Convocatoria ingreso CIC - Fortalecimiento en I+D+i	
Completar este formulario por cada ingreso requerido en la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico.	
Denominación completa de la Institución: **Comisión Nacional de Actividades Espaciales**	**SIGLA:** **CONAE**
Domicilio: Av. Paseo Colón 751 - 1063	**Localidad: CABA**
Código Postal: 1063	**Provincia: ------**
Teléfono: +54 - 11 - 43310074, Int. 5430	**Correo electrónico: det.privada@conae.gov.ar**
~~Universidad de Gestión Pública~~	**Organismo Nacional de Ciencia y Tecnología** **X**
Seleccionar con una X la que corresponda.	

JUSTIFICACION PARA ESTA INCORPORACION

CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales) fue creada en 1991, con la misión de ejecutar el Plan Espacial Nacional, el cual se centra en generar información espacial adecuada y oportuna sobre nuestro territorio continental y marítimo, a fin de contribuir a la optimización de un conjunto de requerimientos socio-económicos de nuestro país.

CONAE es el único Organismo competente del Estado Nacional para entender, diseñar, ejecutar, controlar, gestionar y administrar proyectos, actividades y emprendimientos en materia espacial en todo el ámbito de la República. El Plan Espacial actual define tres sectores prioritarios a los que se debe atender a partir del desarrollo de misiones y aplicaciones espaciales: el "social", el "productivo" y el "ambiental".

Las actividades a ejecutar involucran las etapas que comprenden el sensado, generación, transmisión, procesamiento, almacenamiento, distribución y uso de la información espacial. Para generar aplicaciones basadas en información espacial, CONAE utiliza datos satelitales provenientes de satélites de terceros, y puede hacer desarrollos propios cuando los datos actuales no satisfacen un requerimiento concreto para la implantación de una aplicación.

Además de la definición de los requerimientos de la misión, la ingeniería, construcción, integración y lanzamiento, también se incluye el desarrollo de las aplicaciones de la información prevista.

Desde el año 2016, por el decreto 242/2016 CONAE pasó a depender del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva de la nación. Entre las funciones asignadas se encuentra la realización de proyectos y la celebración de convenios de naturaleza científica, tecnológica y de transferencia de tecnología espacial.

En este contexto, CONAE a través del Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich" (IG) promueve la interacción e investigación interdisciplinaria con profesionales de formación diversa (biología, química, epidemiología, ingeniería, geografía, física, computación, matemática, etc.), requerida para el desarrollo científico-tecnológico y así poder generar respuestas a las problemáticas locales y regionales.

Las principales actividades desarrolladas por el Instituto son la investigación, el desarrollo, la transferencia del conocimiento y la formación de recursos humanos en teledetección de la tierra, los océanos y la atmósfera, bajo un enfoque interdisciplinario de las ciencias.

Por otra parte, la República Argentina posee una vasta extensión territorial, con gran diversidad ambiental, una matriz económica basada fuertemente en la explotación extensiva de los recursos naturales y vulnerable a emergencias de origen natural como antrópico, esto último agravado por la disrupción climática.

En ese marco, resulta de fundamental importancia el desarrollo de tecnologías y aplicaciones espaciales, tal y como lo expresa el Plan Espacial Nacional, en 3 áreas estratégicas:

- **Ambiental: aguas, coberturas terrestres, atmosfera y clima**
- **Productiva: agropecuario y forestal, pesca, minería y energía**
- **Social: salud, emergencias, ordenamiento e integridad territorial y seguridad**

Estas características tornan a la información espacial y específicamente a la teledetección, en herramientas esenciales para el desarrollo sostenible de nuestro país.

8

Por otra parte, el IG en los últimos se ha posicionado como un referente nacional en el área de la epidemiología espacial con desarrollos tanto científicos como operativos a nivel nacional y local (http://ig.conae.unc.edu.ar/publicaciones-2/; https://sites.google.com/view/3etv/home).Con participacion en más de 15 proyectos interdisciplinarios subsidiados a Nivel Nacionnl e internacional. Algunos especifcos del area de vectores son: 1) Proyecto PPI (Secretaria de Cy T de la universidad de Rio Cuarto). Relaciones entre el ambiente y la presencia de roedores en agroecosistemas (2012-2014)
2) Estudio Multicentrico. Becas Carrillo Oñativia. Estratificación de Riesgo de la Enfermedad de Chagas en Argentina (responsable por CONAE) (2013-2014) Estudio Multicentrico. Salud Investiga . 3) Estratificación de Riesgo de Eventos de Salud/Enfermedad asociados a Inundaciones. Mayo 2016-Mayo 2017
4) Impact Grant. Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). Herramienta de Estratificación de Riesgo de transmision Vectorial de la enfermedad de Chagas en Argentina: Ensayo de transferencia y aplicacion de un modelo SIG_WEB 2015- Mar2018. 5)Nuevas estrategias interdiciplinarias de gestión de riesgo ambiental para la vigilancia y control de mosquitos transmisores de enfermedades virales en Córdoba. DETEM-Vectores, COFECYT. 2017 - 2019
Desde 2009, el Instituto Gulich y la Facultad de Matemática, Física, Astronomía y Computación, de la Universidad Nacional de Córdoba, dicta la Maestría en Aplicaciones de Información Espacial (Categoría A, CONAEU 490/16). En este sentido es un centro de formación de referencia en la región y ya que han pasado estudiantes de la mayoría de los países Latinoamericanos.
A partir de la alta demanda de formación en esta temática y de la necesidad de generar nuevos conocimientos para optimizar el desarrollo de la tecnología espacial en la región, la Universidad Nacional de Córdoba aprobó en 2017 el proyecto de formación de la carrera de Doctorado en Geomántica y Sistemas Satelitales (GSE). Actualmente la carrera se encuentra en evaluación por CONEAU y será dictada en el Instituto Gulich por un cuerpo docente perteneciente a esa casa de estudios y dedicado principalmente a la investigación y transferencia. El Doctorado en GSE se centrará en la formación de recursos humanos de máximo nivel académico y la correspondiente generación de nuevos conocimientos sobre la teoría, conceptos y técnicas de las ciencias y la tecnología aplicada al Sensado Remoto de la tierra, los océanos y la atmósfera; como asimismo en la integración sistémica de los medios para la captura, tratamiento, análisis, interpretación, difusión y almacenamiento de información geoespacial.
Específicamente, la incorporación de un investigador en temas de contaminación atmosférica es poder desarrollar una descripción espacio-temporal de distintos contaminantes y precursores, y poder modelar su comportamiento en la atmósfera y su incidencia en la salud de la población expuesta. Se prevé en las primeras etapas la generación de productos relacionados con la concentración de contaminantes tales como NOx, N2O, CH4, SO2, CO, CO2, O3, black carbón y aerosoles en general. Complementariamente a esto se pretenden validar los resultados con mediciones en campo de los contaminantes del aire empleando sensores de bajo costo y con inventarios de emisión de alta resolución, sobre todo en zonas urbanas. Esto permitirá caracterizar la contaminación atmosférica local y regional e identificar las principales fuentes de emisión, las actividades antrópicas o fenómenos naturales que afectan a la calidad del aire y de esta forma correlacionarlo con las actividades antrópicas y naturales.
Si bien la Institución cuenta con personal altamente especializado en materia espacial, resulta escaso, lo que hace fundamental la incorporación de investigadores formados y de esta forma consolidar los grupos de trabajo en las áreas estratégicas mencionadas. La incorporación de doctores formados no sólo impactará en desarrollo científico del Instituto Gulich y de CONAE, sino que redundará en la capacidad de transferencia de conocimientos, tecnología y productos, al sistema científico en general, así como a las instituciones y organismos públicos y privados de todo el país.

B LINEA DE INVESTIGACION O TEMATICA DE INTERES

Desarrollo de herramientas geoespaciales para el diagnóstico y el modelado de la contaminación atmosférica para la evaluación de los riesgos a la salud en Argentina

Las emisiones atmosféricas naturales y antropogénicas, representan una amenaza para la salud pública de dos maneras: el riesgo directo de contaminación del aire y la contribución indirecta sobre cambio climático. En países en vías de desarrollo mueren casi 7 millones de personas por año por causas asociadas a la contaminación del aire. Es ampliamente conocido que los contaminantes atmosféricos están asociados a enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cáncer (el IARC ha clasificado a la contaminación del aire como carcinógeno), trastornos del sistema nervioso, etc. El monitoreo de la calidad del aire en Argentina es escaso. En la región metropolitana de la Ciudad de Córdoba (Argentina), con casi 2 millones de habitantes, desde 2003 no se monitorean los niveles de contaminación del aire.

Mediante la incorporación de un investigador en esta área se prevé poder caracterizar y monitorear la contaminación atmosférica a nivel nacional con el desarrollo de dos herramientas geoespaciales.

INDIQUE SI SE TRATA DE UNA LINEA EXISTENTE	**SI** **"Aplicaciones Espaciales en Seguridad Humana"**	NO

PERFIL DEL INVESTIGADOR/A:

Dr. en Ingeniería con experiencia en mediciones de campo en calidad de aire y emisiones atmosféricas, implementación de modelos locales de calidad del aire y evaluación de riesgos a la salud por contaminación del aire en zonas urbanas. Experiencia inventarios de calidad del aire y GEIs provenientes de fuentes vehiculares, en procesamiento de productos satelitales de contaminantes del aire y con sensores ópticos y electroquímicos de bajo costo para la medición de contaminantes atmosféricos.

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich"

Falda del Cañete, Cordoba

Director: Leonardo De Ferrariis

e-mail: ldeferrariis@conae.gov.ar

Tel.: (03547) 400000 (Int. 1217)

FORMACIÓN -Ingeniero Químico o en Lic. En Química (o afín) -Magister en temas afines -Doctorado en Ingeniería (o afín) -Profesor universitario	**Otras competencias deseables:** -capacidad para el trabajo en grupos multidisciplinarios -experiencia en proyectos de transferencia.

CATEGORÍA	Inv. Asistente
GRAN ÁREA DEL CONOCIMIENTO	KE - Ciencias Exactas y Naturales
DISCIPLINA	KA7 - Ambiente y Sustentabilidad

Recursos destinados por la Institución para los investigadores que se incorporen con esta modalidad:

a. Económicos: Subsidios o financiamientos destinados a cubrir los gastos específicos que demanden las actividades propuestas (bienes de consumo, difusión de resultados, pasajes y viáticos , entre otros)

Proyectos de investigacion vigentes:

"Tolls for mapping Human Exposure to Risk Environmental Conditions by Means of Ground and Earth Observation Data". H2020 project, Co-financiado por Unión Europea (grant nº 734541). Países participantes: Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, Bolivia, Perú, Ecuador y México. Duración: 2017-2020.

"Estrategias Integradas para la vigilancia y control de mosquitos transmisores de enfermedades virales en Córdoba". Financiado por la convocatoria DETEM-Vectores, del Consejo Federal de Ciencia y Técnica (COFECYT). Duración:2017-2019. Director: Dr. David Gorla

"Invasión de viviendas rurales por dispersión activa de Triatominae". Financiado por la Agencia Nacional de Promoción de Ciencia y Tecnología. Duración:2017-2020. Director: Dr. David Gorla

"Incendios y percolación: estudio de la dinámica espacial del fuego para el desarrollo de un sistema de alerta temprana" Financiado por PICT-FONCyT. Directora: Laura Bellis. Duración: 2017-2019.

"Inventario de emisiones de gases contaminantes y gases de efecto invernadero de la ciudad de Córdoba". Proyecto de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, UTN-FRC. Dr. Javier Britch. Duración: 2017-2020.

"Incidencia del Parque Vehicular de La Rioja sobre las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Contaminantes Atmosféricos". Proyecto financiado por UTN-FRC. Dr. Javier Britch. Duración: 2016-2019.

"Evaluación de calidad y cantidad de agua en Embalses y Lagunas de la provincia de Córdoba mediante el uso de imágenes satelitales". Cofinanciado por Secretaría de Recursos Hídricos y CONAE. Directora: Anabella Ferral. Duración: 2015-2020.

"Dinámicas y tensiones territoriales asociadas al proceso de expansión del espacio urbano en la ciudad de córdoba, 2000-2015." Financiado por SECyT. Duración: 2016-2018. Director: Mgter Diego Omar.

b. Humanos:

Actualmente el Instituto cuenta con tres integrantes pertenecientes a la carrera del investigador científico de CONICET: el Dr. David Gorla (Inv. Principal) , el Dr. Pablo Cometto (Inv. Adjunto) y el Dr Juan Argañaraz (Inv. Asistente). A su vez el IG cuenta con investigadores propios: el Dr. Marcelo Scavuzzo, la Dra. Ximena Porcasi y la Dra. Carolina Tauro.

Por otra parte, actualmente el Instituto cuenta con 4 becarios (3 de los cuales son Magister) involucrados en mejora y producción de Sig Web asociados a Enfermedades, emergencias ambientales y actividades de apoyo en docencia y formación de recursos humanos del Instituto Gulich.

Además, en las líneas propuestas se cuenta con 5 becarios que están cursando la Maestría de Aplicaciones Espaciales de Información Espacial con beca de dedicación exclusiva por dos años.

c. **Equipamiento e infraestructura edilicia disponible**:
Cuenta con dos aulas equipadas con 16 computadoras cada una para el desarrollo de actividades de formación e investigación. Un aula de seminarios con proyector en la cual se dictan seminarios una vez a la semana. 10 oficinas para el desarrollo de tareas administrativas y de investigación. Una biblioteca especializada con libros en temática espacial y acceso a la biblioteca electrónica de Ciencia y Técnica y sus respectivas bases de datos asociadas. Una sala de reunión con proyector y conexión a internet para realizar videoconferencias. Un laboratorio de electrónica con un técnico a cargo. Un laboratorio de óptica con un técnico a cargo. Una sala limpia para realizar tareas de integración y ensayos de plataformas e instrumentos satelitales. Entre el equipamiento más importante que tiene hay dos radiómetros de campo y una esfera de integración para calibrarlos. Además, ante necesidades concretas, y en función de la disponibilidad de personal y de los equipos, se puede solicitar asistencia técnica para realizar ensayos mecánicos o químicos en otros laboratorios del Centro Espacial Teófilo Tabanera.

d. Eventuales cargos docentes y dedicación prevista para el investigador que se incorpore:
-Posibilidad de formar parte del cuerpo docente de la Maestría en Aplicaciones de Información Espacial con una dedicación simple

e. Facilidades de vivienda para quienes se relocalicen:
No se cuentan con estas facilidades

f. Otras facilidades no mencionadas en los puntos anteriores:
-Transporte gratuito desde Córdoba Capital, Alta Gracia y Carlos Paz hasta el Instituto Gulich (Falda del Cañete)

Firma y aclaración de la máxima autoridad:

Ing. RAUL KULICHEVSKY
DIRECTOR EJECUTIVO Y TECNICO
COMISION NACIONAL DE
ACTIVIDADES ESPACIALES

Lugar y fecha: C.A.B.A , 04/06/18