CONICET

KA 7

100

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: Instituto Antártico Argentino	**SIGLA: IAA**
Domicilio: Av. 25 de Mayo Nº 1143	**Localidad: General San Martín**
Código Postal: 1650	**Provincia: Buenos Aires**
Teléfono: 2033-1420	**Correo electrónico: info@dna.gov.ar**

Universidad de Gestión Pública	Organismo Nacional de Ciencia y Tecnología **X**

JUSTIFICACION PARA ESTA INCORPORACION. 1. Explicar la estrategia institucional para fortalecer o instalar capacidades de investigación y desarrollo. 2. Explicar el resultado esperado de esta incorporación. 3. Si el requerimiento no se enmarca en los convenios CIT o aquellos que dieron origen a Unidades Ejecutoras explicar las razones de la apertura de la línea o temática. (Utilice el espacio que necesite para completar este punto)

1. El Instituto Antártico Argentino (IAA) es un organismo científico tecnológico, orientado bajo normas políticas del Estado nacional. Es integrante activo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado Argentino, y es pionero a nivel internacional en el desarrollo de investigación antártica. La misión del Instituto Antártico Argentino (IAA) es definir, desarrollar, dirigir, controlar, coordinar y difundir la actividad científico-tecnológica argentina en la Antártida (Ley de Creación de la Dirección Nacional del Antártico, Ley 18.513 de 1969), articulando esa labor con aquella realizada en regiones vinculadas. Todo ello lo lleva a cabo con un doble objetivo, por un lado, contribuir de forma significativa al conocimiento científico de la Antártida en las diferentes áreas del conocimiento mediante investigaciones de calidad internacional (lineamientos de la Política Antártica Nacional, Decreto 2316/90). Por otro lado, respaldar los intereses argentinos en los foros internacionales de negociación antártica, en el marco de la plena vigencia del Tratado Antártico y en estrecha comunicación con la comunidad científica nacional e internacional y la sociedad. Por ello es importante su participación, mediante un adecuado asesoramiento científico, en los mencionados foros internacionales, como la Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA); su Comité de Protección Ambiental (CPA); el Comité Científico de Investigaciones Antárticas (SCAR) y la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), entre otros.

Desde el año 2015, el Instituto Antártico Argentino tiene su sede en el Campus Miguelete de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), donde dispone de 1.600 m2 de instalaciones. Por otro lado, parte del personal desarrolla sus tareas en laboratorios situados en las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN) y de Farmacia y Bioquímica (FFyB) de la UBA, en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) "Bernardino Rivadavia", entre otras instituciones con las cuales el IAA posee convenios marco de cooperación y que aportan facilidades adicionales al desarrollo de las líneas de investigación.

A partir de la incorporación del IAA al Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICyT) en 2009, y con el objeto de promover el mejoramiento continuo del Instituto como organismo científico, el IAA, en el marco de un Convenio con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), de fecha 04 de abril de 2012, acordó llevar adelante un proceso de Evaluación Institucional previsto en la Ley N° 25.467 para los Organismos de Ciencia y Tecnología, con miras a la formulación de un plan de mejoramiento institucional que aborde la necesidad de incrementar la calidad de la Función I+D+i del IAA y la formación de recursos humanos en ciencia antártica.

El Instituto Antártico Argentino posee una dotación de unos 60 investigadores de los cuales sólo un 20% desarrolla la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). El IAA requiere por lo tanto fortalecer sus capacidades en recursos humanos, que le permita dar continuidad a las líneas de investigación en curso, mayormente desarrolladas en convenio con instituciones académicas nacionales e internacionales, e incluidas en el Plan Anual Antártico.

Por lo arriba mencionado, la institución tiene como objetivo mejorar su planta de científicos, con la intención de incrementarla y jerarquizarla, incorporándola a un sistema científico con altos estándares de evaluación, como lo es el CONICET. Esta búsqueda institucional apunta a dos objetivos fundamentales: en primer lugar, fortalecer las líneas de investigación de mayor prioridad para el IAA, así como aquellas áreas de vacancia correspondientes a temas que son considerados relevantes por su interés a nivel nacional e internacional, y asimismo por la importancia de contar con un adecuado asesoramiento científico en los foros internacionales de política y gestión antártica.

En este contexto, la institución considera que esta convocatoria es una excelente oportunidad para contribuir al mencionado plan.

2. Como resultado de esta incorporación se busca el fortalecimiento de una línea de investigación prioritaria para la institución, como lo es la remediación ambiental. Esta prioridad sigue además los lineamientos del Protocolo Ambiental de Madrid (1991) en el que la comunidad científica internacional se comprometió a minimizar el impacto ambiental que el desarrollo de la ciencia tiene en el continente antártico.

El perfil aquí requerido asesorará técnica y científicamente a las instancias políticas/logísticas acerca del manejo de combustibles en nuestras bases antárticas y los pasos a seguir frente a eventuales derrames, sino que además continuará y profundizará los desarrollos de procesos de biorremediación a gran escala en bases antárticas argentinas, buscando mitigar el efecto antrópico sobre el continente antártico y recuperar dichos suelos de la contaminación que inevitablemente se produce por la presencia humana y la actividad de las bases.

3. ACLARACIÓN: Si bien el Instituto Antártico Argentino no forma parte de convenios CIT ni aquellos que dieron origen a Unidades Ejecutoras (UE), tiene convenios de cooperación con instituciones nacionales y provinciales, incluidos el CONICET y Universidades Nacionales, que prevén la invitación a investigadores de dichas instituciones a participar en los proyectos aprobados en el Plan Anual Antártico. En el mismo se incluyen, evalúan, autorizan, coordinan, y ejecutan todas las líneas de investigación que se llevan a cabo en el continente antártico desde la creación del IAA. La línea de investigación propuesta en esta convocatoria (incluida en dicho Plan Anual) se viene desarrollando de manera ininterrumpida desde 1986 y se enmarca en numerosos proyectos subsidiados tanto por CONICET como por la Universidad de Buenos Aires (PICT 2016 N° 2771 en vigencia, PIP 0789 en vigencia y UBACyT 2014-2017 20020130100569BA recientemente finalizado); los cuales han devenido en una cuantiosa producción científica en los últimos años (Ruberto y col., 2006; 2009; Días y col. 2012; Vázquez y col. 2013; Martínez Álvarez y col. 2015, 2017; Vázquez y col., 2017).

LINEA DE INVESTIGACION O TEMATICA DE INTERES. Aclaración: Las Universidades e Instituciones con las cuales el CONICET comparte acuerdos que dieron origen a Unidades Ejecutoras (UE) y Centros de Investigaciones y Transferencia (CIT), deberán contemplar en sus propuestas, al menos parcialmente, las líneas temáticas previstas) **Optimización de procesos de biorremediación "in-situ" de suelos antárticos contaminados con hidrocarburos derivados del petroleo bajo condiciones operativas reales. Evaluación de estrategias complementarias a la bioestimulacion y diseño de biopilas como sistemas adecuados para la recuperación de grandes cantidades de suelo contaminado.**

INDIQUE SI SE TRATA DE UNA LINEA EXISTENTE	SI (Identificar): **Biorremediación de suelos contaminados con derivados del petroleo**	NO

PERFIL DEL INVESTIGADOR/A que pretende incorporar en esta línea, indicando para cada uno de ellos la formación esperada, categoría esperada en caso de ser seleccionado así como la gran área del conocimiento y la disciplina primaria en que se encuadraría, así como otras competencias que estime necesario destacar:

El investigador solicitado se incorporará en la categoría de "Investigador Asistente" y desarrollará su linea de investigación en el gran área del conocimiento de las Ciencias Agrarias, de las Ingenierías y Materiales, en particular en la disciplina primaria de Ambiente y Sustentabilidad (KA7).

Se requiere que el candidato demuestre capacidad y contada experiencia en las siguientes actividades:

- **Diseño y ejecución de proyectos científicos cuyos objetivos involucren estudios referidos a la biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos de ambientes extremos.**
- **Desarrollo de esquemas eficientes de biorremediación de suelos contaminados a gran escala, in-situ, bajo condiciones operativas reales en climas extremos.**
- **Será relevante la acreditación de experiencia previa en trabajos a campo en Antártida en el área del conocimiento arriba mencionado.**
- **Con amplios conocimientos en técnicas de aislamiento y cultivo de microorganismos y análisis de comunidades microbianas mediante técnicas moleculares independientes de cultivo.**
- **Con experiencia en el manejo de herramientas estadísticas/matemáticas para la optimización de procesos.**
- **Con manejo de equipos analíticos para la cuantificación decontaminantes orgánicos (IR, GC-FID, GC-MS)**
- **Experiencia previa en la redacción de trabajos científicos y presentaciones en congresos de la especialidad.**
- **Deberá tener disponibilidad para participar de las campañas antárticas de verano.**
- **Divulgación de las actividades científicas antárticas llevadas a cabo tanto en el ambiente académico como al público en general.**
- **Conocimiento y aplicación de las principales disposiciones ambientales que rigen en la Antártida y que deben ser observadas durante el desarrollo de las actividades de investigación en el continente antártico.**
- **Desarrollo de las investigaciones científicas en el marco de las disposiciones y legislaciones vigentes referidas a la posición política que la Argentina adopta frente a la comunidad internacional.**
- **Asesoramiento científico en las reuniones de las distintas comisiones englobadas en el Tratado Antártico.**
- **Asesoramiento técnico frente a eventos agudos de contaminación en condiciones de clima extremo, con toma de decisiones de medidas de contingencia y medidas a tomar a corto y mediano plazo para la recuperación del ambiente.**
- **Conocimientos avanzados de idioma inglés.**

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN en la que se incorporaría: (ej.: Departamento/Laboratorio/Unidad Ejecutora,etc.) **Departamento de Microbiología Ambiental, Coordinación Ciencias de la Vida, Instituto Antártico Argentino.**

FORMACIÓN (Tendrán que contar con una formación doctoral): **Doctor en Biotecnología, Bioquímica o temática afín a las actividades propuestas.**	Otras competencias deseables: **En materia de antecedentes académicos:** **• Acreditar actividades de capacitación y/o entrenamiento relacionadas con investigaciones científicas.** **• Acreditar experiencia en campañas antárticas (al menos 3).** **• Acreditar asistencia a Congresos, Simposios y Jornadas en temática pertinente.** **• Acreditar cursos de postgrado y/o especialización relacionados con la temática propuesta.** **• Acreditar experiencia docente.** **• Acreditar publicaciones científicas de temática afín en revistas científicas especializadas tanto nacionales como internacionales, con referato.**

CATEGORÍA	Inv. Asistente
GRAN ÁREA DEL CONOCIMIENTO	KA - Ciencias Agrarias, de las Ingenierías y Materiales
DISCIPLINA	KA7 - Ambiente y Sustentabilidad

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

RODOLFO ASSANA
INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO
DIRECTOR

CONICET

101

Convocatoria ingreso CIC - Fortalecimiento en I+D+i

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) El Instituto Antártico Argentino cuenta con financiamiento propio, y un sistema de compras y contrataciones internas a partir del cual se provee a los investigadores de equipamientos e insumos necesarios para el desarrollo de sus actividades. Asimismo, el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (del cual depende el IAA) destina presupuesto a financiar la participación y viajes de sus investigadores a diversas reuniones científicas y de gestión relacionadas con la temática antártica. Adicionalmente, el traslado al continente antártico y permanencia de todos los investigadores enmarcados en proyectos incluidos en el Plan Anual Antártico se encuentran financiados por la Institución.

b. Humanos: Investigadores, becarios, profesionales y técnicos de apoyo con lugar de trabajo en la institución y que contribuirán al desarrollo de la o las líneas de investigación propuestas.
Aclaración: No se prevé un número mínimo o máximo de integrantes ni hay restricciones respecto del tamaño de los grupos. Esto dependerá de los objetivos y actividades propuestas. El grupo "Microbiología Ambiental" del Instituto Antártico Argentino realiza investigaciones en diferentes áreas de la microbiología del continente antártico desde el año 1986, llevando a la publicación de numerosos artículos científicos y participando en campañas antárticas de manera ininterrumpida desde dicha fecha.
Dicho grupo se encuentra liderado por el Dr. Walter Mac Cormack (IAA-UBA), y compuesto por:

Dr. Edgardo Hernández (IAA, UBA)
Dra. Susana Vázquez (Inv. Adjunta CONICET, UBA)
Dr. Lucas Ruberto (Inv. Adjunto CONICET, IAA, UBA)
Dr. José López (UBA)
Dra. Maria Martha Martorell (Inv. Asistente CONICET)
Dr. Lucas Martinez Álvarez (IAA, UBA)
Dra. Graciana Willis Poratti (Becaria Post-Doctoral CONICET)
Lic. Silvia Coria (IAA, UBA)
Lic. Déborah Colman (IAA)
Mic. Julia Villalba Primitz (Becaria Doctoral CONICET)

c. **Equipamiento e infraestructura edilicia disponible**: La nueva sede del Instituto Antártico Argentino, ubicada en la Universidad Nacional de San Martín (UNSaM) posee laboratorios equipados con: Microcentrífuga refrigerada para tubos eppendorf y Falcon, Freezers de -80°C de 360 litros, Microcentrífugas de mesada sin refrigeración, Incinerador de ansas, Balanzas analíticas (0,0001g y 0,01 g), Balanza granataria, Equipos de agua ultrapura, Destilador de agua eléctrico, Muflas, Microscopio estereoscópico Zeiss, Microscopio Leyca de campo claro, DIC y fluorescencia, Estufa de secado, Estufa de cultivo, Fitotrón para cultivo de células vegetales/algas, Baño ultrasónico, Termociclador, Flujo laminar horizontal, Contador electrónico de colonias y halos de inhibición, Baño termostático con y sin refrigeración, Liofilizador, Autoclave eléctrico, Autoclave Chamberlain, Agitadores tipo vortex, Agitador magnético con placa calefactora y placa cerámica, Sonda multiparamétrica para pH, O2 disuelto, ISE, temperatura y conductividad, ion amonio, pHmetro, Conjunto de tamices analíticos con Vibrador, Bomba de vacío y presión a diafragma, Espectrofotómetro UV/vis, Cámara refrigerada a 4°C, Cámara frigorífica a -20°C, Gabinete de seguridad para almacenamiento de combustibles líquidos y sustancias inflamables, Gabinetes de seguridad para almacenamiento de líquidos corrosivos, Rampa de filtración de acero inoxidable para 3 portafiltros, equipo de Electroforésis Vertical, Homogeneizador para disrupción de células, Bomba peristáltica, Agitador plano-rotatorio con atmósfera de temperatura controlada (Shaker), Agitador de brazos oscilante o de muñeca tipo burrel wrist- action.
Las eventuales tareas adicionales en Antártida que puedan surgir durante el desarrollo de este trabajo se realizarán utilizando como base el laboratorio situado en la Base Argentina Carlini, en la Isla 25 de Mayo (Shetland del Sur), que cuenta con las facilidades requeridas para el desarrollo de las tareas de campo del presente proyecto (dos freezers de -20 ºC, estufa de secado y de cultivo, heladera, cámara de -20ºC para almacenamiento de muestras científicas, autoclave, termociclador, transiluminador UV, centrífuga refrigerada, microcentrífuga no refrigerada, microscopio óptico y de fluorescencia, estereomicroscopio, espectrómetro FT-IR, droguero con campana de extracción, flujo laminar, equipamiento general de laboratorio y un laboratorio para tareas de microbiología y biología molecular.
Además, el grupo de Microbiología Antártica del IAA tiene como lugar de trabajo la Cátedra de Biotecnología, FFyB, UBA, designada hace unos pocos años como Instituto UBA-CONICET de Nanobiotecnología (NANOBIOTEC). Bajo este convenio de cooperación, se dispone de las siguientes facilidades edilicias y de equipamiento: 300 m2 de superficie distribuidos en un laboratorio general, 9 laboratorios individuales, sala de instrumental, un sector con tres flujos laminares, dos cuartos estufa para células vegetales, una cámara fría, un sector de biblioteca, cocina comedor, una sala de esterilización y lavado. Todos estos ambientes disponen de servicio de gas, electricidad y aire acondicionado. El equipamiento especial disponible se compone de 2 hornos a microondas, 1 equipo para isoelectroenfoque, 2 termocicladores, 2 transiluminadores UV, 2 disruptores celulares, 2 microfermentadores Bioflo con control computarizado, 2 equipos para HPLC, 1 equipo para cromatografía gaseosa Konik 3000 con integrador y generador de hidrógeno, 1 equipo para FPLC, 2 espectrofotómetros UV/visible, 2 equipos liofilizadores, 5 flujos laminares, 2 pHmetros, 6 agitadores rotatorios con control de temperatura, 7 freezers, 6 heladeras, 2 estufas de secado, 1 estufa de cultivo, 3 microcentrífugas, 2 centrífugas refrigeradas, 1 evaporador rotatorio, 1 sistema de ultrafiltración Millipore, 1 sistema de desionización Millipore, 1 microscopio Zeiss (pirámide) con contraste de fase y epifluorescencia, 3 balanzas, 2 autoclaves medianos tipo Chamberlain, 1 autotensiómetro Fischer, 4 baños termostatizados. El equipamiento mencionado forma parte del patrimonio de la Cátedra de Biotecnología, del CONICET y del IAA, estando disponible en todos los casos para el grupo de trabajo de este proyecto.

d. Eventuales cargos docentes y dedicación prevista para el investigador que se incorpore: No Aplica

e. Facilidades de vivienda para quienes se relocalicen: No Aplica

f. Otras facilidades no mencionadas en los puntos anteriores: El traslado y permanencia hacia las bases antárticas (del equipamiento y el personal científico) durante los meses de verano están asegurados a través de la logística de la Dirección Nacional del Antártico y las Fuerzas Armadas (Hércules C-130, buques) y las plazas necesarias son parte de las asignadas al Grupo Microbiología, dirigido por el Dr. Mac Cormack.
Además, el financiamiento para el desarrollo del trabajo del postulante estará garantizado al menos en una primera etapa (3 años) por los fondos otorgados al grupo del Dr. Mac Cormack mediante el PICT 2016 N°2771 de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

Firma y aclaración de la máxima autoridad

RODOLFO A. SANCHEZ
INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO
DIRECTOR

Lugar y fecha: Buenos Aires, 31 de Mayo de 2018