

**Criterios de Evaluación**  
**Convocatoria de Ingresos CIC 2023 - Modalidad Proyectos Especiales**

**Provincia de Mendoza**

**ADECUACIÓN DEL PROYECTO y COHERENCIA, ABORDAJE METODOLÓGICO Y ACTIVIDADES.** Se analizará el grado de adecuación entre el proyecto presentado por el/la postulante y las líneas de investigación y lugares de trabajo definidos para esta convocatoria, tomando en consideración temas de interés común para las instituciones científico-tecnológicas, en línea con las prioridades temáticas y territoriales:

**1. Economía del conocimiento**

**1.1. Mejora de sistemas biológicos basados en proteómica vegetal: aplicaciones y desarrollos para el sistema socio-productivo de Mendoza.**

Esta línea de investigación se enfoca en el análisis de proteínas foto y magnetorreceptoras en las plantas, esenciales para captar señales ambientales y desempeñar funciones vitales como fotosíntesis, desarrollo, defensa y adaptación. Explorar estas áreas aporta un entendimiento más profundo de la interacción planta-entorno, con aplicaciones productivas y ambientales. Es clave para comprender la regulación metabólica de sistemas biológicos y avanzar en la agricultura y biotecnología. Se busca implementar y validar el uso de isótopos estables de Carbono, Nitrógeno y Oxígeno como indicadores de procesos biológicos relevantes para el sistema agroecológico. Además, esta línea de investigación refuerza el estudio del potencial de las proteínas en la biocomputación, rama emergente que emplea sistemas biológicos en tareas computacionales. Aborda problemáticas referidas a la ineficiencia en los sistemas de producción vegetal, reduciendo costos y daños al ambiente y la salud. En suma, esta línea de investigación es crucial para comprender y mejorar los sistemas biológicos, con posibilidades prometedoras en la agricultura, biotecnología y el emergente campo de la biocomputación.

Lugares de trabajo: IDEVEA, ICAI, FCAI-UNCuyo.

**1.2. Gestión del Patrimonio Cultural, Innovación Tecnológica y Actividad Turística: Instituciones, usos públicos y comunidades locales.**

La Provincia de Mendoza tiene entre sus principales actividades socio económicas el turismo. Mendoza cuenta con variado y significativo patrimonio cultural (arqueológico, arquitectónico, artístico, entre otros). El mismo es utilizado en algunas prácticas turísticas pero de modo marginal y sin un marco de gestión que permita su evaluación, monitoreo y mayor puesta en valor. Asimismo, los recientes avances en tecnología de la información están poco integrados en la articulación patrimonio cultural, gestión y turismo. Sobre este diagnóstico y enmarcando el valor social del patrimonio cultural, se requiere analizar la estructura actual de las propuestas que contemplan dicho patrimonio como parte de las actividades turísticas, y evaluar la validez de herramientas innovadoras para su uso. Esto

debe entenderse junto a dos aspectos. Por un lado, el turismo a nivel global, nacional y regional ha cambiado su patrón de comportamiento y sus percepciones. Por el otro, en la última década se han producido innovaciones tecnológicas que están impactando en la vida cotidiana de un modo previamente no imaginado y que aún no han permeado en la gestión del patrimonio cultural de Mendoza. Por ello, se promueven proyectos de investigación que enfoquen sobre criterios, metodologías y herramientas actuales sobre la documentación, preservación, selección, uso y gestión del patrimonio por parte de instituciones, comunidades locales y las prácticas establecidas en relación al turismo. Aquí se incluye, aunque no limita, el rol de los museos de la provincia en la gestión del patrimonio. En Mendoza existen más de cincuenta museos, entre públicos y privados, susceptibles de ser optimizados mediante planes de gestión sujetos a estándares actuales de patrimonialización cultural, con el fin de repensarlos adaptándolos al presente y con proyección al futuro. Asimismo, hay otros formatos en que se presenta el patrimonio cultural con potencial para desarrollos innovativos como circuitos al aire libre, áreas protegidas, y otros, que necesitan ser integrados. Se busca incrementar la interacción entre los distintos actores (los museos, y otros entes, con el territorio, comunidades, y la actividad turística, a partir del cruce con nuevas tecnologías y formas de documentarlo, preservarlo, y comunicarlo,. El propósito es fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas de los patrimonios locales, entendidos como manifestaciones dinámicas y plurales de las culturas que representan, a partir del estudio y generación de proyectos sustentables de su puesta en valor con el fin de contribuir al fortalecimiento de ofertas turísticas locales.

Lugares de trabajo: IDEVEA, INCIHUSA, FFYL-UNCuyo, FCPYS-UNCuyo; FAyD-UNCuyo, FD-UNCuyo.

### **1.3. Mejoramiento genético del cultivo de forestales y vid a través de herramientas de transformación y edición génica.**

El cambio climático, con incrementos de las temperaturas medias anuales, reducción global en las precipitaciones y aumento de la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos tiene un impacto importante en los cultivos. Este fenómeno altera el desarrollo de las plantas y tiene una relación directa con la aparición de nuevas plagas y enfermedades que afectan el rendimiento de los cultivos. A través de este proyecto se pretende desarrollar una plataforma de transformación genética y edición génica para el mejoramiento de forestales y vid con el fin de mejorar la adaptación de estos cultivos al estrés biótico (plagas y enfermedades) y abiótico (sequía, altas temperaturas) en condiciones de cambio climático. Ambos cultivos son de importancia para la economía regional y no se está realizando desarrollos biotecnológicos que permitan obtener variedades mejoradas a través de edición génica o transformación genética. La incorporación de un investigador que se dedique al desarrollo de la plataforma de transformación y edición génica permitirá no solo obtener cultivares con resistencia a través de técnicas biotecnológicas de última generación en vid y forestales sino que servirá en el futuro para otros cultivos de la región.

Lugares de trabajo: Vivero Forestal de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA-UNCuyo), IBAM, FCAI-UNCuyo, ICAI, IANIGLA.

#### **1.4. Astronomía computacional: modelado de la dinámica del universo en pequeña y gran escala.**

Toda novedad vinculada al conocimiento del cosmos genera una curiosidad inmediata y dispara numerosos cuestionamientos vinculados al lugar que ocupa la humanidad en el Universo. Por eso, conocer el Universo en el que vivimos ha sido desde siempre una de las aspiraciones más profundas de toda la humanidad. En Mendoza, la investigación y la formación en astronomía ha experimentado un desarrollo vertiginoso desde la creación en 2020 del Grupo de Astronomía y Astrofísica, en el Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (ICB, CONICET-UNCuyo). Por primera vez, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN, UNCuyo) ofrece un plan de formación integral para la formación de astrónomos. Esta nueva oferta académica ha motivado que cientos de jóvenes quieran cursar este trayecto curricular para su formación como astrónomos. Por ello, es mandatorio contar con investigadores-docentes que puedan conducir proyectos de investigación, dirigir estudiantes de grado y posgrado, como así también brindar la formación académica oportuna. El desarrollo del área de dinámica galáctica y extragaláctica, a través de simulaciones computacionales, es hoy drásticamente necesario para el esfuerzo que la FCEN e ICB están haciendo en la formación de RRHH e investigación en astronomía en Mendoza. Es un área que atraviesa transversalmente toda la formación en astronomía.

Lugares de trabajo: ICB, FCEN-UNCuyo (sede Malargüe).

#### **1.5. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades.**

La inteligencia artificial (IA) experimentó un desarrollo explosivo en los últimos años. Esta línea de investigación plantea la necesidad de establecer una línea de desarrollo de IA que permita acrecentar y expandir las capacidades de trabajo en los siguientes puntos:

Análisis de datos y patrones: para procesar grandes cantidades de datos (encuestas, datos demográficos, registros históricos, etc), e identificar patrones y tendencias que podrían ser difíciles de detectar manualmente.

Predicciones y modelado: para predecir resultados basados en datos. Esto es útil en áreas como la economía para prever tendencias del mercado (o en la criminología para predecir la ocurrencia de delitos).

Análisis de sentimientos y opinión pública: para analizar grandes volúmenes de texto en redes sociales, comentarios en línea y otros textos para determinar la opinión pública sobre un tema específico. Esto puede ser útil para medir el sentimiento en torno a eventos políticos, culturales o sociales.

Simulaciones y modelado social: para ayudar a crear simulaciones de fenómenos sociales complejos, permitiendo a los investigadores experimentar con diferentes variables y escenarios para comprender mejor cómo funcionan.

Restauración y conservación de patrimonio cultural: para ser utilizada para restaurar y preservar obras de arte, documentos históricos y otros elementos del patrimonio cultural.

Análisis de imágenes y vídeos: En áreas como la antropología, la historia del arte y la arqueología, la IA puede analizar imágenes y vídeos para identificar patrones, objetos y características específicas.

Detección de sesgos y ética en la investigación: para detectar sesgos en datos y análisis, lo que es crucial para garantizar la objetividad en la investigación social y humanística.

Lugares de trabajo: INCIHUSA, FFYL-UNCuyo, FCPYS-UNCuyo, IDEVEA.

## **2. Salud**

### **2.1. Desarrollo y validación de ensayos con impacto en Enfermedades no Transmisibles del Adulto.**

Los estudios preclínicos incluyen técnicas y determinaciones en cultivos de células y en animales de experimentación, diseñados para estudiar nuevos tratamientos farmacológicos. Además, proveen información valiosa para los ensayos en fases clínicas más avanzadas. En relación a las enfermedades no transmisibles del adulto, los ensayos preclínicos aparecen como estrategia para acelerar el descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas, revelar propiedades indeseables y beneficiarse con el ahorro consiguiente de recursos. En Mendoza existe una vacancia en la implementación de ensayos de esta naturaleza asociados al sector privado y a desarrolladores de nuevas formulaciones que puedan ser muy beneficiosas para la salud. Por su parte, el CONICET en Mendoza cuenta con la infraestructura necesaria para llevar a cabo estos estudios que favorecerán la vinculación con la industria farmacéutica y aportarán al mejoramiento de la salud de la población.

Lugares de trabajo: IMBECU, IHEM, FCM-UNCuyo.

### **2.2. Identificación de biomarcadores que puedan ser implementados en medicina personalizada de precisión.**

A pesar de los innumerables avances científicos y tecnológicos con respecto a procesos y estrategias de prevención, diagnóstico y terapéutica, el cáncer es la primera o segunda causa de muerte antes de la edad de 70 años. La situación de nuestro país y de la provincia de Mendoza no es ajena a esta realidad.

En los últimos años, el manejo clínico de pacientes oncológicos pasó de una estrategia de tratamiento empírico basada en el perfil clínico-patológico de pacientes, a una estrategia basada en algoritmos de tratamientos de acuerdo a biomarcadores que definen el perfil molecular de los tumores. Existen distintos tipos de biomarcadores que pueden clasificarse según su utilidad clínica (diagnósticos, pronósticos y de respuesta a tratamiento) o según su naturaleza biológica (ADN, ARN, proteínas, etc).

En este contexto, se propone avanzar con investigaciones que permitan desarrollar una plataforma para el hallazgo de diferentes tipos de biomarcadores con la finalidad de contribuir a una medicina personalizada de precisión.

Lugares de trabajo: IHEM, IMBECU, FCM-UNCuyo.

### **2.3. Enfermedad de Chagas: hacia una mejor comprensión de su epidemiología y de su tratamiento.**

*Trypanosoma cruzi* es el agente etiológico de la enfermedad de Chagas, una enfermedad infecciosa de alta prevalencia en Mendoza y en otras provincias de Argentina. Esta enfermedad representa un importante problema para la Salud Pública. La ley nacional 26.281 establece con carácter prioritario, dentro de la política nacional de salud la prevención y control de todas las formas de transmisión de esta enfermedad, hasta su completa erradicación. Esto involucra tanto las acciones tendientes a la eliminación del vector como aquellas que evitan la circulación de parásitos entre los seres humanos, a través de tratamientos tripanocidas efectivos. En relación al vector, datos de la provincia de Mendoza muestran que el patrón epidemiológico de la enfermedad ha cambiado, extendiéndose también al ámbito urbano y pudiendo aumentar la prevalencia de la enfermedad en la población humana. Es necesario, por lo tanto, analizar más profundamente los distintos ciclos de transmisión, los cuales han sido poco estudiados en la región de Cuyo. El segundo desafío es encontrar un tratamiento efectivo para los pacientes con Chagas crónico, tanto para mitigar los síntomas de aquellos que desarrollan la sintomatología, que representan un importante costo para la salud pública, como para eliminar las formas de transmisión entre humano como el Chagas congénito, cuya frecuencia de aparición ha aumentado de manera preocupante en los últimos años. *Trypanosoma cruzi* es un parásito intracelular que penetra la célula de forma activa, eludiendo así el control inmunológico y causando infección crónica difícil de controlar. Es fundamental dilucidar los aspectos bioquímicos y biofísicos de la invasión y permanencia del parásito en la célula hospedadora para entender los mecanismos que modulan la infección. Estos estudios permitirán hallar nuevos blancos moleculares para proponer y desarrollar tratamientos antiparasitarios de mayor efectividad.

Lugares de trabajo: IHEM, IMBECU, FCM-UNCuyo

### **2.4. Desarrollo de nuevos materiales biomiméticos de aplicación en el campo de la salud.**

El proyecto propone el desarrollo de materiales biomiméticos que permitan la reparación de tejidos dañados. Llenará un área de vacancia en Mendoza ya que permitirá impulsar un área novedosa en la que confluyen conocimientos de biología, ingeniería, síntesis química, células madre, etc. Los materiales biomiméticos pueden ser utilizados para reparar o favorecer la regeneración de tejidos óseos, piel, pulpa dental, entre otros. Según el principio de la mecanotransducción, los materiales biomiméticos deben tener propiedades mecánicas similares al tejido que se debe reemplazar. Además, deberán presentar características biológicas y bioquímicas semejantes al tejido a reparar, lo que puede producirse a partir de la diferenciación de células madres en células secretoras o diferenciadas de un tejido similar al que se busca reparar. Según la aplicación clínica, será el tipo de biomateriales a desarrollar y utilizar, y también se podrán utilizar materiales sintéticos junto a materiales de origen natural. Desarrollar proyectos de investigación de este tipo es de suma relevancia para la implantología oral, la recuperación de piezas dentarias, la regeneración ósea, la

reparación de fracturas, la recuperación de lesiones extensas de piel, etc., mediante el uso de materiales inteligentes novedosos.

Lugares de trabajo: FO-UNCuyo, IHEM, ICAI, FCAI-UNCuyo.

### **3. Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Sostenible**

#### **3.1. Nutraceutica tecnológica y diseño de alimentos funcionales a partir de insumos regionales y/o subproductos de la industria con beneficios para la salud.**

El paradigma de la industria mundial de la salud y el bienestar hacia un enfoque preventivo de las enfermedades de desarrollo crónicas viene en crecimiento. Existen numerosas referencias que prueban la eficacia de alimentos funcionales y nutraceuticos, formulaciones con componentes bioactivos de origen natural, biofilms, microencapsulados como complementos de la alimentación saludable y la fitoterapia. En nuestra región, donde la incidencia de enfermedades crónicas prevalentes es alta, este abordaje como estrategia para prevenir el desarrollo y progresión de las enfermedades resulta útil desde el punto de vista de la salud pública. Para impulsar este sector económico y fomentar la competitividad a nivel local, la propuesta es implementar tecnología de vanguardia al diseño y producción sustentable de nutraceuticos y alimentos funcionales a partir de subproductos de la industria agroalimentaria y cultivos funcionales de interés regional. Abarcando aspectos desde el modelado y estudio *in-silico* de los principios activos, la producción orgánica de insumos, la caracterización analítica de fitoquímicos, la optimización de la biodisponibilidad y bioeficacia de la formulación, el uso de recursos ómicos, experimentos *in vitro* e *in vivo* para el estudio de las implicancias fisiológicas de los fitoquímicos en la evolución de las enfermedades crónicas.

Lugares de trabajo: IMBECU, IBAM, IHEM, FCM-UNCuyo, FCA-UNCuyo, ICAI, FCAI-UNCuyo.

#### **3.2. Implementación de mejoras tecnológicas, plataformas de teleanálisis y diagnóstico reproductivo en la producción de ganado con impacto en el sector socio-productivo de la Provincia de Mendoza.**

El proyecto se enfocará en la mejora del manejo productivo y reproductivo del ganado de Mendoza. Esta línea responde a una vacancia disciplinar y geográfica. Esta iniciativa tiene como objetivo beneficiar a los productores mejorando sus índices productivos y a los consumidores facilitando el acceso a productos de alta calidad y trazabilidad. Se busca preservar los recursos naturales mediante un manejo sustentable de las praderas, evitando su degradación natural y fomentando la diversidad de especies forrajeras. Se plantea la generación del primer banco de germoplasma de la provincia para preservar características genéticas deseables de los mejores animales de la región (bovinos, caprinos y porcinos). A su vez, se podría desarrollar un algoritmo mediante el uso de la inteligencia artificial que permita controlar las dosis seminales compradas y/o producidas por las granjas de productores.

Estas líneas permitirán a los productores obtener material genético de alta calidad, conservarlo y utilizarlo en generaciones siguientes. Se aplicarán técnicas de bioinformática para determinar la mejor genética, seleccionando rasgos deseables en la progenie. Esta iniciativa permitirá a los productores acceder a las características genéticas deseadas y mejorar la eficiencia reproductiva de sus rodeos en un entorno de recursos limitados. Este aspecto es una herramienta valiosa que promueve la optimización del manejo reproductivo y el aumento de la productividad en las explotaciones ganaderas, también será una fuente esencial de información para la investigación y conservación genética.

El proyecto aporta a la realidad socio-productivo-ambiental de Mendoza mediante la conservación genética, mejora de la productividad ganadera y la implementación de prácticas sostenibles. Se proponen suplementaciones forrajeras en zonas áridas para mejorar la tasa reproductiva y evitar gastos innecesarios de traslados para engorde. La interacción de los equipos científicos con los productores generará una sinergia positiva para ambos sectores y conducirá a una aplicación directa de los conocimientos científicos en la mejora de la realidad socio productiva de la zona. Esta línea representa la posibilidad de generar nuevo conocimiento, sino también desarrollar y aplicar tecnologías que tendrán un gran impacto territorial contribuyendo a la colaboración con sectores privados y al desarrollo de políticas públicas. Cabe destacar que es una propuesta que cuenta con especial interés de las siguientes instituciones: Asociación Civil Agrícola Ganadera "Mario Velázquez" de Uspallata; IDESA-UGACOOOP, Instituto de educación superior de Alvear; Cooperativa de Provisión de Servicios de Enseñanza Para Educadores y Agentes Afines a la Educación; Municipalidad de General Alvear; CenBioRep Cuyo, Centro de Biología Reproductiva, Dirección Provincial de Ganadería de Mendoza; Escuela Galileo Vitali, La Paz; Facultad de Ingeniería, Universidad de Mendoza; Cluster de energía renovable de Mendoza; Instituto de desarrollo Rural-Polo TIC y PASIP, Parque de Servicios e Industrias de Palmira, San Rafael.

Lugares de trabajo: IMBECU, IHEM, ICAI, FCAI-UNCuyo, FCM-UNCuyo, FCA-UNCuyo, UMAZA.

### **3.3. Estrategias biotecnológicas para reducir la vulnerabilidad de los cultivos ante condiciones ambientales adversas (tanto bióticas como abióticas).**

La producción de agroalimentos es de vital importancia para el desarrollo de la provincia de Mendoza, por lo que en este proyecto se busca desarrollar estrategias de biología molecular y biotecnológicas para asegurar la calidad alimentaria, aumentar la producción y resistencia de los cultivos. Desde el punto de vista de la seguridad alimentaria se propone desarrollar técnicas para identificar de forma precisa patologías relevantes asociadas a los alimentos de origen vegetal. Con el fin de aumentar la producción y resistencia de los cultivos se proponen dos estrategias: 1) aplicar herramientas biotecnológicas para incrementar la producción y/o tolerancia al estrés y 2) analizar la variabilidad genética inducida por estrés en los cultivos por efecto del cambio de número de cromosomas y la actividad de elementos transponibles.

Lugares de trabajo: FCA-UNCuyo, IBAM, IHEM.



## **4. Transición Energética**

### **4.1. Investigación y desarrollo de dispositivos que utilizan energía solar**

La sustentabilidad energética es el desafío del presente. Las comunidades deben usar la energía de forma eficiente y hacer uso de las energías renovables disponibles en la región. La energía solar en Mendoza por su alta disponibilidad se presenta como alternativa de incorporación en diferentes escalas de desarrollos e innovaciones, que además pueden ser competitivos en el mercado de productos hacia la sustentabilidad. Los equipamientos solares para calentar agua, cocción y deshidratación de alimentos y la biomasa constituyen una vacancia y a su vez se presentan como una fortaleza de gran potencial para el mejoramiento de la calidad de vida, por lo cual debe ser profundizados en líneas de investigación y desarrollo a fin de responder a nuevos productos innovativos con base científica. La línea propuesta se focaliza en la investigación, desarrollo, estudio de escalabilidad y prototipado, así como en medición de rendimientos y metodologías de transferencia de equipamiento solar (para zonas aisladas o fuera de la provisión de energías fósiles, para locaciones periurbanas y urbanas según acceso al sol). Se destaca el aporte que estas energías renovables realizan al proceso de desertificación que avanza en el secano mendocino donde poblaciones recolectan leña para estos usos.

Lugares de trabajo: INAHE, ICAI, FCAI-UNCuyo, FI-UNCuyo.

### **4.2. Análisis del recurso eólico y simulación de fluidos**

Es un área que requiere impulsar el desarrollo que involucra el estudio de turbinas hidrocinéticas a implantar en canales de agua, y la eficiencia de turbinas eólicas y de parques eólicos. Análisis de las condiciones meteorológicas del lugar de instalación del parque eólico y predicción de la eficiencia energética y evaluación económica. La metodología de investigación se basará en dos partes: la simulación numérica del comportamiento del aerogenerador propiamente dicho en presencia de flujo laminar y turbulento, y del conjunto que conforman el parque. Además este proyecto involucra el diseño y desarrollo de prototipos de aerogeneradores y turbinas hidrocinéticas para ser ensayadas en condiciones simuladas y reales. Mediante el análisis del comportamiento del viento y la modelización matemática del mismo se podrán diseñar dispositivos que aprovechen la energía eólica e hidrocinética para diferentes aplicaciones, contribuyendo a la transformación de la matriz energética de la región.

Lugares de trabajo: FI-UNCuyo, INAHE, ICAI, FCAI-UNCuyo.

### **4.3. Investigación y desarrollo de alternativas para la transición energética basadas en energía solar y biomasa.**

La generación de energías renovables que aporten a la transición energética es de fundamental importancia para la provincia de Mendoza. En este proyecto se propone diseñar un modelo de producción de gas de síntesis a partir de orujo residual de la industria vitivinícola utilizando energía solar de concentración. El conocimiento adquirido podrá extrapolarse a otros desechos industriales y agrícola-ganaderos que podrán constituir la



biomasa productora de gas.

Lugares de trabajo: FI-UNCuyo, INAHE.

#### **4.4. Generación de un sistema de procesamiento de datos climatológicos y meteorológicos basados en algoritmos predictivos, inteligencia artificial y minería de datos para la toma de decisiones.**

Proyecto de investigación que involucra la recolección de datos de variables climatológicas y meteorológicas, su procesamiento y análisis mediante mediciones en la troposfera con el fin de predecir fenómenos naturales extremos (viento zonda, tornados, sudestada, etc.). Frente al cambio climático, el comportamiento de las variables meteorológicas presenta nuevos desafíos. Es necesario mejorar las herramientas computacionales y la metodología actualmente utilizada para generar modelos numéricos que permitan predecir con mayor precisión la ocurrencia de fenómenos climatológicos. Los datos tomados de la troposfera permitirán entrenar y calibrar los algoritmos predictivos. Los resultados de este proyecto facilitarán la toma de decisiones adecuadas de prevención de las consecuencias de fenómenos naturales extremos.

Lugares de trabajo: FI-UNCuyo, IANIGLA.

#### **4.5. Desarrollo socio-económico y energía. La industria de la transición energética: sus gentes sociales, capital y políticas públicas en la cadena gasífera en Mendoza.**

En el contexto del calentamiento global, merced al aumento continuo de la emisión de los gases de efecto invernadero, en las últimas décadas se han agudizado sus efectos. Teniendo como consecuencia la recurrencia de fenómenos climáticos extremos, tales como elevación de las temperaturas medias, sequías, disminución de nevadas, aumento de las olas de calor y de la intensidad de las tormentas estivales.

Situación que hace perentoria la transición hacia energías limpias. En esta transición energética, el gas natural emerge como combustible de transición, la energía por él generada reduce las emisiones de gases de efecto invernadero en relación al fuel oil o el carbón. Precisamente, hasta el sur de la provincia de Mendoza se extiende la segunda mayor reserva de shale gas o gas no convencional del mundo que es la formación de Vaca Muerta.

A ello debemos agregar que la provincia dispone de la segunda refinería en capacidad de procesamiento del país y con recursos humanos formados para desarrollar la actividad, generar valor agregado e innovación en su territorio. Dadas las circunstancias descriptas resulta necesario la formación de investigadores- docentes que analicen este fenómeno y las posibilidades que de él se derivan en materia de desarrollo socio- económico.

Lugares de trabajo:FCPYS-UNCuyo, ICAI, FCAI-UNCuyo, FI-UNCuyo.

## **5. Agua**

### **5.1. Dinámica, cambios recientes y proyecciones a largo plazo de la oferta hídrica en los principales ríos de la provincia de Mendoza.**

En la región de los Andes Centrales de Argentina y Chile (~30°-37°S) la nieve y los glaciares representan componentes cruciales del sistema hidrológico y el agua proveniente del deshielo constituye un suministro fundamental para las numerosas actividades que se desarrollan en la región. En esta zona las precipitaciones ocurren principalmente en forma de nieve en el invierno, y su derretimiento durante la estación cálida constituye el principal aporte a los derrames de los ríos andinos. Por su parte, los glaciares son reservas de agua que permiten mitigar el efecto de las sequías aportando una proporción mayor de agua a los ríos durante periodos con baja acumulación de nieve. Desde 2010 se viene observado una fuerte y persistente disminución en las nevadas invernales, lo que ha resultado en marcadas reducciones en los caudales de los ríos andinos y en notables pérdidas de hielo en los glaciares; además, el Departamento General de Irrigación de la provincia de Mendoza ha declarado crisis hídrica de forma ininterrumpida desde esa fecha.

Bajo este contexto es importante conocer la dinámica, cambios recientes y proyección del aporte hídrico de la nieve y glaciares en las seis principales cuencas de la provincia. Esto se vincula con el Plan Maestro sobre manejo del agua que actualmente está llevando a cabo el Departamento General de Irrigación, reforzando desde la ciencia este plan de política pública.

Lugares de trabajo: IANIGLA, ICAI, IDEVEA, FCAI-UNCuyo.

### **5.2. Transiciones agroalimentarias y ambientales en el periurbano de la Provincia de Mendoza frente al cambio ambiental global**

Esta línea de investigación se pregunta sobre la viabilidad de la provisión de alimentos de proximidad en diferentes ciudades de Mendoza que enfrentan riesgos múltiples, tanto naturales (sequías más intensas y extendidas, disminución de las precipitaciones nivales, caudales de los ríos de Mendoza reducidos, retracción de glaciares y áreas de captación aguas arriba de los oasis deforestadas), como antrópicos (aumento exponencial de población, demandas hídricas nuevas y crecientes, desborde urbano sobre suelos irrigados con potencialidad agrícola, acuíferos contaminados). Los productores agrícolas de los periurbanos se vuelven más dependientes de los encadenamientos agroindustriales, perdiendo capacidad de adaptación. Frente a esta situación, la investigación se centra en el análisis de la transformación de los sistemas agroalimentarios en los periurbanos de la provincia de Mendoza y la construcción de escenarios ambientales y socioterritoriales a partir de los cuales explorar alternativas de adaptación como estrategias para reducir estos riesgos. En estos términos, se configura una línea de investigación interdisciplinaria en el campo de los estudios socio-ecológicos que intentan integrar la escisión social/natural, en este caso indagando en los procesos de transformación de la agricultura y sus formas de territorialización desde la perspectiva de los sistemas agroalimentarios y los estudios territoriales. Una parte central del proyecto apunta a comprender las prácticas de los actores para desarrollar indicadores que estimulen comportamientos sostenibles en los planos

social, económico y ambiental. Se trata de proponer estudios sobre el desarrollo de cadenas de valor más simétricas para una sostenibilidad social, económica y ambiental. Se espera reconocer las transformaciones impulsadas por la reconversión vitivinícola, en particular, y agrícola en general, focalizar las mutaciones en el plano de los usos de agua, energía, tecnología y trabajo.

Lugares de trabajo: IANIGLA, INCIHUSA, ICAI, FCPYS-UNCuyo, FCAI-UNCuyo, FCA-UNCuyo.

### **5.3. Los lagos andinos en el contexto del Cambio Climático: recursos hídricos y humedales de altura inexplorados en la Región de Cuyo.**

Los lagos de montaña constituyen un valioso elemento del paisaje siendo reservas valiosas de agua dulce que permiten el desarrollo de ecosistemas de altura (humedales y vegas) y puntos de recreación o atractivos turísticos. Sin embargo, no se conocen los volúmenes de agua almacenados en estos sistemas, ni la dinámica que podrían tener frente al calentamiento global. Su evolución temporal en respuesta a variables climáticas no ha sido evaluada y se desconoce si estas reservas tienden a disminuir o aumentar, ni si se han implementado medidas de captación o retención de estos reservorios. Tampoco se ha tenido en cuenta el posible drenaje repentino de estos cuerpos de agua que podrían generar aluviones capaces de afectar a las comunidades o infraestructuras en la región.

El presente proyecto postula analizar la dinámica de los lagos de altura de los Andes Subtropicales de Argentina permitiendo elucidar tendencias futuras de este recurso estratégico en el contexto del Cambio Climático Global y una demanda creciente de agua. Cabe destacar que esta temática no ha sido abordada en la región de Cuyo, siendo la continuidad de la línea de investigación que se viene desarrollando.

Lugares de trabajo: IANIGLA, INCIHUSA, IDEVEA, FCPYS-UNCuyo, FI-UNCuyo, ICAI.

### **5.4. Uso y distribución del agua en Mendoza, políticas públicas, factores económicos, conflictos sociales y dinámicas territoriales en oasis y secanos.**

El agua, vital para las actividades humanas, resulta ser un eje ordenador del territorio. Tal es el caso de la Provincia de Mendoza en la que la mayor parte de la población se concentra en los oasis productivos, disminuyendo en las zonas de secano. En este sentido, la producción de asentamientos humanos (y su división en espacios urbanos y rurales, productivos y no productivos, etc.) se encuentra estrechamente ligada a la presencia de agua, una presencia no enteramente explicable por factores de la naturaleza, sino especialmente por la manipulación social de este recurso y por los entramados de poder de la misma.

Actualmente, el modelo de desarrollo vigente en la provincia se basa en un espiral creciente de consumo del recurso hídrico que tiende a tornarse insostenible en el tiempo (especialmente en el contexto actual de escasez) lo que ha dado lugar a una crispación de las disputas sociales por el uso y distribución del recurso. Esto se ha visto especialmente comprobado en el estallido del conflicto por la modificación de la Ley N° 7722 que dio lugar a masivas marchas en la provincia.

De esta manera, la investigación que se propone apunta a indagar cómo los modelos de

desarrollo económico (en particular en relación a la agroindustria, el turismo y la minería) impulsados en los últimos dos periodos de gobierno provincial han impactado en el desigual uso y distribución del agua dando lugar a conflictos políticos y sociales. La caracterización de los mismos que pone en valor los componentes económicos, políticos y sociales del problema pretende ser un insumo que sirva para planificar políticas públicas que apunten al balance hídrico sin dejar de lado su componente altamente político y conflictual.

Lugares de trabajo: ICAI, FCAI-UNCuyo, FCPYS-UNCuyo, FD-UNCuyo, INCIHUSA.

## **6. Riesgos socio-ambientales en Mendoza**

### **6.1. Estudio y manejo de poblaciones de especies exóticas introducidas, con riesgo para los oasis productivos y áreas naturales de Mendoza.**

En los últimos años los reportes mundiales indican que las Especies Exóticas Invasoras (EEI) constituyen una de las amenazas más graves y de crecimiento más rápido para la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas, los alimentos, la salud y la seguridad de los medios de subsistencia. La necesidad de profundizar conocimientos sobre esta problemática cobra relevancia en un contexto donde las jurisdicciones provinciales y nacionales, articuladas a través de la Estrategia Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras, se encuentran creando e implementando acciones para fortalecer la prevención y el manejo de estas especies en la región. En la provincia de Mendoza se está observando un aumento de la presencia y daño por parte de estas EEI (alga *Dydimosira*, ardilla de vientre rojo, jablón, ciervo colorado, tamarindo, etc.) en los 5 grandes oasis productivos y en áreas naturales protegidas como Reserva de Biosfera Ñacuñán (Departamento Santa Rosa), Reserva Natural Manzano-Portillo de Piuquenes (Departamento Tunuyán) y Reserva Natural Humedal Llanquanelo (Departamento Malargüe). Esto ha generado una creciente demanda por parte de los sectores productivos y municipios afectados, generando que desde la Dirección de Recursos Naturales Renovables de la provincia se considere este tema como prioritario para implementar acciones para el manejo de EEI. Por ello es necesario la incorporación de investigadores/as que contribuyan con sus capacidades a complementar el estudio y evaluación del estado de las poblaciones de EEI, que permitan obtener herramientas concretas para el manejo de estas especies en la provincia.

Lugares de trabajo: IADIZA, ICAI, IDEVEA, INCIHUSA, FCAI-UNCuyo.

### **6.2. Análisis del Riesgo y peligrosidad sísmica en Mendoza.**

El riesgo sísmico, que representa una cuantificación del potencial daño estimado que ocurra en un emplazamiento cuando se produce un evento sísmico, depende de la peligrosidad o amenaza sísmica y de la vulnerabilidad. La peligrosidad queda determinada por la sismología y las características geológicas del sitio, mientras que la vulnerabilidad depende de la estructura misma. La forma en que puede reducirse el riesgo sísmico es a través de una disminución de la vulnerabilidad. Se entiende a los puentes de carreteras como componentes fundamentales en la infraestructura productiva del país y se valora la

necesidad de evitar el colapso de puentes, ya sea por preservar la integridad de las personas como así también por las consecuencias económicas que implica el colapso de éstos. Una de las formas de determinar la vulnerabilidad sísmica, que define al riesgo sísmico, es a través del análisis dinámico no lineal de las estructuras. En este aspecto cobra un protagonismo fundamental el modelo numérico que se defina para representar los puentes. La calidad y confiabilidad de los resultados es fuertemente dependiente de las hipótesis que se asuman al momento de definir el modelo numérico. En esta propuesta se investigará el riesgo sísmico de puentes de hormigón en Argentina a través de un modelo tridimensional detallado, con un alto nivel de sofisticación, tanto de los materiales como en el mallado. Considerando el tipo de modelo numérico propuesto se puede determinar el riesgo sísmico de los puentes con una importante reducción de incertidumbres respecto de los procedimientos habituales. Además, se presentarán propuestas de rehabilitación y refuerzo de los puentes a través de dispositivos pasivos de control de vibraciones y se determinará la reducción en el riesgo sísmico debido a los dispositivos desarrollados.

Lugar de trabajo: FI-UNCuyo.

## **7. Políticas de cuidados y violencias**

### **7.1. Políticas de cuidados y abordaje de las violencias de género en mujeres, adolescentes y adultas mayores en el contexto provincial y local.**

La incorporación de la línea de investigación *políticas de cuidados y abordaje de las violencias de género* en la Agenda 2030 contribuye al diseño de políticas que fortalecen procesos de democratización y ampliación de derechos de mujeres, adolescencias y adultas mayores. En cuanto a Políticas de Cuidado, desde 2020, a nivel nacional funciona la Mesa Interministerial de Políticas de Cuidados con el objetivo de planificar políticas que aporten a una organización social del cuidado. En ese sentido, el trabajo en políticas públicas, y su promoción, que modifiquen patrones culturales y económicos desfavorables para las mujeres es el principal fin de una línea abocada a tal fin que Mendoza debe encarar tras el impacto de la pandemia por covid-19, sobre todo, en la salud mental y la desigualdad estructural de mujeres, adolescentes y adultas mayores. En consecuencia, esta línea de investigación está orientada a promover el perfeccionamiento de estas herramientas en la gestión estatal y de la ciudadanía en el ejercicio de sus derechos mediante la inclusión de jóvenes investigadoras/es con el doble propósito de articular la esfera de la investigación y del diseño, transferencia y monitoreo de programas e instrumentos de política pública provincial y/o municipal.

Lugares de trabajo: INCIHUSA, FCPYS- UNCuyo, FD- UNCuyo, FCEN- UNCuyo.

**Puntaje de referencia: hasta 20 puntos.**

**APORTES QUE PLANTEA EL PROYECTO.** Se valorarán los aportes que brindará el proyecto en términos de generación de soluciones a problemas prioritarios, en relación a la producción de insumos (cognitivos, básicos o tecnológicos) para la generación de posibles

soluciones. Se tendrá especial atención a aquellos aportes respecto de los conocimientos y/o tecnologías innovadoras. Además, se analizará el potencial uso de los resultados del proyecto por parte de adoptantes efectivos o futuros usuarios.

**Puntaje de referencia:** *hasta 10 puntos.*

**PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA.** Se analizará la producción científico-tecnológica del/de la postulante teniendo en cuenta su originalidad y contribución en el contexto del desarrollo de la temática, la disciplina y la especialidad en la que se inscribe. Se valorarán aquellos casos en los que el impacto de la aplicación de los desarrollos obtenidos se traslade a los sectores socioproductivo, sociopolítico, académico, tecnológico y/o ambiental. En el caso de los trabajos en coautoría, se tendrá en cuenta el lugar que ocupa el/la postulante en la lista de autoras/es, según los hábitos que suelen determinar la posición de las/os autoras/es en la disciplina correspondiente. Además, se analizará el grado de vinculación entre la trayectoria, su producción científica y el proyecto presentado. Se analizará si el/la postulante ha participado en el desarrollo de sistemas productivos, procesos, productos o desarrollos tecnológicos y cuál ha sido su grado de participación en los mismos. De igual manera, se valorará si ha participado en el desarrollo de sistemas organizacionales o decisorios, procesos de transformación socio-institucional, desarrollos normativos o regulatorios y cuál ha sido su grado de participación. Se valorará el grado de participación del/de la postulante en acciones de transferencia de tecnologías. Se analizará el grado de participación del/de la postulante en desarrollos generados que han sido objeto de algún procedimiento de protección de propiedad intelectual/propiedad industrial y/o de alguna forma de contratación con terceros. Se analizará la vinculación entre la producción tecnológica y la producción científica del/de la postulante. Por último, se analizará el grado de vinculación entre la participación en la producción tecnológica y el proyecto presentado.

**Puntaje de referencia:** *hasta 20 puntos*

**HITOS Y CONTRIBUCIONES MÁS RELEVANTES SELECCIONADAS EN LA POSTULACIÓN.** Se analizará cualitativamente:

Si aporta nuevas ideas para abordar problemas de investigación y /o desarrollos ya existentes.

Si contribuye al avance del conocimiento científico-tecnológico en su campo de estudio.

Si los resultados son potencialmente aplicables y/o transferibles a un proceso o producto.

Cuál ha sido la participación del/la postulante en el ítem elegido.

Si se trata de un premio obtenido, cuál es su relevancia y alcance.

Si se trata de otra actividad (por ejemplo, la presentación en un congreso o la realización de una conferencia) cuál es su relevancia.

**Puntaje de referencia:** *hasta 20 puntos.*

**TRANSFERENCIAS DE CONOCIMIENTO, SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y ASISTENCIAS TÉCNICAS.** Se analizará si el/la postulante tiene antecedentes de prestación de servicios tecnológicos, transferencia de conocimientos y/o asistencias técnicas, asesorías y consultorías y cuál ha sido su papel y grado de participación. Asimismo, se analizará el

grado de vinculación entre su participación en los mencionados procesos y el proyecto presentado.

**Puntaje de referencia:** *hasta 2 puntos.*

**ACTIVIDAD TECNOLÓGICA Y SOCIAL. EXTENSIÓN Y COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA.** Se analizará la dedicación y el rol asignado a la participación del/de la postulante en proyectos PDTS o similares, como así también el grado de vinculación entre la participación entre los mencionados y el proyecto presentado. Se analizará el grado y forma de participación del/de la postulante en relación a los antecedentes de extensión y los antecedentes de comunicación pública de la ciencia. Para ello se tendrá en cuenta el grado de vinculación entre su participación en estas actividades y el proyecto presentado.

**Puntaje de referencia:** *hasta 2 puntos.*

**DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.** Se analizarán los antecedentes en docencia de grado y de posgrado y el tipo de participación en los mismos. Se analizará el grado de vinculación entre sus actividades de docencia y sus actividades de investigación y desarrollo y también, en relación al plan de trabajo presentado. Se analizarán los antecedentes en formación de recursos humanos de grado y posgrado, tesinas, tesis de doctorado, dirección de becarias/os, dirección de proyectos de investigación, antecedentes de formación no académica y capacitación de recursos humanos técnicos, miembros de organizaciones sociales de base, ONGs, funcionarias/os públicas/os, organizaciones comunitarias, etc., todo ello según el perfil de la categoría propuesta por la comisión. Además, se analizará la vinculación de los antecedentes mencionados en relación al plan de investigación.

**Puntaje de referencia:** *hasta 8 puntos.*

**OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE.** Se analizarán los antecedentes del/de la postulante, vinculados al proyecto, tales como: desempeño de cargos o funciones, labores de gestión académica e institucional, etc. Además, se analizará si el/la postulante fue beneficiario directo de financiamiento para actividades de investigación, desarrollo tecnológico, servicios tecnológicos, asesorías y/o consultorías.

**Puntaje de referencia:** *hasta 3 puntos.*

**DIRECCIÓN PROPUESTA, LUGAR DE TRABAJO PROPUESTO Y GRUPO DE TRABAJO.** Para el caso de los/as postulantes que ingresen en la categoría Investigador/a Asistente se analizará si la Dirección propuesta (Director/a y Codirector/a en conjunto) propuesto/a cuenta con experiencia en formación de recursos humanos en la especialidad en la que se inscribe el proyecto presentado, además de la trayectoria académica y científico-tecnológica. También se analizará si los antecedentes del/la directora/a y codirector/a propuestos/as son coherentes y consistentes con el proyecto presentado, así como el alcance y objetivos del plan de trabajo propuesto.

Se analizará si el lugar de trabajo brinda el marco adecuado para el desarrollo de las actividades del/la postulante, si los antecedentes del grupo de trabajo son coherentes con el



alcance, objetivos y plan de trabajo propuesto. Además, se analizará si las líneas de investigación y desarrollo del grupo de trabajo son convergentes con el proyecto presentado.

**Puntaje de referencia:** hasta 5 puntos.

**CONSISTENCIA ENTRE EL LUGAR Y EL PLAN DE TRABAJO, LA TRAYECTORIA DEL/DE LA POSTULANTE, EL/LA DIRECTOR/A Y GRUPO DE TRABAJO.** Se valorará en qué medida el plan de trabajo presentado es factible en relación a la formación del/de la postulante, sus conocimientos en la temática, su trayectoria previa de investigación, el/la Director/a propuesto/a, el lugar de trabajo y la disponibilidad de recursos para llevarlo a cabo. Además, se tendrá en cuenta el grado de consistencia entre el plan de trabajo, la trayectoria del/de la postulante, la trayectoria del/de la Director/a y el lugar y grupo de trabajo propuestos. Se analizarán las principales fortalezas y debilidades de la presentación en su conjunto como así también el grado de adecuación en relación a los temas específicos que son motivo de esta convocatoria y relacionados con las áreas temáticas de vacancia propuestas dentro de los objetivos de los lugares de trabajo propuestos en esta convocatoria. Se tendrá en cuenta el potencial de consecución de resultados significativos en el corto plazo.

**Puntaje de referencia:** hasta 10 puntos.

<b>I - Proyecto (Total: 30 puntos)</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Consideraciones/Puntajes</b>
Adecuación entre proyecto y el perfil al que se presenta y coherencia entre tema, objetivo, abordaje teórico, metodología y actividades.	0-20
Aportes en términos de generación de soluciones a los problemas/objetivos planteados en clave del tema estratégico o producción de un insumo (cognitivo o tecnológico) en clave para la generación de posibles soluciones (para las ciencias básicas).	0-10
<b>II - Trayectoria (Total: 55 puntos)</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Consideraciones/Puntajes</b>
Producción científica y tecnológica	0-20
Hitos y contribuciones más relevantes presentadas en la postulación	0-20
Transferencias de conocimiento, servicios tecnológicos y asistencias técnicas	0-2

Actividad tecnológica y social. Extensión y comunicación pública de la ciencia	0-2
Docencia y Formación de Recursos Humanos	0-8
Otra información relevante: otros cargos y funciones, financiamiento de actividades de investigación y/o desarrollo y becas.	0-3
<b>III – Dirección, Lugar y Grupo de Trabajo (Total: 5 ptos.)</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Consideraciones/Puntajes</b>
Dirección, Lugar de trabajo y Grupo de trabajo presentados en la postulación	0-5
<b>IV - Consistencia del perfil (Total: 10 ptos.)</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Consideraciones/Puntajes</b>
En esta dimensión se tendrá en cuenta la coherencia entre el plan de trabajo, la trayectoria del postulante, la trayectoria del equipo de dirección, el lugar de trabajo y los antecedentes de la postulación en relación a la categoría solicitada. Para ello se analizará la presentación escrita de los/as postulantes sumado a la entrevista individual que tendrá con la Comisión Asesora.	0-10



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Criterios de evaluación PE Mendoza 2023

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.