOR

Aramburu, Víctor; Co-Director: López, Beatriz.

## RESUMEN

En una disolución, el disolvente incide en la posición de equilibrio químico, las velocidades de reacción, propiedades moleculares y termodinámicas de un sistema. La interacción entre el solvente y el soluto impacta en las propiedades fisicoquímicas en general y esta interacción puede alterar la energía, la estabilidad y la orientación molecular. Así, las propiedades relacionadas con la energía también cambiarán. Por ello surge la necesidad de modelar un sistema en un estado similar al solvente. Esto se logra utilizando modelos de solvatación implícitos, que conduce a una reducción significativa en la complejidad al describir el solvente como un continuo uniforme. El objetivo es estudiar los efectos del solvente en las propiedades catalíticas de una lámina de grafeno dopada con metales de transición. Para ello, se modela un sistema nanoestructurado en el marco de la Teoría del Funcional de la Densidad según el código del programa Gaussian09. Se sustituye un átomo de carbono en la lámina de grafeno por

un átomo metálico de transición, se analiza la adsorción de oxígeno molecular y se compara con el grafeno puro. Se analiza la incidencia del solvente en el grafeno dopado empleando el modelo de solvatación implícito PCM (Polarizable Continuum Model). Se determina la energía de solvatación.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Grado de madurez de mieles de Paclín, Catamarca**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Característica Palinológicas Físico-Químicas y sensoriales de mieles producidas en la Provincia de Catamarca.

## AUTORES

Fiad Susana; Ferreyra Victor; Quiroga Viviana; Molina Susana; Molina Jorge

## DIRECTOR

Susana Beatriz Fiad

## RESUMEN

La miel se define como el producto alimenticio azucarado producido por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores. El contenido de agua de una miel es una de las características más importantes, pues influye en la viscosidad, peso específico y color, condicionando así la conservación y cualidades organolépticas de la misma. El hidroximetilfurfural (HMF) es un indicador de la frescura de la miel al igual que el índice de diastasa. Los parámetros humedad, cenizas y conductividad hacen referencia al grado de madurez de la miel, su procedencia y la manera de extracción. El objetivo fue caracterizar las mieles del departamento Paclín, provincia de Catamarca, según parámetros físico-químicos que influyen en su frescura. Se trabajó con un total de 8 muestras, cosecha 2018. Se midió humedad, color, cenizas, hidroximetilfurfural e índice de diastasa. Los ensayos se realizaron por triplicado. Los valores encontrados para el contenido de humedad variaron entre 14,86 y 17,50%, para cenizas entre 0,10 y 0,40%, y para la conductividad eléctrica entre 0,165 mS/cm y 0,569 mS/cm.

Estos valores señalan que el grado de madurez de las muestras es óptimo y que tienen baja tendencia a la fermentación, de acuerdo a los límites establecidos tanto por el CAA.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**En la Miel también hay mucha química!!!**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

¿Eso también es química?

## AUTORES

Fiad Susana; Quiroga Viviana; Bulacios Muñiz Olivia; Molina Jorge; Morales Luz; González Trejo Eliana Rodríguez Sebastián

## DIRECTOR

Susana Beatriz Fiad

## RESUMEN

El equipo de investigación desarrolla un proyecto titulado Características Palinológicas, fisicoquímicas y sensoriales de mieles de Catamarca y un proyecto de voluntariado universitario titulado ¿Eso también es Química?. El propósito fue contribuir a modificar las visiones estereotipadas de la química, de la actividad de los químicos y a despertar vocaciones científicas. Se trabajó con estudiantes de secundaria. Se diseñaron y realizaron actividades en las clases de química de la escuela empleando a la miel como un sistema material y para ello se proporcionó muestras de miel de diferente aspecto visual y una guía de actividades. Con los resultados de las experiencias se realizó una puesta en común y surgieron los conceptos características organolépticas, propiedades físicas, químicas, extensivas, etc, se integraron los conceptos y se construyó un esquema conceptual. Se realizó una actividad individual que consistió en repetir observaciones de las propiedades organolépticas de la miel utilizando patrones de comparación según Escala Normalizada para miel y Hoja de respuesta. El 45% prefiere mieles claras y no muy viscosas. El 100% pudo manipular correctamente los instrumentos de laboratorio para medir la densidad y la viscosidad de la miel. El 100% completó



individualmente la Hoja de respuesta. El 95 % señaló a la actividad como muy interesante y novedosa.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Acotación de operadores integrales en el análisis de Fourier.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Análisis de señales en las telecomunicaciones. Un enfoque desde la acotación de los operadores integrales y su convergencia.

## AUTORES

Nieva, José Luis; Galay, Federico; Gandini, Gustavo; Bizzotto, Andres; Peralta, Javier; Rojas, Teresita

## DIRECTOR

Nieva, José Luis

## RESUMEN

En este trabajo se presentan algunos resultados del proyecto de investigación: Análisis de señales en las telecomunicaciones. Un enfoque desde la acotación de los operadores integrales y su convergencia, que tiene por objeto estudiar la convergencia del desarrollo en serie de Fourier en espacios generales, como los  $L_p$  de una función que cumpla determinadas condiciones. Analizando las acotaciones de los operadores necesarios en la demostración del teorema de Carleson. En particular se realiza un análisis de la teoría de integrales singulares, haciendo énfasis en la teoría de estas integrales desarrollada por de Calderón-Zygmund, con el objeto de analizar específicamente los operadores usados en las integrales singulares y su aplicación al análisis de la convergencia del desarrollo en serie de Fourier en espacios de funciones integrables en espacios de Lebesgue.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Operadores transformada de Fourier y de Laplace en la teoría de convergencia de serie de Fourier.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Análisis de señales en las telecomunicaciones. Un enfoque desde la acotación de los operadores integrales y su convergencia.

## AUTORES

Denett, Alberto; Nieva, José Luis; Galay,; Zeballos, Patricia; Juárez, Marcos, Rojas, Teresita

## DIRECTOR

Nieva, José Luis

## RESUMEN

La convergencia del desarrollo en serie de Fourier, la acotación de operadores, la rapidez de convergencia de los operadores (Transformada de Fourier, Laplace) juegan un papel importante en soluciones de muchas ecuaciones y aplicaciones de la física - matemática, problema que tuvo sus inconvenientes en determinados espacios, desde el origen de las series de Fourier. En este trabajo se realiza un análisis y estudio de las condiciones que deben cumplir las funciones y los espacios con el fin de ver la convergencia en los espacios de Lebesgue.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Nuevos desarrollos tecnológicos aplicados en la enseñanza de la programación.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Digitalización de materiales didácticos para el nivel universitario

## AUTORES

Marcelo Omar Diógenes Sosa, Eugenia Cecilia Sosa Bruchmann, Raúl Marcelo Vega, Lourdes Jalil, Emma G. Montañez

## DIRECTOR

Mgter. Sosa Marcelo Omar

## RESUMEN

El trabajo representa el estudio de las características de uno de los desarrollos tecnológicos obtenidos como resultado de la búsqueda de los docentes por incorporar las TIC en el proceso educativo. Basados en el aprovechamiento de las ventajas comparativas que los desarrollos tecnológicos presentan en la actualidad y que los alumnos requerirán en el futuro para desarrollar sus actividades profesionales. La posibilidad del acceso ubicuo y desde cualquier dispositivo tecnológico representan las características más importantes que se incorporan al conocimiento en todas sus áreas. Por ello adquiere mayor relevancia el desarrollo de materiales didácticos digitales (MDD en adelante), sobre todo en el nivel universitario donde el alumno selecciona la disciplina para su formación profesional. Basados en los objetivos del proyecto donde se desarrollan las actividades analizadas en este trabajo, se plantea el desarrollar los MDD propios orientados específicamente a las necesida-

des propias de los alumnos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca. Como resultados se espera que la creación de los primeros MDD de modo que inicien un repositorio de carácter incremental y que pueda recibir aportes desde las otras áreas y disciplinas de la Facultad.

Palabras claves: digitalización, materiales didácticos, Nivel Universitario.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Estado actual de la enseñanza de la educación ambiental en las prácticas docentes del nivel medio en la Provincia de Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

“Educación Ambiental: enfoques y perspectivas en las prácticas docentes de escuelas del nivel medio de San Fernando del Valle de Catamarca”

## AUTORES

Soria Elvira; Camba Susana; Romero Benigno; Vergara María; González Jonathan; Romero Patricio; Galván Natalia y Ahumada Guillermo

## DIRECTOR

Esp. Elvira del Valle Soria

## RESUMEN

La Educación Ambiental genera en los individuos y la comunidad concientización de su medio y ambiente, adquiriendo los conocimientos, valores, destrezas, experiencia y determinaciones para actuar en consecuencia.

Se adhiere al paradigma pedagógico complejo, considerando las siguientes corrientes teóricas: *enfoque ambientalista*: enseñanza para la conservación; *enfoque perceptivo-interpretativo*: enseñanza del uso racional de los recursos; *enfoque pedagógico*: enseñanza del medio como recurso; *enfoque crítico*: Enseñanza Desde, Por y Para El Medio. Objetivos: Describir el estado actual de la enseñanza de Educación ambiental en las prácticas docentes de escuelas de Nivel medio, de la Provincia de Catamarca.

Materiales y Métodos: Investigación cualitativa, descriptiva y transversal. Observación no participante, análisis de

contenido. Entrevistas semiestructuradas a docentes. Método de triangulación de autores y teorías. Categorías analíticas: espacios curriculares, corrientes didácticas y prácticas de enseñanza.

Resultados: Enseñanza orientada hacia corrientes ambientalista, conservacionistas, de eco educación tendientes a la sustentabilidad. Tratamiento disciplinar de contenidos, próximos a la Ecología integrada a disciplinas tradicionalmente receptivas a los aspectos ambientales, como las Ciencias Naturales (Geología y Biología) y la Geografía. Acciones de promoción vinculada a la Gestión Ambiental, en temáticas referidas al agua, reforestación y RSU.

Conclusiones: Es necesario abordar espacios compartidos de enseñanza, a partir de ejes temáticos transversalizados y complejizados en el currículo, asumiendo un carácter crítico, reflexivo y analítico, que permita abrir caminos, al cambio ambiental y social.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**El pensamiento emocional en las prácticas de diseño.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Indagación de procesos y prácticas inherentes a UX: diseñar experiencias.

## AUTORES

Sosa Bruchmann, Eugenia; Sosa, Marcelo; Chayle, Carolina; Martin, Luis; Vega, Raúl; Zarate, Eduardo

## DIRECTOR

Sosa Bruchmann, Eugenia

## RESUMEN

En las investigaciones realizadas por el equipo multidisciplinario, en el proyecto de Investigación denominado, Indagación de procesos y practicas inherentes a Experiencia del Usuario: diseñar experiencias, se destaca que los diseñadores deben comprender profundamente a sus Usuarios específicos para adaptar a ellos, los contenidos. Sin embargo, dada la complejidad del ser humano en la Interacción Persona-Ordenador, resulta casi imposible la creación de un diseño que sea adecuado, en un primer intento. Entender a una audiencia y a un usuario, requiere de una investigación y pensamiento crítico. Los diversos modos de aprendizaje, también reflejan variantes que se manifiestan continuamente. En este contexto, la Investigación consiste en la exploración de distintas perspectivas en torno a los vínculos entre la afectividad y diseño. Profundizando los conceptos de las emociones evocadas, la empatía y satisfacción de uso.

Palabras claves: diseño, satisfacción, emoción, experiencia de usuario.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Aprendiendo desde la inclusión y la diversidad.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Análisis de trastornos cognitivos superiores, alteraciones neuroconductuales y estrategias áulicas de inclusión e integración aplicadas en escuelas primarias de Catamarca, desde el paradigma de la neuroeducación.

## AUTORES

Quevedo, Gloria del V; Nieva, M. Viviana; Galindez, María Pía; Caffettaro, Laura M; Leguizamón, Guillermo N; Toloza, Eduardo A; Nuñez, Nilda A; Cardenas, M. Isabel

## DIRECTOR

Quevedo, Gloria del V

## RESUMEN

La inclusión e integración educativa constituye el inicio de un proceso de tránsito de las prácticas inclusivas e integradoras en la escuela, en el que el alumnado en todas sus dimensiones: personal, emocional, cognitivo, social, etc., participa en todos los ámbitos, tanto de la vida escolar como social. El presente trabajo forma parte de un proyecto en curso, que tiene como objeto analizar estos trastornos cognitivos superiores, alteraciones neuroconductuales y las estrategias áulicas de inclusión e integración, aplicadas en alumnos que cursan el Nivel Primario en el Dpto. Capital Catamarca. La investigación se aborda desde el paradigma de la Neuroeducación. Se estudian trastornos en las funciones superiores cognitivas, tales como: déficit

de atención e hiperactividad, trastornos de la memoria a corto plazo, percepción, psicomotricidad, ubicación temporo-espacial y otros problemas relacionados con la inteligencia emocional y social, tales como, violencia escolar, agresividad, impulsividad, falta de aceptación de las normas, etc, en el aula. El contexto de la investigación lo constituyen cinco escuelas de la provincia. La metodología trabajo incluye: observaciones participantes, encuestas, entrevistas, se analizan los cuadernos de clases, los registros de calificaciones y otros documentos que permitan obtener información, acerca del desenvolvimiento personal, cognitivo, emocional y social de los alumnos de la muestra de estudio. Así también a los sujetos estudiados, se les aplica pruebas cognitivas como: los test de WISC, Bender, Persona bajo la lluvia, Goodenough, Conners, Porteus-Maze o Laberinto y el de Igualación de Figuras Familiares. A través de los conocimientos que se logren se prevé asesorar a los planteles académicos de las escuelas de la muestra, a fin de que se efectivicen intervenciones pedagógicas eficaces, que posibiliten superar los trastornos detectados.

Palabras claves: INCLUSIÓN, INTEGRACIÓN, DIVERSIDAD, FUNCIONES COGNITIVAS SUPERIORES, INTELIGENCIA EMOCIONAL

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Usos las técnicas termoquímicas en residuos para aplicaciones con fines de generación y acumulación de energía.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Tratamiento de residuos agro-ganaderos y agro-industriales empleando métodos termoquímicos.

## AUTORES

Pozzi, M.T. ; Luna N.S., Patria, M.A.; Barrionuevo Cabur, L.L

## DIRECTOR

Filippin, Ana Julia

## RESUMEN

El proyecto tiene por objetivo el desarrollo de materiales adsorbentes a partir de residuos agrícolas y agroindustriales para ser empleados en la fabricación de electrodos de alto rendimiento para tecnologías avanzadas de almacenamiento electroquímico de energía. En una primera etapa se sintetizarán materiales adsorbentes a partir de residuos agrícolas y agroindustriales disponibles en la provincia de Catamarca para la fabricación de electrodos de alto rendimiento para baterías de litio. El desempeño favorable de estos materiales está vinculado a la composición de material activo y su relación masa/área interfacial, y por tanto una de las hipótesis de trabajo, se centró en que los residuos biomásicos pueden ser excelentes precursores de materiales activos para la construcción de electrodos de baterías azufre litio e ión-litio. Los residuos agrícolas y agroindustriales a estudiar serán tratados para obtener partículas de menor tamaño para aplicar los procesos de carbonización y activación para obtención de carbón activado. El comportamiento electroquímico del material preparado se evaluará empleando técnicas electroquímicas como voltamperometría cíclica, ciclos

galvanostáticos e impedancia electroquímica.

El trabajo realizado permitirá el almacenamiento de energías no convencionales tales como hidrógeno, alcanzando desarrollos tecnológicos innovadores o avanzados relevantes para la provincia de Catamarca y la región.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Determinación de la Dosis de radiación ionizante en estudios radiológicos, en un servicio de diagnóstico por imágenes de San Fernando del Valle de Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Determinación de la dosis de radiación ionizante en estudios de radiológicos digitales mediante métodos de cálculo de reducción de dosis y control de calidad, en San Fernando del Valle de Catamarca.

## AUTORES

Roldán T., Arguello E. , Argañarás E, Lucero D. H., Ausilio F., Romero E.,

Díaz, G., Maltese, P, Varela Calderazzi, J.

## DIRECTOR

Roldan Teresita del Valle

## RESUMEN

La radiología utiliza técnicas como las imágenes de rayos X para detectar y diagnosticar enfermedades y lesiones, administrar la atención al paciente y guiar muchas formas de tratamiento médico.

Debido a que los rayos X involucran radiación ionizante que puede depositar energía en las células humanas y causar cambios en los tejidos, es importante minimizar cualquier riesgo asociado para el paciente. Esto se hace limitando la exposición a la radiación al mínimo requerido para crear las imágenes clínicas óptimas.

En la actualidad, la preocupación por las dosis recibidas por pacientes sometidos a estudios radiológicos, es tema de interés a nivel mundial.

A fin de sentar las bases para elaborar un Protocolo de Control de calidad para el Instituto Medico “La Comunidad”, se evaluarán parámetros físicos, como señalética y radiación dispersa en sala de comando, sala de espera y sala de procesamiento de imágenes, entre otras zonas de interés. A fin de estimar las dosis de radiación individual recibidas en cada estudio de tórax, abdomen y columna dorsal, se tomarán datos de pacientes (edad, sexo, peso, altura). Los valores obtenidos se compararán con los valores de referencia reportados por la literatura. Se espera una buena concordancia.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Propuestas didácticas sobre el desarrollo del léxico para una mejor comprensión de textos científicos en inglés.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Interpretación de textos científicos en una lengua extranjera: estrategias para el desarrollo léxico en alumnos de Inglés con Fines Específicos en la educación superior”

## AUTORES

Murúa Edithj, Buadas Carlos, Acuña Eugencia, Sosa Chasampi Cintia, Jais Carlos

## DIRECTOR

Murúa Edith

## RESUMEN

Este trabajo surge de un proyecto cuyo fin es que los alumnos de Inglés con Fines Específicos (IFE) adquieran léxico para optimizar el procesamiento de textos científicos a través de la implementación de diversas propuestas didácticas. Este proyecto se lleva a cabo con alumnos de IFE de la UNCA. Para evaluar el rendimiento de las propuestas se utilizan métodos cuali-cuantitativos. El objetivo del presente trabajo es el de exponer los resultados de las propuestas didácticas más destacadas que se han implementado. Una de ellas, la lectura restringida, consiste en la lectura de un mismo tema a través de un número seguido de textos. Otra propuesta se denomina instrucción explícita de léxico previa a la lectura, la cual considera que enseñar previamente el vocabulario desconocido, esencial para la comprensión del discurso, facilita la comprensión y proporciona una práctica inmediata que refuerza el aprendizaje. Por último, el software educativo LEXING incluye funcionalidades como la implementación

de un glosario cooperativo, supervisión de las actividades de los alumnos, corrección y notificación de las actividades desarrolladas, entre otras. Los resultados indican un avance tanto en la resolución de las actividades de léxico como en una mejora en las respuestas de los ejercicios de comprensión.

Palabras clave: propuestas didácticas, léxico, lecto-comprensión, IFE

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Kiwicha y Yacón, y sus propiedades nutritivas como alimentos andinos.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Kiwicha y Yacón como salternativas para una dieta saludable en comunidades de prepuna catamarqueña.

## AUTORES

Lobo Gomez José, Morales Eliana, Luna Gloria, Martinez Susana

## DIRECTOR

Martinez Susana

## RESUMEN

Kiwicha (*Amaranthuscaudatus*) es un grano originario de los andes de Sudamérica de gran valor nutritivo por su elevado contenido proteico de alto valor biológico. Es reconocido como uno de los cultivos estratégicos por su adaptación a las condiciones adversas, y por su gran aporte nutricional y funcional.

El yacón (*Smallanthussonchifolius*) es un tubérculo cultivado en zonas cálidas y templadas de la Cordillera de los Andes por su textura crujiente y sabor dulce propio.

Actualmente se está cultivando en varias localidades de la provincia de Catamarca. Por ello, el estudio de las características físicas y químicas de estos productos permite describirlos y compararlos adecuadamente. Los objetivos de éste trabajo fueron; evaluar la composición nutricional y funcional de semillas de kiwicha procedentes de los departamentos Belén y Santa María, impulsar la introducción del yacón en la región de la pre-puna de la provincia.Revalorizar estos cultivos andinos

como alimentos nutritivos.

En los granos de Kiwicha se realizaron determinaciones mediante las técnicas oficiales de A.O.A.C: Humedad por desecación en estufa a 105°C. Materia grasa por método Soxhlet. Fibra Bruta por digestión Ácido-Alcalina. Proteínas por el método Kjeldahl, y polifenoles totales utilizando el método de Folin – Ciocalteu.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Estudio limnológico y definición de la línea de base Ambiental del embalse Ipizca, Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## AUTORES

Bulacios Muñiz Olivia; Moreno César; Hidalgo Margarita; Fernández Hugo; García Karina; Segura María Eugenia; Cortondo Alfredo Martin; Bellanich Augusto; Juárez María Pía, Cordoba Ana Sofia, Veron Sosa Andrea.

## DIRECTOR

Dra. Hidalgo Margarita

## RESUMEN

El embalse Ipizca ha presentado eventos de mortandad masiva de peces y fenómenos de floración algal, los cuales manifiestan probables alteraciones en la calidad del agua, poniendo en riesgo su provisión para consumo humano, riego y pesca. En el presente proyecto se pretende establecer una línea de base ecológica y monitorear la calidad de las aguas del embalse, a efecto de una mejor gestión de este recurso. Esto se llevara a cabo, caracterizando la composición química de las aguas y estudiando integralmente las algas y cianobacterias presentes, relacionando procesos de estratificación, mezcla y variaciones del nivel de cota del embalse con la concentración de iones y la composición de las comunidades algales; también, se determinara el uso de la tierra en la cuenca del embalse y su influencia en las cuencas de aporte al mismo; se describirá la evolución de la calidad del cuerpo de agua a lo largo del período monitoreado a través de indicadores de calidad de agua, bioindicadores, dinámica térmica, oxígeno disuelto y nutrientes. Se utilizarán metodologías normalizadas para la toma

de muestras, conservación y análisis (APHA, 2000; EPA; ISO). El impacto del presente proyecto radica en que aportará información con miras a la conservación de un ecosistema, a la transferencia de conocimiento y formación de recursos humanos.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Estrategias de Salud Para Hacer Frente a una Sociedad que envejece en La Ciudad de Catamarca año 2016-2018.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Poster

## AUTORES

Med. MgterAredes, Rafael-Med. Esp. Barrionuevo Ana María.

## EXPOSITORES

Lic. Reartes Claudia y Lic. Sosa Rosario.

## RESUMEN

Envejecimiento y vejez supone reconocer que estamos frente a una realidad compleja un proceso dinámico, progresivo e irreversible en el que intervienen factores biológicos, psicológicos y sociales. Objetivo: Valorar y analizar la calidad de vida en la población geronte en la ciudad de San Fernando del V. de Catamarca 2016-2018. Metodología: estudio descriptivo de corte transversal. Para aquellas variables que son categóricas se calcularon las frecuencias porcentuales (sexo, estado civil, situación laboral, obra social, etc.) y para las variables numéricas, se calcularon los valores descriptivos media, y desvíos estándar. Resultados Este trabajo de investigación se realizó a 260 personas, de ambos sexos, edades promedio 73,5 años. Estado Civil: 45,5% casados, y el 54,5% no. Nivel de educación, 36,3% primaria, un 33,8% secundario, 21,3% terciario y un 8,8% universitario. Situación laboral, mayoría jubilados, un pequeño porcentaje trabaja. Casi la totalidad tienen obra social Los antecedentes patológicos mencionados fueron: hipertensión arterial (60%), artrosis (51,3%) y diabetes mellitus (27,5%). Con menores proporciones la demencia, el Alzheimer y el cáncer. En cuanto a los factores de riesgo, los hábitos de fumar y tomar alcohol, el 22,6% dijeron que fuman. El 35,9% toma alcohol y siendo más los varones, que las mujeres, con una diferencia significativa ( $p < 0,05$ ). El 41,3% de

los entrevistados realizan actividades físicas y, solamente un 15% la realizan todos los días. El 57,5% no realiza viajes, y el 28,8% lo hacen pocas veces. Tecnología más de la mitad nunca la usan, 18,8% la utilizan. Conclusión: El cambio de estilo de vida y los hábitos saludables son fundamentales para ralentizar el proceso de envejecimiento y mejorar nuestra salud. El ejercicio físico, la dieta equilibrada, el dormir suficiente, evitar el consumo de tabaco y alcohol, disminuir los niveles de estrés, las emociones y la importancia de las actitudes positivas.

**ACTIVIDAD DE  
LA ESCUELA DE  
ARQUEOLOGÍA**

**en adhesión al Aniversario de la  
Universidad Nacional de  
Catamarca**



## **MUESTRA PÚBLICA: LA INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA DE ARQUEOLOGÍA.**

Manejo de Recursos, Prácticas Agropastoriles y Dinámica Social en la Puna Meridional (Antofagasta de la Sierra, Catamarca).

**Directora: Dra. Leticia Inés Gasparotti**

### **RESUMEN**

En este proyecto nos dirigimos a indagar en los procesos socio-económicos que configuraron los modos de vida de las diferentes sociedades que habitaron la Quebrada de Miriguaca (Dpto. Antofagasta de la Sierra) entre los 5000-500 años antes del presente, a partir de los siguientes objetivos específicos:

- a) reconstruir cómo era y cómo fue cambiando el ambiente,
- b) abordar la variabilidad en la construcción del paisaje en su dimensión temporal,
- c) re-pensar, desde la quebrada, los modelos arqueológicos regionales de asentamiento/subsistencia,
- d) reconstruir el tejido de prácticas de las sociedades en relación al manejo de los bienes comunes, la movilidad y la tecnología,
- e) generar información acerca de las redes de interacción a diversas escalas.

Los resultados obtenidos plantean una alta heterogeneidad ambiental a lo largo del tiempo, numerosas ocupaciones de diferentes momentos y diversas características, fuertes limitaciones en los modelos arqueológicos tradicionales de asentamiento/subsistencia, y la potencialidad del recurso hídrico en la zona para sostener prácticas productivas agrícolas de cierta escala.



Pasados y Espacios Ancestrales: Paisajes Arqueológicos en Contextos de Producción y Disputas Territoriales en los Valles Semiáridos Orientales, el Valle de Tafi.

**Directora: Dra. Bárbara Manasse**

## RESUMEN

En el marco del proyecto *“Pasados y espacios ancestrales: paisajes arqueológicos en contextos de producción y disputas territoriales en los valles semiáridos orientales, el valle de Tafi.”* nuestras investigaciones científicas alcanzan a organizaciones sociales y políticas de tiempos tanto preincaicos como incas y, aún, de la época de conquista y colonización hispanas. Son entidades sociopolíticas vinculadas históricamente en forma directa con las poblaciones indígenas actuales. El interés por esos pasados es compartido por el conjunto de sujetos sociales nativos que habitan la región, en el marco de procesos socio-culturales y políticos que ponen en cuestión definiciones identitarias, y la construcción y defensa de territorios, memorias y derechos.

Este año venimos concentrándonos en Casas Viejas, La Costa 1 y Barrio Malvinas, guiados por el objetivo de articular la práctica científica con los intereses de las comunidades indígenas locales, de manera que nuestras tareas puedan constituirse en aportes para contribuir en sus luchas territoriales.

Pretendemos abrir la arqueología a nuevas experiencias de trabajo y a otros temas de investigación como arqueología histórica, el avance del extractivismo inmobiliario, etnografías del impacto de políticas turísticas y el análisis de propuestas de gestión patrimonial y de estudios de impacto arqueológico.

Integrantes del equipo:

Diego Gerardi

Eduardo Herrmann

María Lorena Vaqué

Lic. Evangelina Giuliette



Explotación de Recursos Naturales, Prácticas Sociales y Reproducción Campesina en la Sierra de El Alto-Ancasti, Catamarca.

**Director: Dr. Enrique Alejandro Moreno. Co-directora: Lic. María Gabriela Granizo**

## RESUMEN

El presente proyecto pretende avanzar en el conocimiento de los recursos naturales explotados por las poblaciones humanas que habitaron la Sierra de El Alto-Ancasti a través del tiempo, haciendo hincapié en las diferentes estrategias de obtención, transformación, uso y descarte. Partimos desde una visión que prioriza lo local, es decir, desde los recursos presentes en el paisaje y la importancia que ha tenido para estas poblaciones la vinculación con este entorno directo, con las plantas, los animales, la tierra, el agua, etc. Para ello se plantea la realización de tareas de campo y de laboratorio. Las primeras tendrán dos metodologías principales: la excavación de sitios arqueológicos y la prospección. La primera pretende ampliar el conocimiento sobre la escala doméstica de reproducción social en el área, mientras que la segunda aportará información relevante sobre los diferentes recursos naturales presentes y las potenciales fuentes de aprovisionamiento. Sumado a esto, el estudio de las materialidades recuperadas en el laboratorio, brindará información para comprender las elecciones realizadas por los pobladores locales en torno a recursos como materias primas líticas, animales domesticados y silvestres, plantas, pigmentos, arenas y arcilla para la manufactura cerámica, etc.

### **Integrantes del Proyecto.**

Enrique Moreno, Gabriela Granizo, Marcos Quesada, Marcos Gastaldi, Soledad Meléndez, Lucas Gheco, Verónica Zuccarelli, Antonela Nagel, Débora Egea, Maximiliano Ahumada, Carlos Barot, Fernando Marte, Noemí Mastrangelo, Florencia Castellá, Rodolfo Cruz, Exequiel Agüero, Sofía Boscatto, Sofía Quiroga, Melisa Rodríguez Oviedo, Josefina Quiroga, Eugenia AhetsEtcheberry, Soraya López, Sofía Ferreyra, y Sabrina Soto Gómez.



Lugares y Paisajes en la Cuenca Ipizca-Icaño (Sierra de Ancasti, Catamarca). Caracterización Arqueológica, Antropológica y Patrimonial.

**Director: Mg. Domingo Carlos Nazar. Co-Director: Dr. Emilio Villafañez**

## RESUMEN

El proyecto aborda las dimensiones materiales y simbólicas de un espacio que habría jugado un rol importante durante el Período de Integración Regional (aprox. ca. 600-1100 d. C.). Se busca integrar los datos generados por varios campos disciplinares a fin de confrontar la evidencia provista por la cultura material, la información de las fuentes escritas y la memoria social. Se pretende avanzar en la comprensión de los procesos socio-históricos atravesados por las sociedades que ocuparon la cuenca de los ríos Chico y Los Molinos, utilizando los postulados de la Arqueología del Paisaje, la coproducción de conocimientos con las comunidades locales, la arqueometría y la Arqueología Experimental. Se pretende contribuir al empoderamiento social de las comunidades así como también la utilización de los saberes coproducidos en función de sus necesidades. Se promueve el conocimiento y protección del patrimonio desde una perspectiva local e integral. Finalmente, se ha propuesto que el arte rupestre de La Tunita respondería a una estrategia de mostración de poder en un lugar sacralizado y que estas imágenes fueron utilizadas para activar la memoria y potenciar la identidad local.

## INTEGRANTES DEL PROYECTO

Nazar, Domingo Carlos  
Villafañez, Emilio Alejandro  
De La Fuente, Guillermo Adrián  
Barale, Andrés  
Neyra, Graciela Magdalena

Valverdi, Edith Ofelia  
Martinez Carricondo, Marina Gala  
Fernandez, Luciana  
Acosta, Gustavo Gabriel  
Iturriza, Guadalupe

Arqueología de los Espacios Agrarios en los Sectores Serranos de los Dptos. Capital, Ambato y Capayán. Provincia de Catamarca. Siglos III al XII D.C.

**Director: Mg. Hugo Alejandro Puentes**

## RESUMEN

El presente proyecto apunta a realizar un análisis de las principales características tecnológicas de las sociedades agrupadas en el Periodo de Integración Regional, las cuales desarrollaron un aprovechamiento integral del paisaje. Nuestro objetivo principal es determinar mediante el análisis espacial la asociación entre estructuras arquitectónicas y su entorno bio-físico; caracterizando las distintas modalidades de apropiación (gestión), construcción (distribución) y uso del espacio, utilizadas por las sucesivas sociedades que ocuparon el área. Los datos recabados permitieron la generación de un SIG y la confección de Mapas Temáticos.

En lo que respecta al aspecto de transferencia se desarrolla un Proyecto Extensivo denominado “Forjando Huellas” evocando las técnicas alfareras de nuestros artesanos; y que busca un espacio de interacción entre lo académico-científico y lo socio-cultural en pos de reforzar los procesos de resignificación identitaria.



Procesos de Formación de los Paisajes Culturales en las Serranías de El Alto-Ancasti durante los dos últimos Milenios.

**Director: Dr. Marcos Nicolás Quesada. Co-directora: Dra. Ana Soledad Meléndez**

## RESUMEN

Este proyecto apunta a profundizar y ampliar en el conocimiento de la historia de desarrollo de los paisajes culturales de la Sierras de El Alto-Ancasti y los cambios y continuidades en las lógicas que les dieron origen y forma. Tiene como objetivo general caracterizar el proceso histórico de formación de los paisajes culturales de las Serranías de El Alto-Ancasti en el largo término para aportar a una serie de problemas vigentes y discusiones aún no resueltas en los ámbitos disciplinarios de la Arqueología y la Historia regional. Los objetivos específicos son: a) caracterizar las diferentes modalidades de ocupación y construcción del territorio; b) establecer marcos cronológicos que contribuyan a definir secuencias de transformaciones del paisaje cultural a nivel local y vincularlas a las transformaciones sociales y políticas que afectaron la región a través del tiempo; c) formular hipótesis que permitan establecer relaciones relevantes entre los múltiples factores que intervinieron en la constitución de diferentes lógicas espaciales (algunas coexistentes y otras secuenciales) en un mismo territorio.

Integrantes del proyecto:

Dr. Enrique Moreno, Lic. Gabriela Granizo, Dr. Marcos Gastaldi, Dr. Lucas Gheco, Lic. Verónica Zuccarelli, Lic. Antonela Nagel, Lic. Débora Egea, Lic. Maximiliano Ahumada, Lic. Carlos Barot, Dr. Fernando Marte, Mg. Noemí Mastrangelo, Ing. Florencia Castellá, Mg. Rodolfo Cruz, Lic. Exequiel Agüero, Lic. Melisa Rodríguez Oviedo, Sofia Boscatto, Sofía Quiroga, Josefina

Quiroga, Eugenia AhetsEtcheberry, Soraya López, Sofía  
Ferreira, Samira Claus y Sabrina Soto Gómez.

La Colonialidad de la Naturaleza en Espacios Periféricos del Capitalismo Global. La Producción de Conocimientos Otros como Práctica de Re-existencia en Andalgalá.

**Directora: Lic. Valeria Elizabeth Espiro. Co-directora: Dra. Silvia Valiente**

## RESUMEN

Este proyecto aspira a recuperar las maneras en que se activan otros conocimientos para dar respuestas a las urgencias de la vida cotidiana a través de propuestas metodológicas como los talleres de activación de la memoria colectiva y la etnoeducación. Y a reconocer cómo en la práctica de producción del conocimiento están implicadas las trayectorias personales, las diferencias sexuales, generaciones, religiosas y de género.

Planteamos que el descentramiento de las visiones de desarrollo y naturaleza eurocéntricas implican un desplazamiento hacia otras visiones que se pierden en la tríada ciencia/tecnología/economía. Ciertos conocimientos preservados por la tradición oral nos acercan a otras maneras de relacionamiento con la naturaleza y a prácticas de re-existencia desde las cuales se combaten las herencias coloniales y se enfrenta el monoculturalismo, asumiendo y valorando la propia cultura e historia del lugar desatendida en los relatos oficiales.

La activación de la memoria colectiva y un proyecto de etnoeducación son las maneras en que pensamos aproximarnos a esos saberes otros que pueden traducirse en nuevas fuentes de trabajo e ingresos para los habitantes de Andalgalá, planteando otros esquemas de comercialización y relacionamiento con la naturaleza.

Reconocer el contexto como escenario de aprendizaje y conocimiento de lo local para construir propuestas hasta la

creación de marcas buscando otros circuitos de mercado y vías de comercialización. Desde ese acercamiento universidad-sociedad se proyecta la construcción de otras maneras de estar en Andalgá.

Arqueología de Ambato-Manchao y Valle de Catamarca V  
**Director: Dr. Néstor Kriscautzky**

RESUMEN

Proponemos elaborar una síntesis del conocimiento de la Arqueología del Valle Central, que permita visualizar la dinámica de las poblaciones de hace 2000 años, a partir de información recopilada y analizada por nuestro equipo de investigación, análisis de materiales sin procesar depositados en el laboratorio I de la Escuela de Arqueología – UNCA provenientes de Proyectos previos, prospecciones, sondeos y excavaciones en valle central, en los que se enfatizó “Pueblo Perdido de la Quebrada”. Se sumará flotación de fogones y pisos de habitación, y utilizarán nuevos instrumentos: Estación Total, drones, y vuelos a baja altura con la finalidad de perfeccionar los planos que en muchos casos se hicieron a brújula y cinta. Ello permitirá incrementar información en apoyo de los trabajos anteriores, que mayormente abordan problemáticas puntuales acotadas. Como culminación, y en base a la reinterpretación de la nueva información y la ya existente prepararemos un libro que sintetice los conocimientos producidos hasta hoy, sobre la vida pasada por las poblaciones del Valle, con la incorporación de un catálogo de planos, cerámica y material lítico asociado a los poblados, montículos ceremoniales, estructuras agrícolas y pastoriles.



ACTIVIDADES 47 ANIVERSARIO UNCA

**FACULTAD DE  
TECNOLOGIA Y  
CIENCIAS APLICADAS**



**UNIDAD ACADÉMICA:**

**Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas**

**ACTIVIDAD:**

MUESTRA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DE LA “III TECNO-CIENCIA: I+D+I SIN BARRERAS”.

**TIPO DE ACTIVIDAD:**

Muestra/Exhibición interactiva; actividad a puertas abiertas

**DESTINATARIO:**

Nivel inicial, nivel primario, nivel secundario, educación superior, público en general.

**LAS TIC AL SERVICIO DEL DATO ABIERTO: SITUACIÓN ACTUAL, CONCEPTUALIZACIÓN E INICIATIVAS DE APERTURA DE INFORMACIÓN PÚBLICA**

BARRERA, María Alejandra; HERRERA, Claudia; CHAYLE, Carolina

**RESUMEN:**

Todos los datos producidos por las administraciones públicas, son datos públicos” (CEPAL, 2012). Los datos abiertos gubernamentales son datos que gobiernos, y entidades públicas generan en el desarrollo de sus funciones y que deberían estar disponibles en un formato abierto, que respete estándares técnicos y permita la combinación de conjuntos de datos de diferentes orígenes, su reutilización y difusión y abren las puertas a novedosas alternativas para aprovechar el valor social y económico de la información pública. Sin embargo, muchos de estos datos resultan difíciles de encontrar, desorganizados y no en un formato adecuado para una elaboración directa; es decir, estos datos no son “técnicamente” abiertos. En este contexto,

se plantea realizar un estudio para determinar el estado actual de las iniciativas de apertura de DA de los organismo nacionales y provinciales que ya han puesto a disposición sus datos, bajo los parámetros de la calidad de ingeniería del software, como un principio para el mejoramiento. Se utilizarán como base las metodologías para el diseño, desarrollo y evaluación de plataformas de DA, y los resultados de estas investigaciones permitirán disponer de recomendaciones de uso y desarrollo de aplicaciones para la utilización y re-utilización de datos para información primaria y accesible.

Palabras claves: Dato Abierto; TIC; Gobierno Abierto; Reutilización de información; Ingeniería del Software

## FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

VILALLONGA, Gabriel D; BERÓN, Mario; SÁNCHEZ, Alejandro; ACOSTA PARRA, Carlos A.; LÓPEZ, Alejandra V.; MORENO, Juan P.

### RESUMEN:

La Ingeniería de Software (IS) abarca temáticas amplias que incluyen problemáticas que recorren desde las especificaciones iniciales de un producto de software hasta el mantenimiento del producto resultante, con énfasis en el aseguramiento de los factores de calidad y productividad. Los desafíos de la IS se encuentran en los entornos de ejecución heterogéneos y de diferentes plataformas, los tiempos de entrega de los sistemas, y la continua evolución hacia sistemas de computación grandes, altamente dinámicos y heterogéneos que desafían los fundamentos, modelos y herramientas de la IS. El objetivo del proyecto es tomar temas de la disciplina y promover su análisis científico y mejora en su ámbito de aplicación, con especial atención en las cualidades de rendimiento y calidad. Se prevé la retroalimentación entre investigación y el entorno práctico de desarrollo de software, ya sea en el sector privado como así también en organizaciones gubernamentales. El trabajo conjunto entre la universidad y el necesario nexo con su ámbito de aplicación redundará en la mejora de las prácticas y, por efecto sinérgico, a los conceptos que la sustentan. Esto implica trabajo sobre técnicas, metodologías, y propuestas de implementación de herramientas que asistan al desarrollo de sistemas de software.

Palabras claves: Ingeniería de Software; Gestión de Proyectos de Software; Patrones de Diseño de Software; Ingeniería Reversa; Validación y Verificación

## DESARROLLO DE UN AGENTE CONVERSACIONAL INTELIGENTE COMO HERRAMIENTA DE AYUDA AL PROCESO DE ATENCIÓN AL ASPIRANTE DE LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS (FTYCA) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA (UNCA)

PÓLICHE, María Valeria; AHUMADA, Hernán César; GALLARDO, Cecilia Elizabeth; QUINTEROS, Oscar Eduardo; RIVAS, Daniel Armando; MIRANDA, Martha del Valle; CONTRERAS, Nelson Ariel; MARÍN MORALES, María Isabel; SOTO DURÁN, Darío Enrique; GIRALDO, Juan Camilo; VARGAS AGUDELO, Fabio Alberto; AMARILES CAMACHO, Mauricio José; FAVORE Javier; MACHADO, Mauro; DIAZ, Lucas

### RESUMEN:

La Inteligencia Artificial (IA) es la simulación de la inteligencia humana por parte de una máquina que le permite solucionar problemas similares a como lo realiza un ser humano. Una de las principales áreas en donde se aplica la IA es en el desarrollo de bots conversacionales o chatbots, los cuales son sistemas inteligentes que se utilizan para simular una conversación con una persona utilizando un lenguaje natural ya sea hablado o escrito. Una de las principales dudas de todo interesado a iniciar el cursado de una carrera es conocer los requisitos para inscribirse. Obtener esta información puede consumir un tiempo significativo al interesado como a los encargados de la atención al público de proporcionarle esta información. Este proyecto, tiene por finalidad desarrollar un prototipo de agente conversacional inteligente como herramienta de ayuda al proceso de atención al aspirante de las carreras de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional

de Catamarca. El equipo del proyecto está formado por docentes investigadores y alumnos de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca y docentes-investigadores de 2 Universidades de Colombia: de la Corporación Universitaria Lasallista (Caldas) y del Grupo de Investigación en Ingeniería del Software (Grupo GIISTA) de la Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia (Medellín).

Palabras claves: Inteligencia artificial; bot conversacional; proceso de atención al aspirante

## PROMOVER LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DESDE LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

HAUSTEIN, María Carolina; DORIA, María Vanesa; FLORES, Carola Victoria; LAZARTE, Ivanna Maricruz; LEIVA CEBALLOS, Matías Martin; SANTILLAN, Paola Johana

### RESUMEN:

Partiendo que la “capacidad de gestión” de cualquier institución es esencial para planificar, controlar presupuestos, asignar recursos, entre otros, quien dirige una Institución debe poseer la capacidad y los conocimientos para gestionar un entorno complejo y cambiante. En sintonía aparecen los avances de las TIC, que se han introducido en las instituciones, en la toma de decisiones, en el trabajo colaborativo en entornos virtuales, en el fortalecimiento del factor humano mediante modalidades de formación online que ofrecen el desarrollo del recurso humano, mejorando así sus capacidades y futura selección del personal.

Asimismo, el conocimiento es un pilar importante de las Instituciones, teniendo en cuenta el capital intelectual, como la expresión del conjunto de activos de conocimiento, de naturaleza intangible. Por otro lado, existe una inmensa cantidad de información accesible a través de repositorios digitales de acceso abierto (AA), con la cual las instituciones pueden desarrollar las estrategias necesarias para organizar el trabajo. En este contexto, surge este proyecto que plantea la inclusión de las TIC y el AA en la gestión de las Instituciones, con el objeto de presentar herramientas actuales que ofrecen un abanico de soluciones al momento de establecer estrategias para gestionar una institución de manera óptima.

Palabras claves: Gestión estratégica; Repositorio Acceso Abierto; Capital Humano; Trabajo colaborativo

## ACTUALIZACIÓN CARTOGRÁFICA CATASTRAL DEL DTO. SANTA ROSA. DPTO. VALLE VIEJO

LÓPEZ, Gloria del Valle; HERRERA, Luis Daniel; CARRIZO, Domingo Roberto; IBAÑEZ, Luciana Graciela; TOLEDO, Juan Carlos; CARO, Gimena del Huerto; SOLER, Cristian Exequiel

### RESUMEN:

Los planes y acciones para el desarrollo sustentable dependen del acceso a la información apropiada. La planificación del territorio requiere de información real y actualizada sobre una gran cantidad de elementos que condicionan el dinamismo urbano, rural y el conocimiento de su integridad. Mapas, imágenes, fotos aéreas, relevamientos y sistemas de información territorial son poderosas herramientas para ayudar a quienes tienen a su cargo esta tarea. Estos elementos, a su vez son afectados por otros factores que en un ámbito regional interactúan de forma compleja. Por distintas razones, la accesibilidad a los datos geográficos, el conocimiento de la idiosincrasia local, la participación activa en la toma de decisiones, la recolección y actualización constantes de esta información, por parte de Organismos estatales, se realiza de manera parcial, sin coordinación. Con la metodología empleada en este Proyecto, se pretende generar cartografía catastral actualizada en el Distrito Santa Rosa, del Dpto. Valle Viejo que podrá ser utilizada tanto por los municipios, como por la Administración Pública, de forma masiva a través de proyectos o políticas públicas que permitan obtener en corto tiempo la cartografía catastral actualizada y georreferenciada de toda la provincia.

Palabras claves: Cartografía; Planificación; Sistemas de Información; Desarrollo Regional; Territorio



## GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TIC EN LA FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS: UN ABORDAJE DESDE LAS DIMENSIONES PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA

GOMEZ, Sofía Gabriela; KORZENIEWSKI, María Isabel; BUENADER, Ana Gabriela; DEL PINO, Elsa Delia; DEL PRADO, Ana María; FERNÁNDEZ, Natalia Edith; LEGUIZAMÓN ALMENDRA, Juan Carlos; BERGESIO MORENO, María Florencia; CHAYLE, Facundo Leonardo; JALABERT, Erika Vanessa

### RESUMEN:

Hablar de gestión para los sistemas de educación a distancia, implica mencionar la manera de crear, dirigir, desarrollar y controlar una serie de actividades, recursos y procesos, con el fin de cumplir los objetivos deseados en las instituciones educativas. Es en este contexto que se plantea este Proyecto de Investigación entendiendo que es necesario organizar y garantizar la gestión académica y la administración de la modalidad virtual de grado y posgrado, así como los cursos de extensión, capacitación y actualización. También apunta a conocer las concepciones sobre gestión y administración educativa, construir un marco teórico explicativo para el abordaje de la gestión y administración de TIC y conformar propuestas de formación para docentes, no docentes y alumnos en el uso de las TIC. Así, la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, ha creado el área de Educación a Distancia con el objetivo de diseñar, implementar y monitorear acciones que generen propuestas educativas en línea. Este espacio de innovación diversifica la oferta educativa y brinda una propuesta de educación continua a la comunidad fortaleciendo el sistema de educación a distancia en respuesta a nuevos re-

querimientos y demandas de la sociedad.

Palabras claves: Gestión y administración; TIC; Educación a Distancia

## EVALUACIÓN ISO 19157 DE CALIDAD DE CARTOGRAFÍA CATAS- TRAL

ARGERICH, Analía Isabel; MONTIVERO, Marcela Elizabeth; RI-  
VERO, Cristina Isabel; LOBOS ANFUSO; GARCÍA, José Luis; RO-  
MERO, Fernanda Elizabet

### RESUMEN:

La vigencia de la Ley Nacional de Catastro 26.209 en la Repú-  
blica Argentina, a partir del año 2007, ha significado un gran  
avance en la visión del catastro multifinilar, planteando en-  
tre otros aspectos, la necesidad de incorporar modernas tecno-  
logías para conformar modelos territoriales que constituyan la  
base del desarrollo de las Infraestructuras de Datos Espaciales,  
entendidas como los servicios en red para obtener y compartir  
geoinformación. La producción cartográfica engloba todo pro-  
ceso de gestión y manipulación de bases de datos geográficos  
orientados a la obtención de productos, según determinadas  
especificaciones. En consecuencia, resulta necesario controlar  
tales procesos. ISO (International Standardization Organization)  
ha desarrollado la serie de normas 19100 para la Informa-  
ción Geográfica, que incluye la norma ISO 19157 publicada en  
el año 2013, sobre calidad de datos que debe aplicarse a la  
producción cartográfica. Los procedimientos normalizados en  
los catastros de Argentina, se ven limitados por la carencia de  
una guía de procedimientos para alcanzar la conformidad ISO.  
A los fines de ayudar a mejorar los procesos de generación y  
actualización de cartografía catastral digital, se desarrolla un  
procedimiento de evaluación de calidad con conformidad ISO  
19100 que incluye análisis de exactitud posicional y verifica-  
ción de consistencia lógica y topológica.

Palabras claves: Cartografía catastral; ISO 19157; exactitud posicional; consistencia lógica y topológica

## LA VALUACIÓN FISCAL DE OBJETOS TERRITORIALES LEGALES DE DERECHO PRIVADO EN EL MARCO DEL CONSENSO FISCAL

BEVACQUA, Cristian I.; HERRERA, Hilda; PRIORI, Marino J.; MORALES, Flavio M.; VILLAFANEZ, Miguel A.; ACEVEDO, Ricardo E.; HERRERA OCARANZA, Juan; JALIL, Marta Evelina; SERRA, Antonio E.; GARCIA, Luis Roberto; VERA, Marcelo F.; ROMERO, Maximiliano; CARLETTA, Johana B. d. V.; AHUMADA HERRERA, Edgar

### RESUMEN:

Las provincias sumadas a la C.A.B.A. firmaron con el Gobierno Nacional el Consenso Fiscal. Entre los compromisos del Estado Nacional se encuentra la creación del Organismo Federal de Valuaciones de Inmuebles, destinado a determinar los procedimientos y metodologías para la valuaciones fiscales de los inmuebles, orientados a reflejar la realidad de los mercados inmobiliarios y su dinámica territorial. Las provincias y la C.A.B.A. se comprometen a adoptar para el cálculo y determinación de las valuaciones fiscales de los inmuebles las metodologías de valuación establecidas por tal organismo federal. El concepto de “objeto territorial legal” incluido en la Ley Nacional de Catastro, las nuevas formas de derechos reales del nuevo Código Civil y Comercial, más el Consenso Fiscal, conforman un gran desafío para la agrimensura del país. El desafío se centra en los Catastros Territoriales, por constituir una herramienta fundamental para el cumplimiento del principio de equidad tributaria, ya que la determinación del tributo se relaciona directamente con el valor fiscal de los inmuebles. El presente proyecto pretende desarrollar una propuesta que contenga ecuaciones prototipos destinadas a determinar el valor fiscal de los inmue-

bles en concordancia con el concepto de objetos territoriales legales y las nuevas formas de derechos reales.

Palabras claves: Valor fiscal; Objeto Territorial Legal; catastro territorial; impuesto

## ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE VALORES FISCALES Y DE MERCADO DE LA PARCELA CATASTRAL EN LA CIUDAD DE SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA

MONTIVERO, Marcela; SAVIO, Marcelo; NIEVA, José Matías; QUIRELLI, María Paula

### RESUMEN:

En un mercado inmobiliario libre y competitivo los precios cambian constantemente. El punto de equilibrio entre la oferta y la demanda, es una situación específica y circunstancial. De hecho, existen tantos precios como transacciones concretas. El mercado, la oferta y la demanda y, por lo tanto, el precio son inciertos. En cuanto al Valor Catastral, es objetivo determinado para cada inmueble a partir de los datos obrantes en el Catastro Inmobiliario y este requiere de experiencia profesional, así como del conocimiento para la aplicación de métodos. Está integrado por el valor catastral del suelo y de las construcciones. El objetivo del presente proyecto es, comparar los valores fiscales y de mercado de la parcela catastral en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, aplicando herramientas Open Source, a fin de determinar una metodología adecuada para lograr la equidad tributaria.

Palabras claves: Valor catastral; herramientas Open Source; equidad tributaria



## ZONIFICACIÓN GEOAMBIENTAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL URBANO DE LAS ZONAS RIBEREÑAS DEL TRAMO MEDIO E INFERIOR DEL RÍO EL TALA – ONGOLÍ. MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA

EREMCHUK, Jorge Enrique; VERGARA, Ernestina Trinidad; CISTERNAS, Miriam Ysabel; NIETO, Pamela Romina; CARRIZO, Noelia; NIEDERLE, Héctor José; BARRERA, Claudia Alejandra; JALIL, Marta Evelina; GALEANO, Gretel; AREVALO, Victoria Cecilia; MORALES, Carlos Gustavo; PURULLA, Francisco Berardo

### RESUMEN:

El río El Tala-Ongolí, nace en el faldeo oriental de la Sierra de Ambato y limita por el sur la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, Dpto. Capital, provincia de Catamarca. En sus tramos medios e inferior evidencia actividad antrópica con asentamientos urbanos y extracción de áridos para la construcción. El presente proyecto es financiado por la UNCA, a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado y tiene por objetivo realizar la zonificación geoambiental de los tramos medio e inferior del río El Tala-Ongolí, teniendo en cuenta los riesgos geológicos, la percepción social del riesgo de desastres y los aspectos legales, generando información que sea de utilidad al organismo municipal de la ciudad de Catamarca para el ordenamiento territorial urbano. La metodología empleada incluye técnicas de teledetección, análisis multitemporal, trabajo de campo, encuestas y entrevistas. Se tendrán en cuenta los peligros geoambientales, los factores de vulnerabilidad, la percepción social del riesgo de desastres y el marco legal vigente. La zonificación geo-ambiental permitirá identificar las áreas de amenazas geoambientales, en terrenos que son de dominio

público y privado y se espera que constituya una herramienta de utilidad para el gobierno municipal.

Palabras claves: Ordenamiento territorial; Riesgos geoambientales; Percepción social del riesgo; Rio El Tala-Ongoli

## BIOMARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO EN LÍQUENES TRASPLANTADOS A ESTACIONES DE MONITOREO AUTOMÁTICO DE AIRE DE UN PROYECTO MINERO A CIELO ABIERTO EN CATA-MARCA, ARGENTINA

HERNÁNDEZ, Juan Martín; CAÑAS, Martha Susana; FUENTES, Gerardo del Carmen; NIETO, Romina Pamela; JALABERT, Micaela; ALVAREZ, Rocío Mariel

### RESUMEN:

Desde hace aproximadamente una década, algunas especies de líquenes están siendo evaluadas como bioindicadoras de calidad de aire en el oeste de Catamarca, donde está emplazado un mega-proyecto minero a cielo abierto. La factibilidad del biomonitoreo implica conocer la respuesta químico-fisiológica de las especies utilizadas, analizando un set de parámetros indicadores de estrés por polución en líquenes; como así también, correlacionar dicha respuesta con datos cuantitativos obtenidos a partir de muestreadores automáticos de aire. Dado que la exposición a polutantes atmosféricos produce, entre otros, estrés oxidativo, en este proyecto se propone evaluar actividad antirradicalaria, actividad deshidrogenasa y la integridad de membranas como biomarcadores de estrés por polución en *Puncteliahypoleucites* trasplantado a nueve estaciones de monitoreo automático de aire de una empresa minera, con cuyos datos de material particulado se correlacionarán. La determinación de estos parámetros brindará información adicional a la obtenida a partir de otros usualmente empleados como biomarcadores de calidad de aire en líquenes, y contribuirán en la interpretación en la respuesta química de *P. hypoleucites* a los fines de su empleo como biomonitora de calidad de aire

relacionado a minería.

Palabras claves: Actividad antioxidante, integridad de membranas, minería, Puncteliahypoleucites

**Actividad 47 Aniversario de la  
UNCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRARIAS**



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Cultivando consciencia con ciencia.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

## AUTORES

Nieves Carolina Comelli

## Resumen

El proyecto propone el establecimiento de una granja ecológica en la comunidad educativa de la Escuela N° 263 Provincia de Catamarca de la Ciudad de Belén en el Depto. Belén Provincia de Catamarca. La iniciativa se proyecta como una oportunidad para vincular aprendizajes del ciclo inicial y primario de la educación formal con el modelo de agricultura agroecológica, sus repercusiones socio-ambientales, para interpretar y comprender la problemática asociada con la producción agrícola convencional y la promoción de valores y actitudes relacionadas con la educación ambiental para el consumo sustentable. En este contexto y asistidos por la enseñanza de la ecología en el patio de la escuela, la metodología participativa y basada en la indagación, en instancias de capacitación y acompañamiento sistémico en el trabajo de aula se abordará junto a los docentes, el uso de la granja ecológica como un espacio para i) experimentar, aprender y vincularse con el medio natural, ii) volver a la tierra y producir alimentos saludables, iii) mejorar los hábitos alimentarios y nutricionales de la población, iv) la formación integral de los estudiantes reforzando el hecho de la libre relación entre las personas y su entorno natural, y v) estimular la creatividad, el pensamiento científico y el ejercicio de valores ecológicos.

uso de extractos vegetales en manejo integrado

Integrantes:

Mohaded Aybar, Carolina Beatriz

Salas, Mónica Delia

Soria Rosana Ruth

Cisterna Fernandez, Marialnes

Denett, Yanina

Schliserman, Pablo

Lencina, Sibila Ivonne

Barros, Lucas Ariel

Campos Olmos, María Virginia

Denett, Gabriel Omar

Espeche, Lucas Javier

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Evaluación de tecnologías verdes para el control del pardeamiento de alimentos mínimamente procesados y/o deshidratados.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

## AUTORES

María Isabel Paz

## DIRECTORA:

Esp. Bioquímica María Isabel Paz

## CODIRECTORA:

Lic. en Química Claudia Beatriz Salim Rosales

## INTEGRANTES:

Ing. Agr. Vanesa Aybar; Lic. Elizabeth; Gómez; Campos Virginia; Sarmiento José.

## EXPOSITORES:

María Isabel Paz y Claudia Beatriz Salim Rosales

## Resumen

Entre los mecanismos de deterioro que se producen en frutas y hortalizas mínimamente procesados y/o deshidratados se destaca el pardeamiento, que puede ser de origen enzimático ó no enzimático. En la industria agroalimentaria se hace necesario el control del pardeamiento y la tendencia actual está dirigida al empleo de tecnologías verdes que utilicen extractos naturales y películas poliméricas comestibles, disminuyendo el número de aditivos artificiales que evite el uso de los conservantes químicos convencionales, como el sulfito de sodio.

El actual proyecto es la continuación del proyecto bianual 02/M124 “Evaluación del efecto de extractos naturales en la inhibición del pardeamiento enzimático en alimentos vegetales mínimamente procesados”, el cual avanzó en la utilización de extractos naturales obtenidos a partir de residuos agroindustriales de la Provincia de Catamarca, como

potenciales inhibidores de la enzima polifenoloxidasasa (PPO). Entre los resultados obtenidos se reportó la eficiencia de tratamientos con extractos de orujo de oliva de Arbequina y extracto de orujo de vid de la variedad Torrontes Riojano, comparables al tratamiento convencional con ácido cítrico, en la prevención del pardeamiento de rodajas de manzanas sometidas a proceso de secado.

En la presente instancia se pretende avanzar en la línea de control del pardeamiento de alimentos mínimamente procesados y/o deshidratados, con el estudio de otros extractos naturales, aplicados a nuevas matrices alimentarias e incursionar sobre la tecnología de envasado activo que incorporen los extractos naturales en películas poliméricas comestibles y no comestibles. Por último, se evaluarán, por el método CIELab, otras variaciones de color en los alimentos que se produzcan por el efecto de los tratamientos aplicados.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Libro para la lectura comprensiva en inglés para las ciencias agrarias y paisajismo.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

## AUTORES

Mónica Allemand

## INTEGRANTES

**Cárdenes, Cecilia; Murúa, Francisco; Luque, Emilio; Pascual, Viviana y Reguera Fernanda.**

## Resumen

El inglés para Fines Específicos es una disciplina nueva que se desprende de la Enseñanza del Inglés, pero que hace énfasis en destinatarios específicos con necesidades propias y textos de diferentes especialidades. Así tenemos Inglés para médicos; ingenieros; contadores o administradores de empresas; veterinarios, etc. Los profesores se van constituyendo especialistas en cada área en un trabajo interdisciplinario. Numerosos autores contribuyeron al desarrollo de esta disciplina Swales; Bathia, etc. en los últimos treinta años. Entre sus aportes destacamos el énfasis de Swales en los Géneros. En las clases de inglés e Inglés Técnico de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCA, se trabaja con textos técnicos y artículos de investigación de las ciencias vinculadas a la agronomía e Ingeniería en paisaje. La enseñanza hace énfasis en contenidos sintácticos gramaticales en combinación con las estrategias de lectura y el análisis de los formatos de los textos. El diseño de materiales de enseñanza en esta disciplina es limitado. Nos proponemos desarrollar un libro que abarque todo lo mencionado con ejemplos y textos para lectura y traducción para las materias nombradas. Hemos trabajado en los últimos años con dos manuales: un compendio de recursos sintácticos cuyos ejemplos no son solo de las ciencias agrarias sino que contiene igual

número de ejemplos de tecnología, no útiles para nuestros alumnos. El otro un manual desarrollado en la UNC por docentes especializadas en ciencias agrarias que nos fue muy útil y esclarecedor pero que no contiene ejemplos de ingeniería en Paisaje. Decimos entonces que es una necesidad contar con materiales específicos para desarrollar la enseñanza y aprendizaje con mayor precisión y efectividad. Nos respalda en este proyecto la experiencia acumulada de más de 20 años en la enseñanza de ESP English for Specific Purposes para las ciencias agrarias. Se fue desarrollando una Guía de actividades que fue actualizándose año a año y es un material suficientemente testeado para comenzar el nuevo libro.

Palabras clave: libro- Inglés para fines Específicos- lecto-comprensión en Inglés- ciencias agrarias- paisajismo

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Análisis y tendencias de los estilos de aprendizaje de los estudiantes para adecuar la metodología de enseñanza en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

## AUTORES

María Shirley Pulido

## INTEGRANTES

Mgter. Ing. Agr. Julia Perea; Ing. Agr. Jorge Vildoza; Ing. Agr. Amparo Barrionuevo.

### **Expuso:**

Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido

### **Resumen**

Una preocupación que se plantean docentes de diferentes niveles educativos interesados en superar su enseñanza, es qué hacer para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Qué ajustes o cambios realizar. Si es conveniente modificar la metodología de enseñanza o implementar nuevas estrategias. Y si se piensa en modificar la enseñanza, la incógnita que surge entonces es cómo hacer esa modificación y en base a qué parámetros. Estos mismos docentes se preguntan con frecuencia, por qué falla la enseñanza con algunos estudiantes. Si en la tarea docente a todos los alumnos se los trata de igual manera, a todos se les explica de forma idéntica, se los atiende y se les dedica tiempo por igual. Es decir que, en conjunto, reciben la misma enseñanza. Y justamente ese es el problema, ya que nuestros alumnos no aprenden de igual manera, ni a la misma velocidad. Los estudiantes reciben e ingresan la información que el docente les transmite de diferentes maneras y por diferentes sentidos o canales. Luego procesan, organizan

y relacionan los contenidos transmitidos, de formas distintas y para hacerlo necesitan de mayor o menor tiempo. Ellos utilizan la información recibida y realizan las tareas solicitadas de diversas maneras, con posibilidades, capacidades y dificultades diferentes. A su vez los estudiantes socializan y se relacionan, en sus ambientes de aprendizaje, de distintos modos. Es decir que todos tienen maneras particulares de aprender y al hacerlo utilizan distintas velocidades. Algunos lo hacen más rápido, otros más lentamente, pero eso no los hace ni más ni menos inteligentes, solamente diferentes.

En base a esta preocupación planteada, la mirada se dirigió hacia los estilos de aprendizaje, es decir a determinar y poder reconocer las formas o maneras de aprender que tienen los estudiantes. Y teniendo en cuenta, además, la inquietud de mejorar el proceso educativo, es que surgió el problema de investigación: “¿Se mejora el proceso educativo cuando se adecua la metodología de enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes obteniendo los alumnos mayores logros?”

Para el trabajo de investigación se involucran a los alumnos de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca. El objetivo general de la investigación es: “Determinar los estilos de aprendizaje y las tendencias, para adecuar la metodología de enseñanza en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca”.

El tipo de diseño es experimental, predictivo y longitudinal de cohorte. Los instrumentos a utilizar son dos: una encuesta de estilos de aprendizaje, diagnóstica y escrita, una entrevista semi estructurada. Las variables estudiadas son seis. La hipótesis de trabajo es: “La adecuación de la metodología de enseñanza a los estilos de aprendizaje de los alumnos mejora el proceso educativo y los estudiantes obtienen mayores logros”

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**El acceso a la educación superior universitaria de disciplinas científicas a través del lenguaje. Un enfoque sistémico.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### EXPOSITORA:

LIDIA AGUIRRE

### EQUIPO:

### DIRECTOR:

AGUIRRE, Lidia Edith del V.

### CO- DIRECTOR:

MURUA, Edith Javiera

### INTEGRANTES

BRUNAS, Ana María; VILLALOBO, Francisco Andrés; SILVA TAPIA, Andrea Noelia; FABIAN, Alan

## Resumen

El aprendizaje de la disciplina elegida en una carrera universitaria conlleva el desarrollo de habilidades de lectura y escritura, pero también implica la adquisición de contenidos específicos y la producción de conocimiento usando recursos lingüísticos y discursivos de los textos de la especialidad. La experiencia acerca del uso del lenguaje de los alumnos del nivel medio en nuestro país es heterogénea dependiendo del contexto cultural muchas veces desventajoso por la falta de desarrollo de habilidades lingüísticas en el entorno. Le cabe entonces a la universidad hacerse cargo de esta problemática y de los nuevos géneros discursivos que cada disciplina elabora y aborda. Desde la Lingüística Sistémico Funcional se enfatiza el interés por enfocar el conocimiento que aparece codificado en diversos géneros discursivos de una disciplina o profesión a otra. Esta aproximación es crucial como un modo de acercarse a los

docentes al lenguaje académico a través del currículo ya que la lectura y la escritura son herramientas para el aprendizaje. En este proyecto se plantea como objetivos analizar, desde una perspectiva sistémica, los géneros textuales que se usan para acceder al conocimiento en el nivel educativo universitario de disciplinas científicas; explicar la importancia de las diferencias del lenguaje según el contexto cultural y el área disciplinar, proponer un modo de comprensión y producción de los géneros textuales de mayor importancia dependiendo de la comunidad discursiva. Por la temática a abordar, se adopta la metodología de investigación cualitativa por considerar que esta es una actividad sistemática orientada: a la comprensión en profundidad de fenómenos del lenguaje inserto en contextos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también al descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos. El experto del lenguaje intentará acceder al conocimiento del experto disciplinar para poder enriquecer sus observaciones. También este último apreciará las herramientas del lingüista ya que estas le permitirán un uso más consciente y efectivo del discurso disciplinar. El trabajo se desarrollará en una carrera por facultad, específicamente en las Facultades de Ciencias Agrarias (Ingeniería Agronómica), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Profesorado y Licenciatura en Biología), y Facultad de Humanidades (Profesorado de Historia). A partir del enfoque en las formas lingüísticas de las áreas disciplinares con las que se construye el discurso profesional, se espera realizar no solo una descripción de las formas en sí mismas sino encontrar una explicación de por qué se las usa, es decir, para mostrar el valor comunicativo en un contexto socio retórico en particular.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Interacciones de microorganismos del suelo y plantas cultivadas en la provincia de Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### DIRECTOR:

Ing. Agr. Esp. Gabriela Di Barbaro

### CODIRECTOR:

Ing. Agr. Ms. Sc. Horacio Andrada

### EQUIPO:

Ing. Agr. Silvana Batallán Morales; Ing. Agr. Ana Lilia Alurralde; Ing. Agr. Sixto Viale; Ms. Sc. Omar Renfige Córdoba; Ing. Agr. Esp. Osvaldo Medina; Ing. Agr. Esp. Mónica Abel; Trad.P.Nac. Viviana Pascual

### EXPOSITOR:

Ing. Agr. Esp. Gabriela Di Barbaro

## RESUMEN:

El estudio y la búsqueda de microorganismos del suelo con probada capacidad para promover el crecimiento y productividad de las plantas por incrementar la nutrición y defensa de los cultivos ante microorganismos causantes de enfermedades en las plantas resulta una temática, que promete aplicaciones prácticas, además de considerarse una alternativa importante para el desarrollo de la agricultura orgánica y sustentable en la región. Estos microorganismos llamados PGPR (rizobacterias promotores del crecimiento de las plantas) o también microorganismos promotores del crecimiento vegetal (MPCV) para incluir a otros grupos como los hongos, facilitan el crecimiento de los vegetales ya sea directamente por la provisión de nitrógeno, fósforo y minerales esenciales o por la biosíntesis y regulación de niveles hormonales, o indirectamente por la disminución de los efectos inhibidores de diversos fitopatógenos y el desarrollo en formas de agentes de control biológico. Este tema de investigación tiene como principal propósito con-

tribuir al conocimiento de plantas cultivadas a fin de mejorar el crecimiento, desarrollo y producción por microorganismos del suelo para la nutrición y defensa de fitopatógenos mediante el aislamiento, selección, inoculación y evaluación de estos microorganismos como promotores del crecimiento de las plantas y la potencialidad de los mismos al ser incorporados en la actividad productiva. Este estudio tendrá la ventaja de contar con prácticas no contaminantes del ambiente y que al mismo tiempo se encuentren en equilibrio con las condiciones ecológicas de las regiones áridas y semiáridas propias de la provincia de Catamarca.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Elaboración de atlas polínico digital: Herramienta básica para estudios aeropalinológicos y melisopalinológicos del Valle Central de la Provincia de Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### DIRECTOR:

Ms. Sc. Omar Renfige Córdoba

### SUB DIRECTOR:

Ing. Agr. Esp. Gabriela Di Barbaro

### EQUIPO:

Ing. Agr. Silvana Batallán Morales; Ing. Agr. Ms. Sc. Horacio Andrada; Ing. Agr. Valeria González Basso; Ing. Agr. Eliana Espeche Acosta; Melisa Rizo

### EXPOSITOR:

Ing. Agr. Esp. Gabriela Di Barbaro

## RESUMEN

La parte central del proyecto involucra la confección de una palinoteca de referencia y la elaboración de un atlas polínico digital, por otro lado, el muestreo del polen atmosférico y una tercera parte, la identificación de los granos de polen presentes en mieles locales. El primer punto será llevado a cabo mediante la colecta de especies en flor justo antes de la antesis. Estas flores serán identificadas y clasificadas sistemáticamente. Con el polen obtenido se realizará la colección polínica y un atlas digital de los pólenes de especies vegetales presentes en el Valle Central de la Provincia de Catamarca. El segundo punto, corresponde a estudios aeropalinológicos para el cual se realizarán muestreos con un colector volumétrico Lanzoni 2010, Con el registro de pólenes y esporas de hongos contenidos en el aire a través de la Estación Aerobiológica de la ciudad de

San Fernando del Valle de Catamarca. El tercer punto consistirá en estudios melisopalinológicos, con el análisis microscópico de muestras de mieles locales. Los datos obtenidos, analizados e interpretados estarán disponibles a la comunidad mediante diferentes vías. Particularmente, los resultados de los muestreos aeropalinológicos, que son de importancia en el área de la salud vinculada con los efectos de la polinosis, se divulgarán mediante la web y la app de la Asociación Argentina de Alergias e Inmunología Clínica.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Caracterización y mejoramiento genético de variedades de papa andina (*Solanum tuberosum* ssp andígena) de Catamarca y provincias vecinas.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### DIRECTORA:

Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido

### CO DIRECTORA:

Esp. Ing. Agr. Graciela Contrera

### INTEGRANTES

Mgter. Ing. Agr. Julia Perea; Ing. Agr. Jorge Vildoza; Ing. Agr. Amparo Barrionuevo

### ALUMNOS AVANZADOS:

Lucas Barros (Beca CIN), Benjamín Borghesio (NAFO), Lucas Espeche (Beca CIN)

Cátedra de Mejoramiento Genético Vegetal.

### EXPUSO:

Esp. Ing. Agr. Graciela Elizabeth Contrera

## Resumen

La papa andina pertenece al género *Solanum*, especie tuberosum y a la sub especie andígena. En Catamarca se produce en las regiones de quebrada, puna y valles de altura. Generalmente se producen poblaciones locales y caracterizadas por tubérculos de diferentes tamaños, con piel de diferentes colores, pudiendo ser verde, rosado, rojo y hasta negro. Las dos localidades donde se trabajará se encuentran en el departamento Ambato, provincia de Catamarca, entre los 1600m snm y 2000m snm. Se evaluarán y seleccionarán los mejores clones, teniendo como patrón de selección: mayor productividad determinando los componentes del rendimiento como: cantidad

de tubérculos por planta, tamaño peso y color de tubérculo. Se seguirá el método de selección clonal propiamente dicha. Se determinará la variabilidad de los diferentes materiales genéticos de papa andina y los estadísticos que caracterizan a cada variedad estudiada. Se realizará una caracterización de cada cultivar a través de los descriptores morfológicos.

Los materiales con que se trabajará se introdujeron desde el departamento Belén. Las localidades de donde proviene el material genético son: Corral Quemado emplazado en un valle a una altura de 2.091 msnm; Villa Vil que se ubica a una altura de 2.160 msnm; Laguna Blanca y Hualfin cuya altitud media es de 1846 msnm. Todas las localidades tienen características de valles de altura, ambiente ideal para el cultivo de papa andina. En Catamarca el manejo del cultivo de papa andina, generalmente se realiza como lo hacían los originarios productores, sin el empleo de productos químicos para el control de plagas, enfermedades y malezas lo que lo hace ideal por su producción orgánica. Es importante que los productores locales de papa andina de Catamarca y provincias vecinas, incrementen sus niveles de productividad para poder entrar a competir en un mercado más amplio, que está demandando este producto en la cocina gourmet.

En función de la nueva modalidad de comercialización y cuyo destino son los grandes centros urbanos de nuestro país, se hace necesario garantizar la sanidad y calidad de la papa andina y poder considerar en el futuro, una apertura del mercado internacional.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Producción sustentable con sustitución parcial de fertilizantes químicos en Naranja Robertson (*Citrus sinensis* (L) Osbeck) en el Valle Central de Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

## DIRECTOR

Daniel Ribera Justiniano

## SUB-DIRECTOR, EXPOSITOR:

Prenol Luis Victor

## INTEGRANTES

SELEME, Felisa del Valle; JURI, Claudia Marisol; ALURRALDE, Ana Lilia; ZÁRATE, Liliana Beatriz; PINOTTI, David Exequiel; BORGHESIO Benjamin; PAEZ, Pablo Ariel; AGUIRRE, Jorgelina Emilia; CHAYLE, Leandro Ariel

## Resumen

La fertilización en la citricultura del Valle Central de Catamarca, plantea la necesidad de justificar cuales son los niveles de fertilizantes que se deben utilizar para la optimización de la productividad. El objetivo de este trabajo es contribuir a una fertilización sustentable mediante la aplicación de fertilizantes de bajo impacto ambiental, en la productividad de un monte adulto de naranja Robertson. El ensayo se realizará en el Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias. Las plantas tienen más de 20 años de edad y están injertadas en CitrangeTroyer. El diseño estadístico será de bloques al azar con 4 tratamientos, 6 repeticiones y 6 plantas por parcela, separadas de los otros tratamientos por una doble hilera de bordura. Los tratamientos que se realizarán serán los siguientes: T1=Testigo (sin fertilizar), T2=100 kg N/ha, T3=100 kg N/ha más complejo orgánico líquido, en aplicación foliar, T4=Compost aplicado al suelo más complejo orgánico líquido, en aplicación foliar. El logro de los

objetivos permitirá obtener información científica, económica y técnica para ajustar las recomendaciones sobre la tecnología de la fertilización en los montes frutales de cítricos, y a su vez orientar, con una referencia sólida, a productores en otras condiciones de suelo y riego.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Evaluación de cultivos de cobertura en el Valle Central de Catamarca.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### DIRECTOR:

Pernasetti Olga B.

### CODIRECTOR:

Viale Sixto R.

### INTEGRANTES:

Ribera Justiniano Daniel; Plaza José D.; Curchod Carlos S.; Aguirre Jorgelina E López Tamara; Palomeque Gonzalo; Bracamonte Daniela M.

### EXPOSITOR:

Ing. Agr. Olga B. Pernasetti

## RESUMEN

Los cultivos de cobertura son cultivos que se siembran con el objetivo de mejorar la fertilidad del suelo, calidad del agua, controlar malezas, plagas y enfermedades, incrementar la biodiversidad en sistemas de producción agroecológicos y conservación del suelo. Por definición un cultivo de cobertura (CC) es una cobertura vegetal viva, temporal o permanente, que cubre el suelo y que se cultiva en asociación con otras plantas. El uso de vicia (*Vicia sativa*) como CC es una alternativa para reducir la dosis de fertilizantes nitrogenados. Tiene resistencia al frío, es tolerante a sequía, mucha plasticidad, producción de MS, eficiente fijación de N, ciclo indeterminado. El cultivo de la mostaza presenta actividad frente a nematodos, insectos del sustrato, hongos en general e incluso malezas, cuando se añade como enmienda al suelo, al menos dos semanas antes del inicio del cultivo, se disgregan y liberan isotiocianatos,

compuestos que actúan sobre las enzimas de los patógenos, lo que los inactiva y, por ello, mueren. En el Valle Central de Catamarca no se tienen antecedentes de trabajos escritos sobre la utilización de estos cultivos. Los objetivos son: evaluar la eficiencia de los cultivos de cobertura y su incidencia sobre los contenidos de agua en el suelo y sus propiedades físico-química. El trabajo se llevara a cabo en el Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias, Colonia del Valle, Dpto. Capayán, Catamarca. El lote a trabajar tiene 5000m<sup>2</sup>, dividido en dos partes de 25m de ancho por 100m de largo, correspondiendo uno para el cultivo de Vicia y el otro Mostaza. Se utilizará el Diseño estadístico de bloques al azar con 4 repeticiones. Los tratamientos serán 5: T, testigo, T1 con Mostaza para cosecha, T2 con Mostaza incorporada; T3 Vicia para cosecha, T4 de Vicia incorporada. Se tomarán medidas de: porcentaje de cobertura, materia orgánica, nitrógeno inicial y final, materia seca, compactación, rendimiento en semillas, cantidad de malezas, fenología de los cultivos y humedad del suelo. Diseño estadístico bloques al azar.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Determinación de la productividad del agua a nivel de parcela de pequeños productores agrícolas de la Colonia Nueva Coneta. Dpto. Capayán, Pcia. de Catamarca**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

## INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Ing. Agr.Luis Olmos (Director y Disertante); Ing. Agr.Marcelo Martin Assan; Ing. Agr.Stella Maris Gorosito; Ing. Agr.Carlos-Palmieri; Ing. Agr.David Pinotti; Ing. Agr.Oscar Romero; Ing. Agr. Rita Elena Arévalo Martínez; Ing. Agr.Carolina Ortiz; Ing. Agr. Jesús M. Agüero

## RESUMEN

Cualquier decisión en cuanto a estrategias de utilización e intervención sobre dicho recurso que resulten en un mejor uso económico, social y sustentable del agua destinada al riego, requiere conocer el desempeño de los productores como usuarios de este bien. En este sentido la productividad del agua constituye un indicador primario que permite saber cuantitativamente el rendimiento del agua en la producción agrícola.

En la provincia de Catamarca existe poca información que dé cuenta sobre la productividad del agua en la producción agrícola y consecuentemente pocas herramientas de ajuste para tender a mejorar su uso.

Con el presente proyecto se busca obtener información que acerque al conocimiento de la productividad, referida en este caso, a la cantidad de producto obtenido por unidad de agua.

La productividad del agua definida en kilos de producto comercial por volumen de agua utilizado es un concepto útil cuando se compara ésta en diferentes partes del mismo sistema, cuencas o lugares y también con otros usos posibles del agua.



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**La vegetación de las Sierras de Ambato (Catamarca): contribución al conocimiento de su diversidad florística y relaciones biogeográficas.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### EXPOSITOR:

Pablo Demaio

### DIRECTOR:

Eduardo Atilio de la Orden

### CODIRECTOR:

Pablo Demaio

### EQUIPO

Pais Bosch, Ana Inés; Reinoso Franchino, Gabriel; Palanca, Edgardo Ítalo; Arévalo Martínez, Elena Rita; Cuenca, Rubén Emanuel; Romero, Arnaldo

## RESUMEN

La vegetación de las sierras de Ambato (Catamarca) presenta un complejo patrón de comunidades vegetales, organizadas según el gradiente altitudinal, la exposición de las laderas, los tipos de suelos y las actividades humanas que en ellas se realizan. Estos hechos, sumados a las dificultades de acceso a los pisos altitudinales superiores, han retrasado la descripción y clasificación de estos ecosistemas en el contexto biogeográfico regional. El análisis florístico reciente de las unidades vegetales de las Sierras de Ambato muestra inconsistencias con la clasificación biogeográfica tradicional de dichas comunidades. Estas inconsistencias, sumadas a la escasa información florística disponible para este cordón montañoso, ha resultado en groseras simplificaciones y errores en la descripción de la vegetación de Catamarca y de Argentina, que entorpecen el desarrollo de es-

tudios ecológicos, la aplicación correcta de métodos de cultivo y manejo ganadero, el desarrollo e implementación de proyectos de conservación de la biodiversidad, y la gestión de sus cuencas hídricas. Con el objetivo de contribuir al conocimiento de la biodiversidad de las floras catamarqueña y argentina y al perfeccionamiento del esquema fitogeográfico de Catamarca y de Argentina, nos proponemos realizar colecciones botánicas en la vertiente oriental de las Sierras de Ambato, con énfasis en la flora por encima de la cota de altitud de 3.200 m s.n.m.; elaborar un herbario de referencia del territorio de estudio; unificar la información florística del área de estudio, dispersa en publicaciones taxonómicas, en un único listado florístico; establecer el área y la distribución de las distintas unidades vegetales de la vertiente oriental de las Sierras de Ambato mediante sistemas de información geográfica; y clasificar las unidades vegetales del área de estudio en el contexto fitogeográfico regional. Nuestra hipótesis establece que las unidades vegetales de la vertiente oriental de las Sierras de Ambato pertenecen a provincias y distritos fitogeográficos diferentes a los que fueron previamente asignados, y consideramos que el análisis florístico detallado de las unidades vegetales de la vertiente oriental de las Sierras de Ambato y la aplicación de métodos de análisis de la biogeografía permitirá reclasificarlas en el contexto fitogeográfico regional y nacional. Se realizará un relevamiento exhaustivo de la vegetación del área considerada, a través de dos transectas representativas del gradiente altitudinal del sistema: La transecta El Rodeo-Cerro El Manchao y la transecta Los Ángeles-Altos de Arena. Los ejemplares colectados, secados y determinados o clasificados se usarán, junto con la información obtenida de la bibliografía taxonómica, para completar listados florísticos de cada unidad de vegetación del área de estudio. Las unidades serán cartografiadas con apoyo de sensores remotos y SIG, y se clasificarán mediante técnicas biogeográficas.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Estudio de microorganismos biocontroladores de fitopatógenos de cultivos de importancia regional.**

## MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

## DIRECTOR DE PROYECTO:

Ing Agr. González Basso, María Valeria

## EXPOSITOR:

Ing. Agr. González Vera, Carlos Alberto

## EQUIPO DE TRABAJO:

Alumna: Latorre Mejia, Marlene; Ing. Agr.: Abel, Mónica Inés; Ing. Agr.: González Vera, Carlos Alberto; Ing. Agr. :González Basso, María Valeria

## RESUMEN:

La provincia de Catamarca al igual que otras zonas productoras poseen varios cultivos de importancia regional, entre ellos el olivo (*Olea europaea* Linneo), nogal (*Junglas regia*), etc. de importancia tanto a nivel nacional como mundial. Siendo estos cultivos unos de los más estudiados y se encuentran con diferentes problemas sanitario, ocasionados por hongos fitopatógenos quienes causan diferentes tipos de daños al cultivo, tanto nivel radicular como foliar y en ramas.Repercutiendo estos en la disminución de rendimientos y la rentabilidad económica de la producción. La utilización de microorganismos como agentes de control biológicos de enfermedades vegetales presenta la ventaja de evitar contaminación ambiental y problemas en la salud humana por su inocuidad, además de promover una agricultura sustentable. Entre los microorganismos biocontroladores ampliamente estudiados por su capacidad antagónica frente adiversos fitopatógenos es encuentra el hongo del género *Trichoderma* que posee gran capacidad de colonización

y adaptabilidad lo que le confiere la posibilidad de habitar diferentes suelos y sustratos. Este trabajo tendrá como objetivo es, obtener nuevas metodologías de control de fitopatógenos que afectan a cultivos de interés regional en la provincia de Catamarca, mediante el uso del biocontrol a través del aislamiento y aplicación de cepas nativas de alto poder antagónico sobre dichos patógenos. Para ellos se utilizarán muestras de suelo y material vegetal del cultivo. Los aislamientos se evaluarán mediante ensayos de antagonismo en placa de Petri frente al hongo fitopatógeno.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

### **Energías Renovables y Eficiencia Energética en Edificios para la Producción de Plantas bajo Condiciones Controladas**

#### **EQUIPO DE TRABAJO QUE LO CONSTITUYE, INCLUIDO EL DIRECTOR/A**

García, Víctor Orlando, Iriarte Adolfo Antonio, Rodríguez Carlos Dante, Luque Víctor Hugo Ramos Caro Carola, Carrizo Juan Pablo, Ferrón Leandro, Molas Lucio, Cherbiy Hoffmann Silvana, Luque Virginia, Ahumada Herrera Laura Virginia

#### **EXPOSITOR**

Víctor Orlando García

## **RESUMEN**

La producción de plantas es una actividad fundamental para la explotación económica de ciertos tipos de cultivos en el país y en nuestra provincia, como papa para semilla, olivo, nogal, otras plantas frutales y plantas autóctonas como el algarrobo. Una tecnología posible para ello es la propagación agámica. Las técnicas más empleadas son la propagación por estacas, por injertos, por acodamiento, por micropropagación, por cultivo de tejidos, semillas etc. Las operaciones básicas de este último proceso son la preparación de medios de cultivos, la esterilización de utensilios y medios, la obtención de material vegetal, la esterilización del material vegetal y la puesta en cultivo (selección y trasplante). Se encara ahora el diseño integral, de laboratorios y equipos para la producción de plantas bajo condiciones controladas. Para el mismo se tendrán en cuenta los resultados obtenidos para el acondicionamiento higrotérmico y lumínico de viviendas o edificios de servicios, energéticamente eficientes. El primer objetivo del proyecto es crear o modificar las herramientas de diseño de edificios de bajo consumo energético, incluido su equipamiento, para la

producción de plantas, en clima cálido seco. Dichas herramientas serán adecuadas para el diseño tanto de pequeñas como de medianas instalaciones, de acuerdo a los niveles económicos de los productores de la zona. La eficiencia energética se obtendrá por el aprovechamiento de recursos bioclimáticos para el acondicionamiento de los locales, el uso de energías renovables y sistemas constructivos y materiales apropiados. Un resultado específico a obtener es el desarrollo de sistemas de iluminación natural aplicables a la producción y la elaboración de un protocolo de mediciones lumínicas para plantas. El segundo objetivo es aplicar todos los desarrollos realizados a la adecuación del edificio del Centro de Propagación Agámica (CEPA) existente en la Estación Experimental Catamarca del INTA que la Facultad de Ciencias Agrarias utiliza como laboratorio de investigación de docentes y alumnos avanzados, equiparlo para su uso, con bajo consumo energético. El efecto demostrativo servirá para facilitar la transferencia al sector viverista que desee aplicar estas técnicas.

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Relevamiento, monitoreo y métodos de control de patógenos causantes de mancha foliar en Nogal (*Juglans regia* (Lin)).**

### INTEGRANTES

Kaen, Ruth Mariela; Seleme Felisa del Valle; Juri, Claudia Marisol; Villalobo, Francisco; Prenol, Luis Víctor; Artero Gabriela; Cáceres, Albana Rocio

### DISERTANTE:

Kaen, Ruth Mariela

## RESUMEN

La producción de nueces en Argentina se desarrolla principalmente en las provincias de Catamarca, Mendoza y La Rioja, originando el 81 % de la producción nacional. La superficie cultivada a nivel nacional alcanza unas 16.500 ha, con la provincia de Catamarca en primer lugar con 5.840 ha, Mendoza 3.600 ha y La Rioja con 3.400 ha. La superficie cultivada aumentó de 13.710 ha a 16.446 ha desde el 2011 al 2014. . Fuente (Juan Colica, INTA Andalgalá- Simposio de Nogal 2015). Este incremento en la superficie cultivada y la disminución en el marco de plantación, sumadas a las condiciones climáticas predisponentes de los últimos años, han propiciado la aparición de enfermedades de origen foliar, entre las que se encuentran el tizón y la antracnosis causadas por *Xanthomonas arborícola pvjuglandis* y *Marssoninajuglandis* (Lob), respectivamente.

Bajo condiciones climáticas favorables, ambas enfermedades pueden causar entre un 60 a 70 % de pérdida de producción, esto debido a la eficacia limitada de los métodos de control químico. El método de control más frecuentemente usado contra el tizón es la aplicación de fungicidas cúpricos, pero *Xanthomonas* se vuelve rápidamente resistente al cobre, *Marssonina* no es sensible. Se ha demostrado también que el uso intensivo de este tipo de fungicidas tiene efectos tóxicos sobre el suelo

y el cultivo.

El objetivo es relevar y monitorear enfermedades foliares de nogal y evaluar diferentes métodos de control para cada una de ellas. Para ello se realizara el monitoreo periódico de los patógenos correlacionando su concentración con las condiciones climáticas I. Se evaluaran, también métodos de control químico y biológicos in vitro y a campo.

Materiales y métodos

- Toma de muestras de ramas, flores, hojas y frutos de acuerdo con los estados fenológicos del cultivo.
- Relevamiento de datos de temperatura y humedad de estaciones meteorológicas ubicadas en áreas cercanas a las parcelas de muestreo.
- Aislamiento e identificación de los patógenos en medios selectivos.
- Determinar la concentración de inóculo de los patógenos mediante el conteo de unidades formadoras de colonia en los medios de cultivo específico, por medio del conteo de esporas con cámara de Neubauer y por método espectrofotométrico.
- Determinar eficiencia de control químico in vitro.
- Realizar ensayos de confrontación con biocontroladores in vitro y a campo.

Avances del proyecto

Se realizaron muestreos en fincas de los Departamentos Paclín y Ambato, identificando los siguientes agentes causantes de enfermedades foliares:

- *Xanthomona arboricola pvjuglandis*
- *Marssoninajuglandis*
- *Microstromajuglandis*
- *Septoriasp.*

Se llevaron a cabo ensayos de control de *Xanthomona* in vitro, tanto químico como biológico.

Se comenzarán los ensayos de control biológico con productos comerciales a campo.





**ACTIVIDAD 47 ANIVERSARIO  
DE LA UNCA  
FACULTAD DE  
HUMANIDADES**



## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Perspectivas y debates del Antropoceno y el capitaloceno**

### MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### NOMBRE DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

Capitaloceno: Crisis y alternativas civilizatorias en/desde los márgenes. Transformaciones territoriales y dinámicas ecológicas en formaciones sociales del Sur Global (1995-2018)

### AUTORES

Horacio Alejandro Cesar Machado Araoz

## TÍTULO DE LA PRESENTACIÓN

**Interpelaciones a la gramática escolar desde la perspectiva de la inclusión**

### MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Oral

### AUTORES

Ana Griselda Diaz, Cecilia Evangelina Meléndez, José Alberto Yuni

## PONENCIA

**Estado de Avance**

### EXPOSITOR

Grosso, José Luis

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Entramados Territoriales y comunidades Locales de seres en Catamarca y Stgo del Estero. Palimpsesto Regional bajo el mapa del Estado Nación en la Era del Capitalismo Neo-Extractivista.02/L560.



**Actividad 47 Aniversario de la  
UNCA**

**CITCA**

**CENTRO DE  
INVESTIGACIONES Y  
TRANSFERENCIA DE  
CATAMARCA**



**Título de la actividad:** Cultivando cuerpos/territorios para la sustentabilidad

**Público al que va dirigida la actividad:** Estudiantes y Docentes de escuelas de Nivel Secundario e Instituto de Educación Superior.

**Tipo de Actividad:**

-Talleres

-Charla

**Cantidad de personas:** Se estiman ciento sesenta participantes en los talleres (cuarenta participantes por taller; cuatro talleres) y sesenta participantes en la charla.

Fechas y horario: "A coordinar con los interesados".

Días: 3

**Horario de Actividades:** 9-12 y 14-17

**Lugar y dirección postal:**

Los talleres se realizarán en establecimientos educativos del nivel medio y superior de la localidad de Fiambalá (Dpto. Tinogasta). El motivo de la elección del lugar de la actividad obedece a que en dicha zona venimos trabajando en nuestros proyectos de investigación. También estamos implementando un proyecto de vinculación referido a Ordenamiento territorial participativo, con enfoque en agua, agrobiodiversidad y sustentabilidad. Los establecimientos educativos donde se realizarán las actividades son los siguientes:

Colegio Polimodal nro. 17 - pertenece a la educación pública estatal, Polimodal - dirección: Presbítero. Luis Arch s/n Centro Fiambalá - (CP: 5345)

Colegio Polimodal nro. 86 - pertenece a la educación pública estatal, Polimodal - dirección: San Martín. Centro Fiambalá - (CP: 5345)

Escuela de Adultos nro. 75 - pertenece a la educación pública estatal, Educación para Adultos, Primaria para Adultos, EGB3 para Adultos, Formación Profesional - dirección: Fiambalá -

(CP: 5345)

Instituto de Educación Superior Fiambalá. dirección: San Martín. Centro Fiambalá - (CP: 5345)

### **Resumen de la actividad:**

Se realizarán talleres en escuelas de nivel medio y superior destinados a estudiantes y docentes. Partiendo de explorar sus percepciones, saberes y emociones sobre el territorio local, se propiciará un diálogo de saberes sobresustentabilidad, ecología política del agua y los alimentos y valoración de la sociobiodiversidad.

Datos de los investigadores que desarrollan la actividad:

Apellidos	Nombres	DNI/PASAPORTE
Machado Aráoz	H. Alejandro	21325778
Pistarelli	Mariela Analía	20152919
Schliserman	Pablo	
Comelli	Nieves	24830972
Rossi	Leonardo J.	33360692
Cisterna	Noelia del Valle	31691326
Gasetua	Flavia	27052539
Martínez Vega	Aimée Patricia	AQ361359lic

Área/s de conocimiento relacionadas con la actividad:

- Ciencias Sociales y Humanas: Sociología; Trabajo Social; Ciencia Política; Geografía
- Agronomía
- Matemáticas y Ciencias Naturales: Biología
- Ecología Política

## **Título: MURCIÉLAGOS EN LA ESCUELA**

Organizadores de la propuesta

El objetivo de esta actividad es visibilizar un problema frecuente que es la convivencia no deseada con murciélagos en las escuelas de la provincia de Catamarca. El CITCA es un referente en materia de investigación y desarrollo científico para la provincia de Catamarca, y miembros de esta institución se especializan en el estudio de los quirópteros, desde un enfoque etnoecológico. Estos especialistas forman parte a su vez del PCMA (Programa de Conservación de Murciélagos de Argentina). El objetivo de la fundación es educar e informar a la población en general sobre la importancia de los murciélagos en la naturaleza, la vida y la sociedad humana.

Cabe destacar que gracias a la actividad desarrollada el año pasado, este año, se ha involucrado el Ministerio de Educación de la provincia de Catamarca. Además de estar esperando esta actividad en Septiembre, serán quienes realicen la difusión, por lo que esperamos una convocatoria importante. Al día de la fecha desde las actividades del año pasado se han visitado tres escuelas con colonias de murciélagos en sus edificios, se ha realizado la capacitación para el personal de mantenimiento edilicio de las escuelas de la provincia y se está avanzando en la solución para una de estas escuelas.

Actividades

1- Capacitación (taller) docente: “Murciélagos en la escuela: ¿Cómo proceder?”. Se realizarán tres jornadas de difusión y capacitación sobre la diversidad, importancia ecológica y vigilancia sanitaria respecto a los murciélagos en la provincia de Catamarca. La capacitación dura cuatro horas (media mañana), los grupos son pequeños, para sea lo más personalizada posible. Se muestra material biológico como estrategia didáctica. Además se entrega material de apoyo para el docente y la

escuela. Se espera la participación de 50 personas, dirigido a docentes de todos los niveles. Fecha 10, 11 y 12 de Septiembre de 8 hs a 12 hs. Estas actividad se realizará en los espacios del CITCA, el cual cuenta con salón para la capacitación, proyector e instalaciones sanitarias. El material impreso tendrá el logo del MINCyT, PCMA y el CITCA. Se entregará certificado de participación.

2- Charlas de difusión: Murciélagos: Aliados nocturnos Debido a que es una problemática que pone en alerta a la comunidad educativa, se realizarán charlas de difusión en las escuelas afectadas, para llevar tranquilidad a los alumnos, docentes, no docentes y padres. El PCMA brinda frecuentemente estas charlas y posee material didáctico adaptado a diferentes públicos. Público al que se dirige: alumnos de nivel inicial, primaria y secundaria. Se espera realizar tres eventos de estas características, con fechas a coordinar con las instituciones, para unos 100 alumnos.

## **Título de la actividad**

### **Interioricemos la Ciencia**

Publico a la que va dirigido

- Nivel primario
- Nivel secundario (si es uno solo, este).

Tipo de actividad

- Charla
- Taller

Fechas y horarios

- A coordinar con los interesados entre el 9 y 22 de septiembre

Lugar

- Escuela Agrotécnica Huaco. Dirección: Huaco SN, Andalgalá (Catamarca). Aproximadamente 40 alumnos.
- Escuela provincial N° 263. Dirección: Barrio el Molino, Belén (Catamarca). Aproximadamente: 150 alumnos.
- Escuela N° 39. Dirección: Paisaje Capdevila SN, Antofagasta de la Sierra (Catamarca). Aproximadamente: 50 alumnos.
- Escuela fray mamerto esquiú. Dirección: Av. Belgrano 298, San Fernando del Valle de Catamarca (Catamarca). Aproximadamente: 70 alumnos.
- Escuela Los Altos, Dirección: Los Altos, Santa Rosa (Catamarca). Aproximadamente: 40 alumnos.

Objetivo

- El objetivo de la actividad propuesta es brindar charlas informativas sobre las actividades científicas realizadas en el CITCA y acercar la ciencia a las escuelas del interior de la provincia. De esta manera, brindar las herramientas que colaboren en el descubrimiento de las vocaciones científicas de los alumnos.

Integrantes

- Rodríguez Garay Gretel Narda Cecilia. rodriguezgn2015@gmail.com 27717838. Doctora en Ciencias Biológicas.
- Carnevale Matias. matiascarnevale84@gmail.com 31069548. Doctor en Ciencias Biomédicas.

- Lencina Agustina. agustinalencina@gmail.com 31813984. Licenciada en geología.
- Orce Ingrid Georgina. georginaorce@gmail.com 28712379. Doctora en Ciencias Biológicas.
- Colla María Florencia. flo4bio@gmail.com Doctora en Ciencias Naturales.
- Cavallo María José. mariajosecavallo@hotmail.com 32863949. Doctora en Ciencias Biológicas.
- Benavidez Analía. analiab87@gmail.com 32235926. Doctora en Ciencias Biológicas.
- Segura David. davidsegura103@gmail.com 34777525. Licenciado en Ciencias Ambientales.
- Diez Patricia. diezpatriciaa@gmail.com. 22414038. Doctora en Ciencias Biológicas.
- Comelli Nieves Carolina. nccomelli@agrarias.unca.edu.ar 24830972. Doctora en Ciencias Exactas, área química.
- Humana Rita Maríaangeles. humanarita@gmail.com31479160. Doctora en Química.
- Barrionuevo Cabur Luis Lenadro. luisbarrionuevo54@gmail.com 37463611. Licenciado en Ciencias Ambientales.
- MotranAbdo.abdomotran@hotmail.com35390801. Estudiante de Licenciatura en Química .
- Alejandra Aramayoalearamayo15@gmail.com37637944. Estudiante de Licenciatura en Química.
- Cuenca Anyelen. anyiicuenca@gmail.com35560463. Estudiante de Licenciatura en Química.

#### Áreas relacionadas

- Ciencias Biológicas
- Biotecnología
- Química
- Ciencias de la Tierra.
- Ecología y Medio Ambiente.
- Energía.

## Semana de la Ciencia

### **Título de la Actividad: Ciencia Pequeña: Taller de Alfabetización Científica**

Público al que va dirigida la actividad

Nivel Inicial: Salas de 4 y 5 años de colegios cercanos al citca

Tipo de Actividad:

Taller, muestra o exhibición

Puertas abiertas

Visita guiada

Cantidad de personas: entre 9 y 12 Investigadores y Becarios

Fechas

Jueves 12, Viernes 13, Lunes 16, Martes 17, Miércoles 18

Horarios: de 9,30 a 11 am y de 15.30 a 17

Cantidad de personas: 100 personas entre niños docentes y padres

Lugar y dirección postal: Prado 366

Resumen de la actividad:

Se invita a recorrer, dialogar y conocer las investigaciones de científicos y becarios de los laboratorios del CITCA. Podrán realizar:

- Experiencias de laboratorios
- Práctica de excavación arqueológica
- Observación de insectos agronómicos, invertebrados acuáticos a través de instrumental óptico.
- Recolección de información en ciencias sociales, entrevistas, encuestas, técnicas proyectivas.

Datos de los investigadores que desarrollan la actividad

Yuni, José alberto

Moreno, Enrique

Diez, Patricia

Melendez, Cecilia Melendez

Rodriguez, Gretel  
Diaz, Ana Griselda  
Egea, Debora  
Furque, Gabriela  
Franchino, Gabriel  
Falaguerra, Tomás

Área/s de conocimiento relacionadas con la actividad:  
Arqueología  
Biología  
Ciencias Sociales

**Título de la Actividad: Atrapa científicos: Taller de Alfabetización Científica**

Nivel Primario: Primer y segundo grado de colegios cercanos al citca

Tipo de Actividad:

Taller, muestra o exhibición

Puertas abiertas

Visita guiada

Cantidad de personas: entre 9 y 12 Investigadores y Becarios

Fechas

Jueves 12, Viernes 13, Lunes 16, Martes 17, Miércoles 18

Horarios: de 9,30 a 11 am y de 15.30 a 17

Cantidad de personas: 100 personas entre niños docentes y padres

Lugar y dirección postal: Prado 366

Resumen de la actividad:

Se invita a recorrer laboratorios y dialogar con científicos y becarios para conocer las investigaciones del CITCA.

Mediante:

- Experiencias de laboratorios
- Práctica de excavación arqueológica

-Observación de insectos agronómicos, invertebrados acuáticos a través de instrumental óptico.

-Manejo de técnicas e instrumentos de ciencias sociales, entrevistas, encuestas, tesis proyectivos.

Datos de los investigadores que desarrollan la actividad

Yuni, José alberto

Moreno, Enrique

Diez, Patricia

Melendez, Cecilia Melendez

Rodriguez, Gretel

Diaz, Ana Griselda

Egea, Debora

Furque, Gabriela

Franchino, Gabriel

Falaguerra, Tomás

Área/s de conocimiento relacionadas con la actividad:

Arqueología

Biología

Ciencias Sociales



**Actividad 47 Aniversario de la  
UNCA**

**SECRETARÍA  
ACADÉMICA**



## **ACTIVIDADES SECRETARÍA ACADÉMICA**

10 de Septiembre de 9 a 18 hs.

Hall Central de Exactas

Muestra de actividades:

Escuelas Preuniversitarias (FME y ENET N° 1).

Programa NEXOS (Difusión de carreras, tutorías para la trayectoria de estudiantes y capacitación docente. En consonancia con las actividades de las unidades académicas nuestra muestra formará parte del recorrido institucional de la UNCA propuesto para las escuelas secundarias invitadas y a la comunidad en general.



**Actividad 47 Aniversario de la  
UNCA**

**SECRETARÍA DE  
VINCULACIÓN  
Y RELACIONES  
INTERNACIONALES**



## **JORNADA DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE PROYECTOS DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.**

### **MIÉRCOLES 11 DE SEPTIEMBRE**

#### **HORARIO**

09:00 – Acto de Apertura.

09:30 – Inicio de Exposiciones.

09:30 a 09:50 Formulación y desarrollo de barra energética nutritivas con productos regionales mediante el agregado de valor. Mgter. Susana Martínez

09:50 a 10:10 Aporte para la mejora de la rentabilidad de la finca de pequeños productores mediante la conversión de agricultura convencional a agricultura orgánica. Mgter. Ing. Agr. Eduardo de la Orden.

10:10 a 10:30 Contribución al desarrollo de tecnologías avanzadas en el proceso de producción de pimentón. Lic. Mila Arjona.

10:30 a 10:50 Baterías de litio ion para vehículos eléctricos. Dr. Gabriel Correa Perelmuter.

10:50 a 11:10 Coffee Break

11:10 a 11:30 Aportes para una alimentación saludable de niños de Asampay, en la prepuna catamarqueña. Mgter. Susana Martínez

11:30 a 11:50 Aplicación de tecnologías amigables con el ambiente para tratar residuos agroganaderos y agroindustriales. Dra. Ana Julia Filippin.

11:50 a 12:10 Línea de ribera, Riesgo Hídrico y Ordenamiento Territorial. Dr. Jorge Eremchuk.

12:10 a 12:30 Avances y proyecciones del pdts 307: innovación en procesos y desarrollo tecnológico para el aprovechamiento de fluentes de la industria del olivo como fuente de agua apta para su reúso/ó para fines agrícolas. Dra. Patricia

Gómez

## **TARDE**

16:00 a 16:20 Optimización de la producción de Remolacha (*Beta vulgaris*) para industria mediante el uso de Tetrapacks para pequeños productores de Catamarca. Ing. Roberto Coronel.

16:20 a 16:40 Evaluación de distintos materiales de maíz dulce (*Zea mays* L. var. *saccharata*) en siembras escalonada en campos de pequeños productores de las Colonias del Valle y Nueva Coneta. Ing. Agr. David Pinotti.

16:40 a 17:00 Valle Viejo: Modelo de Ocupación Territorial Y Plan de Desarrollo Sustentable. Arq. Adriana Medina.

17:00 a 17:20 Nomenclatura y ordenamiento urbano para La Merced (Dpto. Paclín). Dr. Ing. Agrim. Cristian Bevacqua.

17:20 a 17:40 Coffee break

17:40 a 18:00 Calidad microbiológica de agua en las escuelas: Estudio preliminar de la situación actual en la ciudad de Catamarca. Lic. Patricia Moyano.

18:00 a 18:20 La apropiación social de la tecnología en los comercios de SFV de Catamarca y una vinculación estratégica con actores clave. Lic. Verónica Gandini.

18:20 a 18:40 Derecho a la Identidad cultural de los Pueblos Indígenas: aportes para visibilizar la espiritualidad andina en conjunción con la soberanía alimentaria de los pueblos de la puna y prepuna catamarqueña. Dr. Gonzalo Salerno.

18:40 a 19:00 Relevamientos territoriales y derechos ancestrales de la Comunidad Indígena de Corral Blanco (Dpto. Belén – Catamarca). Dr. Daniel Delfino.

SEMANA ANIVERSARIO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA  
LIBRO DE RESÚMENES

---

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos de la  
Editorial Científica Universitaria  
con un tiraje de 100 ejemplares  
Mayo de 2020

ISBN 978-987-661-342-2



**ECU**  
EDITORIAL CIENTÍFICA  
UNIVERSITARIA



ISBN: 978-987-661-342-2  
Universidad Nacional de Catamarca  
Secretaría de Investigación y Posgrado  
Avda. Belgrano 300  
Pab. Variante I - Planta Alta  
Predio Universitario  
Tel: 00 54 383 - 4437997  
[www.editorial.unca.edu.ar](http://www.editorial.unca.edu.ar)  
San Fernando del Valle de Catamarca  
Catamarca - República Argentina