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

Provincia de Tucumán

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. Agroindustria y producción animal

1.1. Mejoramiento de cultivos y control de plagas en cultivos del NOA. Herramientas biotecnológicas aplicadas al mejoramiento genético y el desarrollo de variedades con tolerancia/resistencia incrementadas a estreses bióticos y/o abióticos.

Esta línea de investigación ahonda en el estudio de estrategias para el mejoramiento genético y el control de las plagas que pueden afectar los distintos cultivos del NOA, así como sus problemáticas asociadas. A su vez, se enfoca en el estudio de estrategias para mejorar la calidad y reducir los costos económicos y ambientales de producción a fin de combinar el mejoramiento genético clásico con herramientas biotecnológicas modernas para desarrollar nuevas variedades con mayor rendimiento, resistencia genética a estrés abiótico/biótico y mejor calidad nutricional. Combinando los métodos tradicionales (selección y cruzamiento) y técnicas avanzadas de biotecnología y genética molecular se podrán reducir los costos de producción, y hacer frente a los nuevos desafíos ambientales y climáticos.
La propuesta se alinea con la política de Ciencia, Tecnología e Innovación de Tucumán y busca mejoras en los cultivos para adaptarlos a los desafíos climáticos, promoviendo una industria regional competitiva mientras equilibra la producción sostenible y la preservación ambiental.

Lugares de trabajo: IBN, ITANOA.

1.2. Agregado de valor y mejoras de procesos industriales: tratamiento de efluentes mediante el uso de residuos agroindustriales y fitorremediación. Producción sostenible de bioinsumos a partir de plantas medicinales nativas del NOA y Cannabis medicinal para promover la bioeconomía regional. Análisis comparativo de composición química y parámetros de calidad de frutos y vegetales orgánicos y de cultivos tradicionales. Evaluación dinámica y conservación postcosecha. Farmacología de productos naturales y biofármacos.

Esta línea de investigación se orienta hacia las siguientes problemáticas:

A. Mejorar el desempeño ambiental de las empresas agroindustriales de la provincia a través del diseño de procesos orientados al tratamiento de efluentes y residuos, a fin de mitigar el impacto provocado por la disposición final de los mismos. Además, se pretende que los procesos desarrollados se enmarquen en los principios de la Economía Circular, orientándose a la valoración de la biomasa residual obtenida de procesos productivos e industriales de la provincia. Tucumán, con su población de alrededor de un millón de habitantes y numerosas industrias relacionadas con la azúcar, los cítricos y la ganadería, enfrenta un grave problema de generación de residuos sólidos y líquidos potencialmente contaminantes. Estos residuos suelen ser arrojados en cuerpos de agua, canales y vertederos sin un tratamiento adecuado, lo que causa un fuerte impacto ambiental y afecta la calidad de vida de las comunidades cercanas a estos sitios de disposición final. Muchos de estos desechos contaminan el río Salí, que desempeña un papel estratégico en la región al abastecer no solo a Tucumán, sino también a otras provincias como Santiago del Estero, Catamarca, el norte de Córdoba e incluso alimenta el sistema de Mar Chiquita, una Reserva de la Biósfera declarada por la UNESCO. La línea de investigación que se propone está orientada al diseño de tratamientos de efluentes que combinen diferentes tecnologías como la adsorción mediada por residuos lignocelulósicos de origen agroindustrial y la fitorremediación, para disminuir la carga contaminante de diferentes efluentes (lecheros, domiciliarios, vinaza) de manera que sean ambientalmente más aptos para su ulterior uso y/o vertido.
B. Agregar valor a los Productos Forestales No Maderables (PFNM) de origen vegetal obtenidos de la biodiversidad vegetal del Noroeste Argentino (ecorregiones de Yungas, Monte, Puna y Chaco Seco) y promover el uso sostenible de los recursos vegetales que posee la región para brindar una nueva alternativa de desarrollo económico a las comunidades indígenas, familias rurales, pequeños y medianos agricultores del NOA, a fin de contribuir con el arraigo de la población. De esta manera se pretende favorecer no solo el desarrollo de las economías regionales sino también aportar a la recuperación-conservación de los bosques nativos. La línea de investigación que se plantea propone la obtención de bioinsumos (pigmentos, polifenoles y aceites esenciales) a partir de PFNM específicamente plantas medicinales nativas del NOA y de los subproductos/biomasa residual que se genere luego de su procesamiento (residuo lignocelulósico), utilizando tecnologías no convencionales y no contaminantes junto al empleo de solventes verdes. Se propone incorporar estos bioingredientes en diferentes formulaciones para el desarrollo de una línea de productos fitoterápicos/fitocosméticos solos y asociados con bioactivos de cepas locales de Cannabis medicinal, línea en la que el INBIOFIV viene trabajando hace varios años.
C. El modelo de producción de frutas y verduras intensiva actual, se caracteriza por el uso abusivo de fertilizantes y otros agroquímicos, laboreo excesivo de los suelos, utilización de monocultivo y aplicación de técnicas culturales que aumentan la producción pero que agravan los problemas de degradación de los suelos por erosión, salinidad, acidez, contaminación, etc. Existen evidencias de la alteración de la composición química (disminución del contenido de oligoelementos, carotenos,

vitamina C, etc.) y la aparición de compuestos no saludables en los productos obtenidos de cultivos convencionales. Así surgen otros modelos de producción como el cultivo hidropónico y el cultivo orgánico, que se enfocan en la obtención de alimentos de mejor calidad sanitaria y nutricional, respetando el medio ambiente y garantizando una agricultura sostenible. Dada la exportación de frutos finos en Tucumán y su corta vida postcosecha, es esencial explorar opciones sostenibles para prolongar la vida útil y mejorar las propiedades sensoriales de los alimentos. Esto implica evaluar alternativas de conservación, diseñar y construir los equipos para la aplicación y realizar ensayos de HPLC, FTIR, UV-Vis, color en función del tiempo para los frutos y vegetales con y sin aplicación de conservación postcosecha.

D. Incrementar el conocimiento respecto a la obtención, caracterización química y evaluación farmacológica de extractos vegetales y principios activos para futuro uso terapéutico y biotecnológico. La exploración de diferentes especies vegetales con potencialidad terapéutica y los biofármacos representan actualmente un amplio campo de investigación para el descubrimiento de productos biológicamente activos que puedan ser útiles por sí mismos, o bien servir como fuente natural de prototipos químicos para el desarrollo de nuevos medicamentos. Los resultados que se obtengan serán el sustento para la futura implementación de nuevos productos terapéuticos en ensayos clínicos, para la transferencia de los conocimientos al medio social y productivo, y para futuros desarrollos biotecnológicos.

Lugares de trabajo: INBIOFIV, INFINOA, INSIBIO.

1.3. Bioenergía, biorrefinerías y nuevos desarrollos: escalamiento de nano celulosa bacteriana y reconversión tecnológica para desarrollo de productos bioinspirados. Transformación de la materia y energía para una industria y agroindustria sustentable.

La primera línea de investigación propuesta está enfocada en el escalamiento de la nano celulosa bacteriana y la reconversión tecnológica para el desarrollo de productos bioinspirados en el contexto de la transformación de la actividad agropecuaria local es de gran importancia a nivel nacional, regional y provincial. El cambio climático y su impacto ha traído problemas en la propagación de plagas en entornos agrícolas y forestales. por lo que su gestión sustentable es crucial, requiriendo regulaciones fitosanitarias efectivas, diagnóstico y vigilancia, y reducción de los costos asociados a pesticidas. El informe Estrategia Provincial para el Sector Agroalimentario de Tucumán se enfoca en el cambio climático y sus proyecciones para la región, señalando aumentos de temperatura, olas de calor persistentes y cambios en las precipitaciones. El aumento de temperatura y humedad favorece el desequilibrio biodinámico y la aparición de cepas resistentes a fungicidas, lo que resulta en pérdidas económicas considerables en la producción agrícola. La producción de frutas y hortalizas en la provincia está amenazada por la contaminación y ataque de patógenos debido a la manipulación y transporte. La propuesta de esta línea se centra en un nuevo paradigma que considera productividad, salud y cuidado ambiental. Los consumidores buscan productos saludables y libres de aditivos, lo que requiere un enfoque distinto en la producción. Se destaca la necesidad de reemplazar métodos ineficientes y dañinos para el ambiente con procesos más eficientes y respetuosos con la naturaleza. La

reconversión tecnológica adopta tecnologías existentes junto con innovaciones locales, promoviendo el desarrollo de recursos renovables y la recuperación de productos de fermentación. En este contexto, la nano celulosa bacteriana es destacada como un modelo de materia prima ideal, siendo biodegradable, biocompatible y con propiedades únicas. Su uso en formulaciones para fungicidas naturales en el tratamiento postcosecha es resaltado como una solución prometedora.
La segunda línea refiere la transformación de la materia y energía para una industria y agroindustria sustentable a través de separaciones de moléculas para una química sustentable con enfoque a la purificación de gases de interés y el tratamiento de aguas para su recuperación y reciclado. Investigación en materiales renovables, sus propiedades y aplicaciones novedosas en la captura y control de gases (CO_2, O_2 entre otros), con un rol preponderante en la agroindustria, mediante la investigación en materiales renovables, con propiedades y aplicaciones novedosas para tratamiento y reciclado de aguas.

Lugares de trabajo: INBIOFAL, INQUINOA.

1.4. Estrategias de reconversión productiva en pequeños productores. Agricultura familiar. Migraciones y memorias.
El tema propuesto busca examinar con una mirada de larga duración y desde una perspectiva localizada el impacto de los proyectos de reconversión productiva ensayados por la provincia de Tucumán y los organismos científicos y técnicos hacia los pequeños productores.
El cierre de ingenios y la confiscación de cupos a finales de los sesenta, llevada adelante por la dictadura de Juan Carlos Onganía entre 1966 y 1968, supuso el desmantelamiento de un tercio del aparato agroindustrial y la exclusión compulsiva de la actividad azucarera de miles de productores independientes. Se trató no sólo de un ciclo de crisis inédito en la trayectoria provincial sino también uno de los capítulos más dramáticos, por su magnitud y velocidad, de la historia económica argentina. La expansión de cosechadoras mecánicas en las décadas de 1970 y 1980, junto con mejoras genéticas y nuevas variedades de caña de azúcar, se adaptó a grandes superficies, pero no a áreas con parcelas rurales más pequeñas, como los departamentos de Monteros y Simoca. Por lo tanto, es crucial analizar las estrategias de los pequeños productores para mantener sus tierras en producción y el papel del estado provincial al eximirlos de impuestos. Este análisis debe incluir una perspectiva de género para comprender los cambios en la economía familiar de estos actores agrarios. Además, se deben considerar las prácticas de migración y emigración como alternativas, abordándolas con un enfoque histórico y diversas metodologías.

Lugar de trabajo: ISES

1.5. Caracterización de gametos femeninos para la producción in vitro de embriones
El objetivo es garantizar el éxito de las etapas sucesivas de la producción in vitro de embriones de animales y células de interés mediante el estudio con conocimientos a nivel molecular de los cambios bioquímicos que experimentan los gametos durante la maduración in vitro (MIV).

Lugar de trabajo: INQUINOA

1.6. Estudios bioquímicos y moleculares de la respuesta de defensa al estrés biótico en plantas.
El objetivo es profundizar en los estudios de la interacción planta-patógeno y la activación de las respuestas de defensa de las plantas para la producción de plantas de frutilla con memoria inmunológica activada (pre-inducidas biológicamente), con la finalidad de aumentar la competitividad en las exportaciones, pudiendo extrapolarse en un futuro, a otros cultivos de interés agronómico regional.

Lugar de trabajo: INSIBIO

2. Biotecnología

2.1 Producción eficiente y segura de productos biotecnológicos de alta calidad.
En consonancia con el crecimiento en la investigación y desarrollo de bioproductos, se requiere impulsar el desarrollo y la producción de bioprocesos con el objetivo de obtener productos con valor añadido en el contexto de una biorrefinería integrada, a los fines de obtener biomasa microbiana, biocatalizadores o compuestos bioactivos con potencial en la alimentación humana y animal.

Lugares de trabajo: PROIMI, ITANOA, INBIOFAL.

2.2. Aprovechamiento sostenible de agroresiduos mediante valorización química y biológica para la generación de nuevos bioproductos con aplicaciones en salud.
La propuesta se centra en la caracterización de biocompuestos derivados de residuos de industrias regionales, con el propósito de evaluar su actividad en sistemas biológicos in vitro e in vivo. El objetivo es desarrollar Ingredientes Farmacéuticos Activos, Ingredientes Cosméticos Activos y alimentos funcionales de manera respetuosa con el medio ambiente, mejorando la biodisponibilidad de estos productos. La investigación busca crear productos que aporten beneficios para la salud humana y que puedan utilizarse en dietas saludables, nutracéuticos y cosméticos.

Lugares de trabajo: PROIMI, ITANOA, INBIOFAL.

3. Cultura, sociedad y patrimonio

3.1. Planificación y ordenamiento territorial y urbano. Geografía, salud y ambiente: problemáticas socio-sanitarias en Tucumán y Noroeste Argentino. Territorio, población y producción en Tucumán en los siglos XIX y XX. Condiciones laborales y tecnologías de construcción sostenible en el hábitat rural para el desarrollo local en

Tucumán.
Los estudios desde la geografía de la salud son cruciales para comprender y abordar problemas de salud pública, planificación de servicios de salud y desigualdades en la salud, en el particular contextos de distintas enfermedades reemergentes. A su vez temas tales como epidemiología espacial, el análisis del acceso a la atención médica, la salud ambiental, las desigualdades en la salud y el cambio climático, las políticas sanitarias y su evaluación de impacto, los sistemas de salud y las tecnologías y análisis de datos deben considerar el rol de las instituciones y profesionales de la salud, atendiendo a la implementación de políticas determinadas. Se busca comprender e intervenir en las dinámicas asociadas a la transformación de la sociedad, del tramado institucional, así también como del ecosistema en el cual se inserta la producción y el anclaje sectorial en el territorio.
Asimismo, se requiere profundizar la investigación a partir de estudios arqueológicos e históricos poniendo en diálogo distintas vías de análisis, tales como las fuentes documentales, mapas, la arquitectura, los saberes y memorias locales y otras materialidades asociadas de Tucumán en el contexto nacional y de Sudamérica en los últimos dos siglos.
Finalmente, en los últimos años se observa una creciente demanda de empleo en el campo de la construcción y arquitectura sostenible que requiere ser estudiado. Esta tendencia ha generado un aumento en la demanda de mano de obra local dando lugar a la aparición de nuevos sectores de servicios y materiales relacionados. El potencial de desarrollo local que esta actividad productiva genera en la región, así como los puestos de trabajo que crea y su sostenibilidad, tanto desde una perspectiva ambiental como social merecen ser abordados. Esta línea plantea la necesidad de llevar a cabo estudios exhaustivos de la interrelación entre la producción de arquitectura sostenible en la provincia de Tucumán y las condiciones del entorno rural; donde el sector popular experimenta en la actualidad una dinámica productiva debilitada, marcada por altos niveles de pobreza, desempleo y condiciones habitacionales precarias.

Lugares de trabajo: ISES, INTEPH, INVELEC, INSUGEO

3.2. Cultura científica: ciencia y sociedad. Democratización del conocimiento y alfabetización científico-académica.
Este eje incluye temas tales como: la escritura científico-académica como práctica sociocognitiva, epistémica, argumentativa y situada; la agenda científica en las prácticas mediáticas y la agenda mediática en las prácticas científicas; el rol determinante de la divulgación para vincular la sociedad civil con los avances científicos y para despertar vocaciones científicas en estudiantes del sistema educativo provincial; planificación y desarrollo de proyectos de investigación que posibiliten la democratización del conocimiento científico y la integración a culturas institucionales y a comunidades multi, inter y transdisciplinares, con énfasis en estrategias de apropiación de géneros científico-académicos y de divulgación científica, en diferentes formatos y soportes multimodales (impresos, audiovisuales y digitales); promoción y gestión de proyectos de alfabetización científico-académica interinstitucionales, que articulen niveles (superior de grado universitario y no universitario, y de posgrado) y contextos disciplinares diversos, atendiendo a las especificidades metodológicas y a los modos de decir

científico-académicos.

Lugares de trabajo: ISES, INTEPH, INVELEC, INSUGEO

3.3. Identificación, puesta en valor y propuestas para el desarrollo sostenible del patrimonio geológico y arqueológico en los Valles Calchaquíes del noroeste argentino.

El estudio del patrimonio geológico y arqueológico involucra el reconocimiento, puesta en valor y la elaboración de propuestas de gestión de los elementos notables en un área. Esta línea propone rescatar y tomarlos como recursos propios para la activación turística en el marco de un desarrollo sostenible de las comunidades involucradas.

Lugares de trabajo: ISES, INTEPH, INVELEC, INSUGEO

4. Medioambiente, recursos naturales y cambio climático

4.1. Ecosistemas naturales de la provincia y prevención de desastres naturales: características del cambio climático y evaluación de impactos sobre los socio-ecosistemas y la planificación del uso del territorio. Respuestas biológicas, integridad de hábitat y servicios ambientales como indicadores de cambio y herramientas de gestión y conservación.

El cambio climático está exponiendo a la sociedad y los ecosistemas de la provincia de Tucumán a situaciones y sucesos climáticos cada vez más extremos. Sin embargo, la caracterización de los cambios que se están experimentando en la provincia aún son limitados con poco ajuste a los modelados a escala regional y vacíos de información importantes (por ejemplo, escasez de datos climáticos en zonas de montaña). Por otro lado, los cambios afectan de manera transversal a todo el territorio tanto los ecosistemas naturales con baja intervención humana actual (ejemplo áreas protegidas de Yungas en zonas de montaña) hasta los sistemas productivos agrícolas de la llanura y las ciudades de llanura y zona pedemontana y su infraestructura asociada. Usando el concepto de socio-ecosistemas se puede avanzar en la comprensión de cómo el impacto del cambio climático atraviesa todos estos sistemas y modifica la manera en la cual la naturaleza, los sistemas productivos y la naturaleza se interrelacionan en la provincia de Tucumán. La generación de información confiable y más específica sobre el cambio climático de la provincia y los impactos generados sobre diferentes ecosistemas de la provincia resultará útil para asistir a la toma de decisiones, la planificación y el diseño de medidas de adaptación.

Algunos temas que pueden ser cubiertos por esta línea de investigación incluyen:

- Ampliación de las capacidades de generación de datos climáticos, almacenaje, análisis y modelado del cambio climático a escala regional (NOA y Tucumán).
- El rol de la infraestructura verde y los servicios de ecosistemas en la planificación urbana y la adaptación de las ciudades al cambio climático.
-Impacto del cambio climático sobre dinámica de disturbios (como fuegos, inundaciones o

deslizamientos de laderas) con efectos en los socio-ecosistemas de la provincia y su vínculo con la ocurrencia de desastres.
- Desarrollo de métodos de monitoreo de la biodiversidad y datos ambientales de relevancia para el bienestar de la población, prevención y alerta de desastres y capacidad de adaptación de la sociedad al cambio climático.
Serán valoradas capacidades, experiencia y formaciones interdisciplinarias (ciencias naturales y sociales), capacidades en gestión de bases de datos y modelado
Por otro lado, la segunda línea de investigación se enfoca en el medio ambiente y el cambio climático, con un énfasis en la conservación de ecosistemas acuáticos. Estos ecosistemas son vitales para el suministro de agua, alimentos y energía, así como para el sustento de comunidades complejas en tanto es recurso esencial para el desarrollo de actividades sociales y productivas. Propone evaluar el estado y aprovechamiento de los sistemas acuáticos, y su capacidad para sostener servicios que la naturaleza y la sociedad requieren, aplicando y desarrollando estrategias de evaluación y monitoreo que permitan un seguimiento a largo plazo (índices de calidad de: cuencas, bosques de ribera, cuerpos de agua, conectividad, mensura de servicios ambientales). También es necesario evaluar efectos del calentamiento global incluyendo aspectos ecofisiológicos de la fauna asociada a los ríos, monitoreo de temperatura, caudales pico y eventos climáticos extremos. Dentro de la fauna asociada a estos sistemas, se valorará preferentemente estudios en macroinvertebrados acuáticos y anfibios, taxones con baja capacidad dispersiva y muy buenos indicadores de calidad biológica de los ríos y arroyos
Ambas líneas de investigación se enmarcan dentro del vector provincial de “Cambio climático y medioambiente” incluyendo derivaciones sobre otros temas priorizados como son planificación y ordenamiento territorial urbano, prevención de desastres, clima y datos ambientales para la agroindustria y ecosistemas naturales de la provincia.

Lugares de trabajo: IBN, IER.

4.2. Energías renovables y eficiencia energética: aprovechamiento del recurso solar.
Se propone desarrollar fuentes de energía renovables para resolver las carencias energéticas de la región del NOA, zona de gran irradiación solar durante todo el año y con poblaciones dispersas. En ese contexto, se incluyen líneas tales como: construir y caracterizar nuevas celdas solares con complejos de metales de transición como sensibilizantes, que resulten más económicas y amigables con el medio ambiente; analizar el potencial de aprovechamiento de luz natural en recintos urbanos para dar respuestas a las problemáticas de confort y calidad ambiental en áreas de alta densidad edilicia; explorar una variedad de nuevas herramientas de simulación urbana para el mejor aprovechamiento de la energía solar en pos de la eficiencia energética y el bienestar de la población, el desarrollo de modelos exploratorios de diseños alternativos para áreas del casco urbano central y urbanizaciones nuevas de la periferia, así como la cuantificación de la energía operacional de las viviendas en pos del aprovechamiento de energías renovables; análisis de alternativas formales de las envolventes de los edificios y su interacción con el entorno, considerando orientación, clima, asoleamiento, irradiación.

Lugares de trabajo: INFINOA, ILAV, INQUINOA.

5. Salud

5.1. Enfermedades crónicas. Transmisión transgeneracional de enfermedades crónicas: mecanismos subyacentes, marcadores epigenéticos y moléculas con potencial terapéutico. Estrategias terapéuticas y diagnósticas para enfermedades neurodegenerativas.

Muchas de las enfermedades crónicas del adulto, como la hipertensión arterial y la insuficiencia renal están fuertemente asociadas con un desarrollo y crecimiento fetal deficiente. Esta programación temprana de la enfermedad puede ser el resultado de una serie de desafíos nutricionales, físicos y ambientales que una mujer puede experimentar durante el embarazo. Los primeros trabajos en esta área identificaron que los bebés nacidos con bajo peso al nacer o con sobrepeso tienen un mayor riesgo al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Recientemente ha habido una gran cantidad de evidencia, tanto en animales modelos como en humanos, que indican que las condiciones que tienen los padres también pueden transmitir a sus hijos y que perpetúan un ciclo transgeneracional de enfermedad. Específicamente, hay evidencia emergente de que las afecciones crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y la obesidad, así como la depresión, pueden transmitirse de una generación a la siguiente abarcando hasta al menos 3 generaciones. Los mecanismos subyacentes a la programación transgeneracional de la enfermedad a través de la línea materna han recibido mucha atención en los últimos años. Sin embargo, en el caso de la línea paterna, aunque ya existen varias evidencias de su influencia, ha sido poco estudiada. El objetivo es desarrollar estrategias de intervención eficaces para romper este ciclo de transmisión.

Por otro lado, se propone el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas y diagnósticas para las dos enfermedades neurodegenerativas de mayor prevalencia poblacional como Parkinson y Alzheimer. Los resultados de estas líneas de trabajo contribuirán en la producción de conocimiento capaz de impactar en la industria farmacéutica y en los sistemas de salud que a la fecha no cuentan ni con métodos diagnósticos ni estrategias farmacológicas capaces de interferir con el inexorable proceso neurodegenerativo de la Enfermedad de Parkinson.

Lugares de trabajo: IMMCA, INSIBIO

5.2. Enfermedades infecciosas. Desarrollo herramientas de diagnóstico para enfermedades virales

El objetivo es desarrollar herramientas de diagnóstico para enfermedades virales, que permitan reemplazar importaciones.

Lugar de trabajo: INSIBIO

5.3. Salud visual. Función visual. Salud visual en ambientes urbanos.
El objetivo principal de esta línea de investigación es desarrollar técnicas no-invasivas para estudiar la función visual de la retina con aplicaciones en la clínica oftalmológica, así como la vía no-visual de la retina con aplicaciones en la tecnología de iluminación circadiana. Asimismo, apunta al desarrollo de metodologías e indicadores para la caracterización de los problemas visuales producidos por la contaminación ambiental. La quema de biomasa durante el período de zafra en los alrededores del área metropolitana de San Miguel de Tucumán genera gases químicamente activos, material particulado fino, así como compuestos volátiles y semi volátiles. Para abordar esta problemática se ofrece el aprovechamiento de las facilidades de una estación de medida de parámetros ambientales para caracterizar los niveles de polución ambiental a lo largo del año y de sistemas para la medida de calidad visual de donde se pueden estudiar nuevos parámetros para caracterizar la difusión intraocular y la difusión producida en la superficie corneal. Se propone explorar alternativas para caracterizar tanto la visión funcional de las personas como la detección y cuantificación de condiciones oculares como el ojo seco.

Lugar de trabajo: ILAV

5.4. Uso de bacterias lácticas en tratamientos biomédicos.
Se plantea el aislamiento de bacterias lácticas según los protocolos vigentes o la utilización de cepas pertenecientes a la Colección de Cultivos de CERELA. Estas bacterias serán estudiadas desde puntos de vista tecnológicos y funcionales con el fin de ser utilizadas contra infecciones dérmicas, trastornos neurológicos y/o enfermedad hepática grasa.

Lugar de trabajo: CERELA

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.*

I - Proyecto (Total: 30 puntos)	
Nivel	**Consideraciones/Puntajes**
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
II - Trayectoria (Total: 55 puntos)	
Nivel	**Consideraciones/Puntajes**
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
III – Dirección, Lugar y Grupo de Trabajo (Total: 5 ptos.)	
Nivel	**Consideraciones/Puntajes**
Dirección, Lugar de trabajo y Grupo de trabajo presentados en la postulación	0-5
IV - Consistencia del perfil (Total: 10 ptos.)	
Nivel	**Consideraciones/Puntajes**

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: IF-2023-126107833-APN-CONICET#MCT

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 24 de Octubre de 2023

Referencia: Criterios de Evaluación PE Tucumán 2023

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2023.10.24 12:02:00 -03:00

Ana Maria Franchi
Presidenta
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2023.10.24 12:02:01 -03:00