



PROPUESTA DE PROYECTO INSTITUCIONAL

**INSTITUTO DE GEOCIENCIAS BÁSICAS, APLICADAS Y
AMBIENTALES DE BUENOS AIRES (IGeBA)**

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES – CONICET

Claudia Beatriz Prezzi
Vice-Directora IGeBA

Buenos Aires, Noviembre de 2025



INDICE

1. PRESENTACIÓN	3
2. ORIGEN Y ESTRUCTURA DEL IGeBA	3
3. OBJETIVOS DEL INSTITUTO	6
3.1 OBJETIVOS GENERALES	6
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
3.2.A DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	6
3.2.B PUBLICACIONES CIENTÍFICAS	12
3.2.C ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA	13
3.2.D DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN DEL CONOCIMIENTO	16
4. RECURSOS HUMANOS	16
5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS	18
6. RELACIÓN DEL IGeBA CON OTROS INSTITUTOS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN	18
7. EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO	19
7.1 CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO	20
8. FINANCIAMIENTO DEL INSTITUTO	22
8.1 CONSIDERACIONES ACERCA DEL FINANCIAMIENTO DEL INSTITUTO	22
9. SÍNTESIS DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PRÓXIMOS CUATRO AÑOS.....	23

1. PRESENTACIÓN

El IGeBA es un Instituto de doble dependencia (Universidad de Buenos Aires-CONICET) creado por resolución del CONICET con fecha 11 de agosto de 2011. En septiembre de 2012 fue designado por concurso público su primer director el Dr. Carlos Oscar Limarino. El 11 de marzo de 2013 el Directorio del Conicet aprobó el Reglamento de funcionamiento del Instituto. Con motivo de la renuncia del Dr. Limarino en el año 2013, quedó a cargo del mismo, en forma interina, el Dr. Augusto Rapalini, quien fue director por concurso a partir de 2014. Desde 2021 y hasta el 30 de septiembre de 2025 ha sido director por concurso el Dr. Roberto A. Scasso, habiéndome designado la Universidad de Buenos Aires (RESCS-2021-1494-E-UBA-REC, 17/12/2021) y el Directorio del CONICET (DI-2022-174-APN-GDCT#CONICET, 06/03/2022) como Vicedirectora del IGeBA, función que sigo desempeñando en la actualidad. Asimismo he sido electa como representante de Investigadores/as Formados/as, siendo miembro del Consejo Interno del IGeBA en los períodos 2013-2017, 2019-2023 y habiendo sido reelecta por otro período en 2023.

El Instituto reúne a la fecha 73 integrantes, de los cuales 32 son Investigadores/as Formados/as (25 investigadores/as del Conicet y 7 docentes de la UBA), 9 agentes de la carrera del Personal de Apoyo a la Investigación (6 técnicos/as y 3 profesionales), 31 Investigadores/as en Formación (26 becarios/as CONICET, 5 docentes UBA) y 1 personal administrativo (Art. 9).

El Instituto ocupa parte del espacio asignado al Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, en el primer piso, entrepiso y laboratorios y talleres del subsuelo del Pabellón 2 de la Ciudad Universitaria. El IGeBA comparte estrechamente espacios físicos con el Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN).

El IGeBA ha establecido un ambiente de cooperación y complementación con las unidades académicas y de investigación con las cuales se relaciona directamente y con las que comparte, no sólo espacios físicos comunes, sino también en muchos casos tareas de docencia en las mismas materias y participación en proyectos de investigación financiados. La articulación de aspectos comunes a los dos institutos y al Departamento de Ciencias Geológicas, se considera en esta propuesta un aspecto clave para un eficiente uso de los recursos disponibles.

2. ORIGEN Y ESTRUCTURA DEL IGeBA

El IGeBA está integrado por dos áreas principales de investigación y transferencia que son el Área de Geología y el Área de Geofísica, las que incluyen los laboratorios y divisiones que se muestran en la Figura 1.

El Área de Geofísica surgió del Instituto de Geofísica Daniel A. Valencio (INGEODAV), creado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA en 1998 (Res. CD FCEN-

UBA 1600/1998). El Área de Geofísica está conformada por el Laboratorio de Paleomagnetismo Daniel A. Valencio, y las divisiones que se muestran en la Figura 1. El Laboratorio de Paleomagnetismo Daniel A. Valencio fue fundado por el Ingeniero Valencio y el Dr. Juan F. Vilas en 1964 a instancias del entonces director del Departamento de Ciencias Geológicas de la UBA, Dr. Félix González Bonorino. Este laboratorio fue el primero en su disciplina en toda América Latina y sigue siendo un centro de referencia internacional para estudios paleomagnéticos.

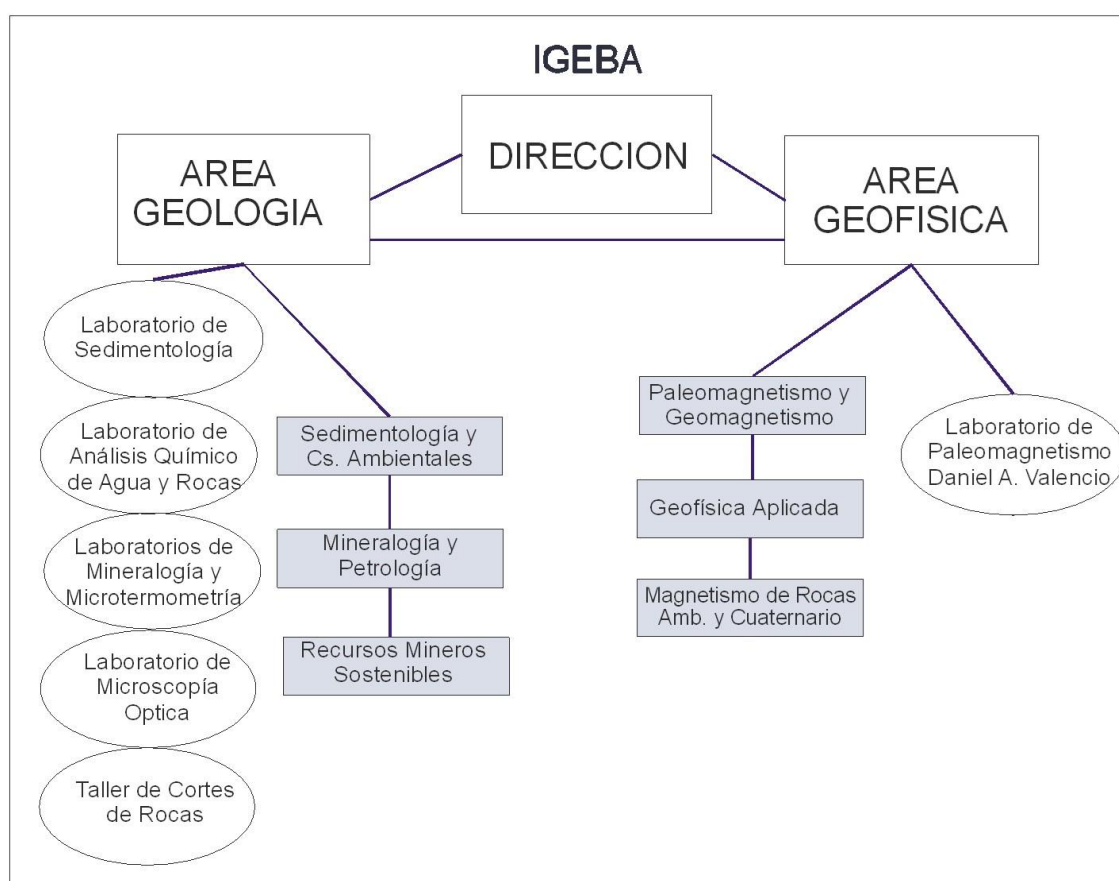


Figura 1: Estructura del IGeBA. Rectángulos grises: Divisiones del Instituto.

La complementación entre las disciplinas geológicas y geofísicas, que es un objetivo esencial del IGeBA, se heredó de la visionaria actividad del Dr. Bonorino y del Ing. Valencio. Este último comenzó a enseñar Geofísica Aplicada para los estudiantes de grado de la Licenciatura en Cs. Geológicas en el año 1962. Fue ésta la primera experiencia de enseñanza regular de geofísica a estudiantes de geología en una universidad argentina, abriendo un camino de cooperación interdisciplinaria de enorme rédito académico y profesional. La actual Área de Geofísica comprende otras disciplinas geofísicas además del Paleomagnetismo, desarrolladas particularmente en los últimos veinticinco años, como el Magnetismo de Rocas y la Geofísica

Aplicada (Magnetometría, Gravimetría, Geoelectrica, Sísmica). La división Geofísica Aplicada está integrada por los Grupos de Métodos Geofísicos Potenciales y el Grupo de Prospección Geológica y Geofísica Lacustre y Marina. A partir de la situación física y académica del Área de Geofísica en el Departamento de Cs. Geológicas, las investigaciones y servicios técnicos desarrollados han tenido siempre una directa vinculación con las problemáticas geológicas y ambientales, entendiendo que la Geofísica es una herramienta extraordinariamente útil para resolverlas. El importante desarrollo que tuvo el Laboratorio de Paleomagnetismo, luego INGEODAV y ahora Área de Geofísica del IGeBA está expresado en un importante equipamiento que incluye un magnetómetro criogénico, un magnetómetro vibrante, un equipo de prospección sísmica de reflexión y refracción, un gravímetro, magnetómetros protónicos, tomógrafo de resistividad, etc. (todo el equipamiento puede verse en la página web del igeba: <https://igeba.gl.fcen.uba.ar/>).

El Área de Geología tiene un origen diferente al haberse conformado mayormente a partir de grupos de investigación y docencia de larga trayectoria académica y profesional. Dichos grupos dieron origen a las divisiones de Sedimentología y Ciencias Ambientales, Mineralogía y Petrología y Recursos Mineros Sostenibles. Estas divisiones constituyen una contraparte muy adecuada para desarrollar una verdadera actividad multidisciplinaria en combinación con el Área de Geofísica. Entre otras importantes figuras académicas que ayudaron a afianzar estas disciplinas dentro del Departamento de Ciencias Geológicas de la FCEN-UBA pueden mencionarse al propio Félix González Bonorino, junto con Roberto Caminos, Horacio Harrington, Renato Andreis, Emilio González Díaz, y muchos otros profesores. El Área de Geología cuenta también con un importante equipamiento para estudios petrológicos, que debe ser complementado con nuevos equipos.

Las Áreas de Geología y Geofísica cuentan con una distribución equilibrada en cuanto al número de Investigadores/as Formados/as, Personal de Apoyo e Investigadores/as en Formación. El IGeBA es un instituto de grandes dimensiones y de importante potencial para el desarrollo de las geociencias. Un panorama del IGeBA se puede apreciar visitando la página web del Instituto (<https://igeba.gl.fcen.uba.ar/>).

En el presente plan institucional se plantea mantener y afianzar la estructura actual del IGeBA, ya que la misma ha permitido la máxima eficiencia en el uso y mantenimiento del equipamiento, en la utilización del presupuesto anual y en la aplicación de los recursos humanos, facilitando al mismo tiempo la cooperación y el trabajo interdisciplinario entre personal de los distintos grupos de investigación, divisiones y Áreas. Es importante resaltar que se contempla la completa flexibilidad de esta estructura, con la finalidad de permitir la potencial creación de nuevos grupos de investigación y nuevas divisiones, en función de la detección de áreas de vacancia de investigación y del genuino desarrollo de nuevas líneas de estudio diferentes de las ya creadas y que no puedan ser contenidas por la actual estructura.

3. OBJETIVOS DEL INSTITUTO

3.1. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos fijados para el Instituto en su acta de creación comprenden:

- a) Promover el desarrollo de investigaciones en el campo de las geociencias.
- b) Contribuir al desarrollo de programas interdisciplinarios de investigación con vistas al enfoque global de los problemas asociados con estas ciencias.
- c) Formar recursos humanos, en los niveles de becarios/as, investigadores/as y personal de apoyo a la investigación.
- d) Asesorar y asistir a grupos de investigación y a instituciones oficiales y/o privadas sobre problemas relativos a diferentes especialidades de las geociencias.

Las funciones del Instituto definidas en dicha acta son:

- a) Realizar las investigaciones para las cuales ha sido creado, elaborando los planes y programas adecuados.
- b) Establecer acuerdos, convenios o programas de cooperación científica con grupos, centros o instituciones docentes, científicas, profesionales o de la industria.
- c) Organizar y realizar seminarios, cursos, simposios u otras actividades de capacitación, difusión o extensión, destinadas tanto a su personal como al de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales u otras instituciones externas.
- d) Brindar servicios y asesoramientos calificados a instituciones externas en las materias de su especialidad.

Los objetivos y funciones señalados son de índole general y definen claramente el perfil de un instituto centrado en la investigación científica en el área de geociencias, en la interacción entre los grupos de trabajo, en la formación de recursos humanos y en el desarrollo de tareas de difusión de la ciencia y de transferencia y asesoramiento a organismos estatales y privados.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.A DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Debido a razones históricas, culturales, de formación profesional y del sesgo de la actividad geológica en la Argentina, la mayor parte del personal del IGeBA realizaba investigaciones geológicas fuera del ámbito de la ciudad de Buenos Aires, el conurbano y sus áreas de influencia al momento de la creación del Instituto. En la Ciudad de Buenos Aires, además, se encuentran el IDEAN (Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber), creado para realizar estudios en la Cordillera de los Andes, el INGEIS (Instituto Nacional de Geocronología y Geología Isotópica) que se dedica a los estudios isotópicos y el Museo de

Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, donde se desarrollan estudios biológicos y paleontológicos. Ninguna de estas instituciones tiene como objetivo fundacional el estudio geológico de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano Bonaerense y su entorno en la Pampa Húmeda, por lo que aparece como función indelegable del IGeBA encarar del modo más comprehensivo posible investigaciones geocientíficas en temas relacionados con el hábitat y el territorio de estas regiones.

Esta orientación se ha plasmado en el Proyecto de Unidad Ejecutora denominado **“Evolución y procesos geológicos y geoambientales en la región pampeana y el río de la Plata”**, cuyo informe final fue presentado a finales de Noviembre de 2024. A través de este proyecto se logró potenciar el carácter multidisciplinario del IGeBA, y focalizar gran parte de sus capacidades humanas y tecnológicas al estudio de una región directamente relacionada con su ubicación y área geográfica de influencia, intensificando al mismo tiempo la cooperación con otras instituciones nacionales y extranjeras. El principal objetivo de este proyecto fue contribuir al conocimiento de los procesos geológicos y geoambientales que han formado el sustrato geológico y continúan actuando hoy en día, así como de los efectos de la acción antrópica sobre el mismo, en una región que concentra más de la mitad de la población de nuestro país y la mayor parte de su capacidad socio-productiva.

Una síntesis de las principales líneas de investigación centradas en el estudio de la región pampeana y el río de la Plata que se desarrollan en el IGeBA, se puede apreciar a partir de los objetivos específicos del proyecto, llevados adelante por los distintos grupos de investigación:

- 1.- Determinar la estructuración interna y reconstruir la evolución paleogeográfica y tectónica del cratón del Río de la Plata y su relación con dominios corticales vecinos desde su formación en el Proterozoico hasta el Paleozoico temprano.
- 2.- Ubicar con mayor precisión el límite entre los dominios litosféricos del cratón del Río de la Plata y la Patagonia, determinar sus diferentes espesores corticales y evaluar la posibilidad de la existencia de restos de una antigua losa oceánica subducida.
- 3.- Reconocer y caracterizar los diferentes procesos tectónicos que deformaron el basamento de la cuenca de Claromecó y sus implicaciones en la estructura general del cratón.
- 4.- Identificar y caracterizar la evidencia de actividad neotectónica en la Región Pampeana y determinar la distribución, los controles y la importancia de la deformación cuaternaria y activa en la región.
- 5.- Incrementar la información de subsuelo mediante prospección geofísica, específicamente en zonas con estructuras de posible origen o reactivación tectónica reciente y ayudar a determinar con mayor precisión el peligro sísmico de la región.
- 6.- Comprender la variación ambiental, particularmente la dinámica geomorfológica-sedimentaria, actual y de los últimos 4000 años, en sectores representativos de la región pampeana occidental o Pampa Seca, que permitan generar modelos de sedimentación e indicadores de variabilidad para contrastar escenarios previos y posteriores a las actividades humanas

- 7.- Caracterizar multidisciplinariamente los depósitos de sedimentos loésicos y paleosuelos intercalados del Cenozoico tardío de la Región Pampeana, con especial énfasis en los registros del estadio isotópico 5 (MIS 5) en localidades de la provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe y Entre Ríos a fin de reconstruir la evolución paleoclimática y paleoambiental de la región en ese período.
- 8.- Reconstruir la evolución de la dirección e intensidad del campo magnético terrestre en el Cenozoico tardío en la Región Pampeana y evaluar su potencial relación con las variaciones paleoclimáticas.
- 9.- Determinar y datar posibles excursiones regionales o globales del campo magnético terrestre en el Pleistoceno tardío y Holoceno temprano.
- 10.- Caracterizar las variaciones morfológicas y sedimentológicas de la planicie deltaica inferior y del frente del delta del Paraná en los últimos 80 años con el fin de evaluar su impacto ambiental en el crecimiento urbano de la ciudad de Buenos Aires y AMBA.
- 11.- Caracterizar textural y composicionalmente los sedimentos que constituyen cada subambiente del delta y establecer las potenciales áreas de proveniencia de la fracción arenosa que integra el frente deltaico a partir del análisis composicional y textural de los sedimentos aportados por los ríos Paraná y Uruguay.
- 12.- Evaluar las consecuencias de la progradación rápida del frente deltaico en el contexto de un futuro ordenamiento territorial y del manejo sostenido de los recursos naturales y reconocer los impactos ambientales originados por el crecimiento urbano en el frente deltaico y en la costa del estuario del Río de la Plata.
- 13.- Estimar mediante diversas técnicas geoquímicas y geofísicas la contaminación por efluentes, agroquímicos y otras actividades antrópicas en aguas y sedimentos de los ríos Reconquista, Luján y otros cursos del Delta inferior del Paraná. Estudiar las características geoquímicas y mineralógicas de los sedimentos actuales del Río Reconquista en el contexto de la cuenca baja del Río de la Plata. Realizar estudios sobre la dinámica de retención de fosfatos y otros contaminantes en los sedimentos del Río Reconquista.
- 14.- Cuantificar el contenido de contaminantes: fosfatos de procedencia agronómica, plaguicidas, medicamentos, metales pesados y arsénico en el Río Reconquista en función de su utilización por parte de la población en actividades de consumo, recreación e industria.
- 15.- Ensayar la eficiencia de las especies de zeolitas naturales y modificadas para retener agentes contaminantes en muestras del río Reconquista. Evaluar la factibilidad de su aplicación a escala natural.
- 16.- Evaluar el potencial del material que compone el sustrato del río de La Plata y sus tributarios como recurso no renovable.
- 17.- Determinar los rangos de retrocesos de la línea de costa del litoral bonaerense, en localidades tipo, que permitan su extrapolación para definir una zonificación del mismo.
- 18.- Determinar y evaluar las modificaciones naturales del litoral costero bonaerense, como la evolución geomorfológica y respuestas a la variabilidad climática, y evaluar las modificaciones provocadas por la actividad antrópica, como los emprendimientos urbanos, actividad portuaria y uso recreativo de la costa, entre otros.

Paralelamente, también se desarrollan en el IGeBA numerosas líneas de investigación vinculadas a los georecursos. Dichas líneas se presentaron en una Idea Proyecto de Unidad Ejecutora que fue aprobada inicialmente por el CONICET, pero que posteriormente no fue financiada. Sin embargo, las actividades propuestas fueron financiadas mediante subsidios otorgados a los diferentes grupos de investigación por distintas instituciones y a través de convenios y transferencias específicas realizadas por los/las investigadores/as del Instituto.

Estas líneas de investigación se agrupan con la denominación: **“Estudios geológicos y geofísicos aplicados al conocimiento y exploración de recursos no renovables y al impacto ambiental de su explotación”**. Llevan adelante el estudio de importantes recursos geológicos no renovables críticos para el desarrollo sustentable de la República Argentina. Esto incluye mapeos y modelados geológico/geofísicos interactivos en distintas regiones del país, enfocados al estudio, la detección y evaluación de recursos minerales (metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación) y energéticos (petróleo, gas, carbón, uranio) tanto en zonas poco exploradas como en áreas en producción. También se incluyen en los estudios depósitos, manifestaciones, pasivos ambientales y otros stocks geológicos y antropogénicos. Se plantea la realización de mapeos y modelados geoeconómicos, estratigráficos, sismoestratigráficos, magnetométricos, gravimétricos, paleomagnéticos, petrológicos y de impacto ambiental de distintos cuerpos rocosos y depósitos en el continente, en las costas actuales, y en la plataforma submarina.

El objetivo general de las mismas es potenciar el estudio de recursos geológicos naturales no-renovables en la Argentina a fin de contribuir a la solución de los problemas energéticos y de desarrollo desigual que presenta actualmente nuestro país. Muchos de los/las investigadores/as del IGeBA están especializados en temas que actualmente resultan cruciales para el desarrollo sustentable del país, tales como recursos energéticos convencionales y no-convencionales que permitirían paliar la actual crisis, recursos minerales procesables y exportables que permitirían equilibrar la balanza comercial de la Argentina y generar empleo productivo en todo el ámbito del país, tanto en el sector on-shore como en la plataforma continental. Estas investigaciones contemplan en todos los casos minimizar el impacto ambiental de las actividades extractivas. Nuevamente, la variedad e importancia de las investigaciones que se llevan a cabo se pueden apreciar a partir de los objetivos específicos de las distintas líneas:

A. Recursos energéticos

- A1- Mapeo a macroescala de los recursos minerales energéticos en áreas en producción como así también en depósitos, manifestaciones, pasivos ambientales y otros stocks geológicos y antropogénicos.
- A2- Modelado estratigráfico y sedimentológico en cuencas de antepaís andino para la prospección/explotación de recursos no renovables (petróleo, gas, carbón, uranio).
- A3- Modelado gravimétrico y térmico en 3D a escala litosférica de las cuencas Lomas de Olmedo y Chaco-Paraná aplicado a la prospección de hidrocarburos.

- A4- Evaluación de reservorios no convencionales de origen volcánico en cuencas productivas de la Argentina (ej. Cuenca Neuquina y Cuenca Austral) a través de la integración del análisis litológico, de los datos petrofísicos y de los procesos volcánicos para establecer el origen de la porosidad y la permeabilidad y ponderar su impacto en la calidad del reservorio.
- A5- Modelado geológico-geofísico (magnetometría, gravimetría, paleomagnetismo, magnetismo de rocas, estratigrafía) de la evolución tecto-sedimentaria de los depocentros hidrocarbúferos de la Cuenca de Cañadón Asfalto (provincia de Chubut).
- A6- Correlación geológica y modelado análogo de la evolución tectónica para ajustar el sistema petrolero en la prospección y desarrollo de yacimientos convencionales y no convencionales en la cuenca hidrocarbúfera de Tarija, en las Sierras Subandinas de Argentina y Sur de Bolivia.
- A7- Construcción de una escala estratigráfica de alta resolución por combinación de magnetoestratigrafía y cicloestratigrafía en la Formación Vaca Muerta, como apoyo a la exploración de hidrocarburos no convencionales.
- A8- Evaluación diagenética y de madurez térmica de pelitas orgánicas fuente de hidrocarburos en formaciones del Jurásico-Cretácico de Patagonia.
- A9- Comprensión de la relación entre las remagnetizaciones regionales y la migración de hidrocarburos utilizando como caso testigo la Remagnetización Sanrafaélica.
- A10- Evaluar el riesgo geológico del área comprendida por la Faja de Deformación Gastre (provincia de Chubut) en su potencial uso como repositorio nuclear.

B. Recursos minerales

- B1- Generación de mapas interactivos a partir del mapeo a macroescala de casos de recursos minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación, ubicados en áreas en producción, depósitos, manifestaciones, pasivos ambientales y otros stocks geológicos y antropogénicos.
- B2- Caracterización de ejemplos particulares de sistemas hidrotermales vinculados a depósitos metalíferos con el fin de establecer herramientas para la exploración minera.
- B3- Modelados petrogenéticos aplicados a la prospección de recursos minerales explotables (minerales con Tierras Raras, W, Nb-Ta, zeolitas, rocas de aplicación, etc.).
- B4- Determinación de la actividad magmática e hidrotermal de un ambiente geotectónico de arco-retroarco, teniendo como ejemplo la Precordillera y Sierras Pampeanas, involucrando basamento ígneo-metamórfico, secuencias magmáticas y depósitos de minerales metálicos y no metálicos.
- B5- Determinación de la relación entre las remagnetizaciones regionales y la actividad hidrotermal utilizando como caso testigo la Remagnetización Sanrafaélica.

- B6- Modelado estratigráfico, sedimentológico y de petrografía sedimentaria en cuencas de antepaís andino aplicables a la prospección y/o explotación de sales de Li y B.
- B7- Determinación de asociaciones de pelitas negras y fosfatos en rocas sedimentarias marinas del Jurásico-Cenozoico de Patagonia y del Ordovícico del Noroeste argentino y evaluación de la aplicación del P y otros componentes autigénicos en la industria de fertilizantes.
- B8- Determinación de la disponibilidad y explotación de áridos en las zonas costeras para su uso como hormigón, recarga de playas y actividad petrolera en yacimientos no-convencionales, con la finalidad de resolver el incremento en la demanda de arena debido a la gran expansión urbana registrada en los últimos años. Evaluación del impacto ambiental de su uso.
- B9- Caracterización petrogenética del magmatismo generador de depósitos de tipo pórfiro y sistemas hidrotermales genéticamente asociados, determinación de las condiciones físico-químicas de los fluidos mineralizantes y construcción de modelos metalogenéticos de las mineralizaciones a fin de establecer: 1) el ambiente tecto-magmático de formación, 2) evaluar su potencial mineralizante y 3) generar nuevas herramientas que orienten la exploración de este tipo de depósitos a escala local y regional.

C. Estudios en la Plataforma Continental

- C1- Investigaciones geológicas y geofísicas en la plataforma continental argentina. Determinación de la morfología y calidad del fondo marino y análisis sismoestratigráfico en yacimientos gasíferos poco profundos y de gas natural hidratado, como reserva energética potencial en las cuencas sedimentarias del océano Atlántico sudoccidental (cuencas Malvinas sur, oriental, norte y Banco Burdwood, Golfo San Jorge, Colorado, Salado, Argentina, Agujero Azul y segmento exterior profundo del Río de la Plata).
- C3- Estudio de la morfología y calidad del fondo marino como apoyo al estudio de los recursos pesqueros en las cuencas sedimentarias del océano Atlántico sudoccidental (cuencas Malvinas sur, oriental, norte y Banco Burdwood, Golfo San Jorge, Colorado, Salado, Argentina, Agujero Azul y segmento exterior profundo del Río de la Plata).
- C4- Modelado gravimétrico y térmico en 3D a escala litosférica de la plataforma continental argentina incluyendo sus cuencas sedimentarias, para contribuir al conocimiento de su estructura, variaciones composicionales, evolución y potenciales georecursos.

Los fondos necesarios para el desarrollo de las líneas de investigación anteriormente mencionadas deberán provenir de cooperaciones científicas internacionales y de las principales

instituciones y organizaciones del sistema científico nacional (CONICET, Universidad de Buenos Aires, Agencia I+D+i, etc), tanto a través de subsidios de investigación como de sus propias infraestructuras (ej: Barco Austral del Conicet). También se financiarán investigaciones mediante convenios y STANs vigentes, los cuales son llevados adelante por diferentes miembros del IGeBA. El Instituto actuará principalmente promocionando, fomentando y articulando las distintas líneas de investigación teniendo como uno de los objetivos primordiales la interacción interdisciplinaria dentro del IGeBA. Por otro lado, y considerando el interés significativo que estas temáticas pueden tener para diversos actores socioeconómicos y políticos del país, resultan fundamentales los vínculos existentes y que se establezcan en el futuro con diversos sectores estatales y privados que podrían brindar apoyo económico a las distintas líneas.

3.2.B PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

En el año 2023, los/las investigadores/as del IGeBA publicaron 50 artículos en revistas científicas nacionales e internacionales, 2 libros, 4 capítulos de libros y 94 trabajos en eventos de ciencia y técnica nacionales e internacionales. En el año 2024 los integrantes del IGeBA publicaron 52 artículos en revistas científicas nacionales e internacionales, 1 libro, y 101 trabajos en eventos de ciencia y técnica nacionales e internacionales. Es importante resaltar que mientras en 2023 el IGeBA estaba integrado por 90 Investigadores/as Formados/as, Investigadores/as en Formación y Personal de Apoyo a la Investigación, en 2024 ese número disminuyó a 80 integrantes, debido a bajas jubilatorias, cambios de lugar de trabajo, etc. A pesar de la falta de financiamiento a proyectos de investigación y de la notable disminución de personal científico en el IGeBA durante el año 2024, no se registró una baja en la producción científica del Instituto. Las temáticas de las publicaciones reflejan la diversidad expresada en el ítem 3.2.A.

Durante 2023 se han finalizado 7 tesis doctorales, 2 tesis de maestría, 6 tesis de especialización y 28 tesis de grado que han sido dirigidas por investigadores/as del Instituto. En 2024 se han finalizado 10 tesis doctorales, 1 tesis de especialización y 24 tesis de grado que han sido dirigidas por investigadores/as del Instituto. En la actualidad 31 Investigadores/as en Formación desempeñan sus tareas en el Instituto y durante 2024 se encontraban en ejecución 39 tesis doctorales (se suman las Tesis Doctorales dirigidas por investigadores/as del Instituto en otras facultades de la UBA o en otras universidades del país y del extranjero).

En el Informe de indicadores de producción científica éditada, formación de becarios y actividades de transferencia generado por CONICET sobre la base de la información obtenida principalmente de las Memorias Institucionales del año 2016 compiladas por las propias Unidades Ejecutoras y la información de la Gerencia de Vinculación Tecnológica, en el ítem Producción Edita agregada (por investigador) el IGEBA se encontraba en la media, en el tercer quintil, lo que indica que la producción del instituto es buena en términos cuantitativos.

3.2.C ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

Un aspecto esencial y deseable de la investigación científica es que se vincule directamente con los problemas y necesidades del aparato productivo nacional y de la sociedad en su conjunto. La política impulsada por el CONICET apunta a mejorar la comunicación entre la comunidad científica nacional, los agentes productivos y la sociedad toda. En ese marco, se promoverán actividades de transferencia y asesorías de alto nivel en las distintas especialidades que se desarrollan en el Instituto. Además de permitir una devolución más directa a la sociedad de los resultados de las investigaciones y del desarrollo de los recursos humanos solventados por la misma, una importante tarea de transferencia al medio socioeconómico también permite obtener financiamiento adicional para un mejor desarrollo de las actividades del Instituto. Si bien las consideraciones respecto al financiamiento se desarrollan más adelante, vale aclarar aquí que el IGeBA es un instituto de grandes dimensiones con equipamiento científico con muy elevado valor de reposición que necesita para su adquisición, mantenimiento, actualización y/o reparación, ingresos de fondos propios que se adicionen a los mecanismos de financiamiento habituales por parte del Estado. Estas actividades no deben soslayar ni entorpecer las investigaciones científicas básicas y aplicadas que son el objetivo esencial del IGeBA.

Las actividades de transferencia del IGeBA están representadas por 20 STANs y 14 informes técnicos realizados por los/las investigadores/as del Instituto en 2023, y por 18 STANs habilitados y 10 informes técnicos durante 2024.

La diversidad de actividades realizadas en este rubro durante los últimos dos años puede apreciarse a partir de los informes técnicos generados por los/las investigadores/as del IGeBA, algunos de los cuales se reseñan brevemente en esta lista:

- Estudio estratigráfico integral (sedimentología, magnetoestratigrafía y cicloestratigrafía) de las Formaciones Los Molles y Lajas, Cuenca Neuquina. Destinatario: Tecpetrol.
- Informe anual correspondiente al Consorcio Sistemas no Convencionales 2023-2024. Las tareas realizadas contribuyeron a una mejor comprensión de la geología de los sistemas no convencionales de las Formaciones Los Molles, Vaca Muerta y Agrio, así como a la predicción de su comportamiento geomecánico y detección de los intervalos más productivos. Las principales temáticas de trabajo involucraron: 1) mineralogía y diagénesis de minerales de arcilla; 2) origen y diagénesis de los carbonatos; 3) paleomagnetismo, con énfasis en la magnetoestratigrafía y anisotropía de susceptibilidad magnética; 4) origen del cuarzo diagenético, y 5) génesis y estratigrafía secuencial. Destinatario: Chevron Argentina.
- Monitoreo socio-patrimonial de obra en el muelle de la Isla Martín García. Ante los hallazgos fortuitos en la escollera frontal del muelle viejo a ser removido, la empresa solicitó relevamiento de objetos para presentar a la Dirección Provincial de Hidráulica y a la entidad patrimonial correspondiente a la provincia. Informe de estado patrimonial, afectación por

obra, reporte de patrimonio de hallazgos fortuitos, gestión de disposición final de ítems patrimoniales y Capacitación. Destinatario: Pentamar S. A.

- Informe final del convenio entre el CONICET y la Empresa Energías Argentinas S.A. (ex IEASA). Se denomina "Rescate de muestras geológicas pertenecientes a las glaciaciones de edad pleistocena situadas en la sección superior del río Santa Cruz". El trabajo consistió en el estudio integral de la geología de las zonas aledañas a la cabecera del río Santa Cruz, las cuales serán inundadas en el futuro por la construcción de la represa Néstor Kirchner. Una parte de dicho estudio incluyó una serie de relevamientos paleomagnéticos. Destinatario: Empresa Energías Argentinas S. A.
- Relevamiento de Alta resolución de la batimetría y el perfil de playa en el Balneario "El Picaflor", Punta Indio (Buenos Aires). Insumos para el desarrollo de estrategias de mitigación de la erosión costera. El mapa batimétrico abarca 227,000 m², extendiéndose hasta 400m desde la línea de costa. La información recopilada sentó las bases para estrategias efectivas de preservación y recuperación costera. Destinatario: Municipalidad de Punta Indio.
- Informe campaña de muestreo en Plaza Huincul, Neuquén y descripción geológica en laboratorio. Las tareas consistieron en la adquisición de muestras de suelo somero en puntos de interés, para el análisis bacteriológico y, a la apertura, muestreo y descripción sedimentológica en laboratorio. Destinatario: YPF Tecnología.
- Informe técnico, con mapas de batimetría de alta resolución MB, integrando todas las campañas de la zona del talud bonaerense y sísmica 3D. Corresponde a la integración de grillas batimétricas relevadas por diversas campañas, tanto argentinas como extranjeras, llevadas a cabo en el talud continental argentino y uruguayo. Destinatario: YPF Tecnología.
- Informe técnico, datos procesados, vectorizados de sísmicas multicanal de campaña M49 RV Meteor 2001. Corresponde al procesamiento y vectorizado de sísmicas multicanal en formato originalmente analógico obtenidas por el buque alemán meteor en 2001. Destinatario: YPF Tecnología.
- Informe Técnico Concesión Minera Salar de Arizaro. Se realizó un relevamiento gravimétrico en el Salar de Arizaro. Los datos fueron procesados con el objetivo de estimar la distribución de densidades en el subsuelo, y las profundidades a las fuentes causantes de las anomalías. El procesamiento de los datos incluyó: Separación de campos locales y regionales. Realce de anomalías. Estimación de profundidad a las fuentes. Construcción de 15 modelos gravimétricos directos 2.5 D a lo largo de los quince perfiles relevados. Destinatario: Grupo 7D Ingenieros Consultores.

- Informe Técnico de procesamiento de datos gravimétricos de acceso público correspondientes a una zona que abarca a la Estancia San José y la Estancia La Península (provincia de Santa Cruz). Dichos datos fueron procesados con el objetivo de localizar sectores con rocas de distinta densidad en el subsuelo de la región, y estimar profundidades a las fuentes causantes de las anomalías gravimétricas, las cuales podrían estar asociadas a estructuras corticales profundas posiblemente vinculadas con las mineralizaciones presentes en el área de estudio. Destinatario: Frontera Álvarez S. R. L.

A fin de potenciar actividades en estos rubros y favorecer la visibilidad social de una parte importante de las investigaciones y el conocimiento existente en el IGeBA, a lo largo de los años se crearon programas específicos (<https://igeba.gl.fcen.uba.ar/content/programas>). Éstos son:

- a) **Programa de Investigación y Asistencia en Gestión Sustentable de Recursos Naturales.** Destinado a tratar la problemática de la explotación racional y sustentable de los recursos naturales no renovables.
- b) **Programa de Peligrosidad y Riesgo Geológico.** Destinado a investigar los procesos geológicos como potenciales peligros para la vida, salud y bienes de los seres humanos. Éstos implican el estudio de la sismicidad, el volcanismo, desertización, remoción en masa, erosión costera, etc.
- c) **Programa de Investigación y Servicio en Geología Médica.** Destinado a investigar el impacto de los procesos y materiales geológicos en la salud de las personas.
- d) **Programa Sistema Delta del Paraná y Río de la Plata.**
- e) **Programa “Virrey Juan José de Vértiz”.** Destinado a la valorización y difusión del patrimonio pétreo de la Ciudad de Buenos Aires desarrollando, por ejemplo, guías o itinerarios para la identificación de diferentes materiales pétreos en circuitos urbanos en forma de folletos disponibles para el turismo y público general.
- f) **Programa Transferir.** Destinado a impulsar en forma coherente la vinculación mediante acciones de transferencia al sector socio-productivo de las diversas actividades de investigación del instituto (desde relevamientos geofísicos y estudios magnetoestratigráficos a estudios petrológicos y sedimentológicos)
- g) **Programa de extensión y divulgación “J. J. NÁGERA”.** Destinado a desarrollar las necesarias e importantes tareas de divulgación científica en el área de Ciencias de la Tierra, así como la actividad de investigación y transferencia del IGeBA

En el ítem “Indicador Facturación de servicios por investigadores y personal de apoyo” el IGeBA se encontró por debajo de la media, en el tercer quintil elaborado por el CONICET en

el año 2016. El indicador da cuenta del grado o peso de la facturación en vinculación y transferencia tecnológica que declaró la unidad a CONICET en relación a su personal científico. Sin embargo, este aspecto ha mejorado considerablemente en los últimos cinco años. Además, debe tenerse en cuenta que puede existir algún desvío en los valores debido a que no todos los montos son facturados por CONICET, sino que hay muchos casos en que se factura por medio de la UBA. De todas maneras, considero que éste es un aspecto a mejorar, y en el cual el Instituto presenta gran potencial. Para ello se designará un/a secretario/a de Vinculación y Transferencia que participe de reuniones de cámaras empresariales, exposiciones, etc. donde pueda ofrecer los servicios que puede brindar el IGeBA. Además, se incorporará a la página institucional del IGeBA una nueva sección detallando todos los servicios que ofrece el Instituto.

3.2.D DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN DEL CONOCIMIENTO

El IGeBA se desempeña como un centro de promoción del conocimiento geológico, no solo a través de la docencia universitaria de grado y posgrado, que la mayor parte de sus integrantes realiza en el Departamento de Ciencias Geológicas de la FCEN, sino también mediante su presencia en distintos niveles educativos y en los medios de prensa, radio, internet, etc. Sólo en el año 2022 se registraron 52 actividades de difusión de ciencia y técnica que van desde proyectos de extensión universitaria aprobados y financiados hasta actividades en distintos programas de promoción y divulgación de las geociencias, incluyendo charlas para alumnos de enseñanza primaria, EGB y ESB (Ciudad de Buenos Aires y Conurbano, Programa Exactas va a la Escuela), talleres, stands, exposiciones, artículos de divulgación en prensa escrita, participación en ciclos radiales, programas televisivos, etc. Muchos investigadores/as, profesionales y becarios/as participan de modo sistemático en las actividades anuales de la Semana de las Ciencias de la Tierra (FCEN-UBA) y de la Noche de los Museos, con exhibiciones, conferencias y talleres, lo que demuestra el alto interés que la divulgación tiene en buena parte de los integrantes del IGeBA. En estos aspectos el Instituto presenta un buen desempeño. Es de destacar que el trabajo mancomunado con el Departamento de Ciencias Geológicas es considerado esencial para desarrollar esta dimensión del Instituto.

4. RECURSOS HUMANOS

Una función esencial de la actividad académico-científica del Instituto debe ser la formación de recursos humanos, tanto en el campo de los/las investigadores/as como en el del personal de apoyo a la investigación.

Lamentablemente, en los últimos años se registra una notable disminución en el número de integrantes del IGeBA. En 2022 estaba integrado por 94 personas, en 2023 el número de integrantes disminuyó a 90, en 2024 disminuyó nuevamente a 80, contando en Noviembre de

2025 con sólo 73 integrantes, tres de los cuales son Investigadores Ad-Honorem. En 2022 el Instituto contaba con 42 Investigadores/as Formados/as, en 2023 con 42 (uno de los cuales era un Investigador Ad-Honorem), en 2024 con 37 (uno de los cuales era un Investigador Ad-Honorem) y en Noviembre de 2025 el número se redujo a 32 (tres de los cuales son Investigadores Ad-Honorem). Lo mismo se observa en el caso del Personal de Apoyo a la Investigación, en 2022 se contaba con 13 personas, en 2023 con 14 personas, mientras que en 2024 y 2025 sólo con 9, una de las cuáles se encuentra con licencia sin goce de haberes desde el 1 de Abril de 2024 debido al bajo salario. La notable disminución en el número de Investigadores/as Formados/as y en el Personal de Apoyo a la Investigación resulta de la jubilación de numerosos integrantes y del nulo ingreso de personal a la CIC y a la CPA en 2024 y 2025. En cuanto al número de Investigadores/as en Formación, en 2022 se contaba con 38 personas, en 2023 con 33, en 2024 con 33 y en Noviembre de 2025 con 31. Es muy destacable que el número de Investigadores/as en Formación no ha disminuido tan sensiblemente, demostrando la vocación de los/las Investigadores/as Formados/as por la formación de recursos humanos, aún en el actual contexto de desfinanciamiento del sistema científico. La estrecha relación entre el IGeBA y el Departamento de Cs. Geológicas de la FCEN-UBA se verifica no solo en el alto número de docentes-investigadores/as de la UBA que integran el Instituto, sino también en el hecho de que la mayoría de los/las investigadores/as del CONICET son asimismo docentes de la UBA. Esa estrecha relación entre la investigación y la docencia es considerada óptima por diversas razones. Por un lado, permite asegurar una formación universitaria de profesionales por científicos generadores de conocimiento que redundan en una formación actualizada y de rigor, devolviendo de modo inmediato a la sociedad en la forma de profesionales con la máxima capacitación los recursos que ésta asigna a la investigación científica. Por otro lado genera una interacción absolutamente enriquecedora de doble vía (descendente y ascendente) entre los actores de la investigación científica y la enseñanza universitaria. Por último, permite contar con recursos humanos jóvenes como becarios/as de investigación y doctorandos/as, lo que asegura el sostenimiento de las numerosas líneas de investigación desarrolladas en el Instituto. Continuar con la integración de los/las Investigadores/as Formados/as y en Formación del IGeBA a la docencia universitaria, así como también seguir incorporando nuevos/as becarios/as y doctorandos/as al Instituto son objetivos del presente proyecto.

El IGeBA cuenta actualmente con 8 miembros de la carrera de CPA del Conicet activos, 3 de los cuales son Profesionales. Dado el carácter experimental de las investigaciones que se desarrollan en el Instituto, este número no resulta óptimo. El número creciente de tareas que desarrollan los/las investigadores/as hace que a menudo falte personal para cubrir muchas tareas técnicas que van desde manejo y mantenimiento de equipos, hasta preparación de muestras de rocas y apoyo logístico.

En el ítem Formación de recursos humanos el IGeBA se encontraba, en el año 2016, ligeramente por debajo de la media en el tercer quintil. Este indicador muestra la relación entre la cantidad de becarios/as CONICET con que cuenta la unidad por cada investigador/a en ese año

de referencia. El número de becarios/as se ha ido incrementando desde la creación del IGeBA (excepto en los últimos tres años, durante los cuales se ha mantenido constante o ha disminuido de manera no significativa) y será política del Instituto continuar apoyando y fomentando la formación de recursos humanos en los próximos años.

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

La mayor parte de los/las investigadores/as que forman el IGeBA son profesores/as y/o docentes auxiliares de materias de grado y postgrado de la carrera de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). En este proyecto institucional se buscará promover una fluida y profunda interacción entre los estudiantes de grado y posgrado y la investigación científica. Como complemento de la actividad universitaria, el IGeBA seguirá organizando en cooperación con el Departamento de Ciencias Geológicas y el IDEAN cursos de Actualización Profesional y conferencias invitadas tanto de sus miembros como de personalidades relevantes de otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras.

Desde la creación del Instituto se realizan en forma bianual las Jornadas de Comunicaciones del IGeBA, abiertas a todo público, durante las cuales los/las investigadores/as y becarios/as comunican los resultados de sus investigaciones. La última de ellas, realizada en 2024, incluyó un total de 37 presentaciones orales.

Desde la creación de Instituto, todos los años se realiza el Ciclo de Conferencias del IGeBA. Dicho Ciclo está constituido por entre 6 y 10 conferencias por año.

En el presente proyecto institucional se contempla realizar reuniones internas periódicas de Comunicaciones, donde de los integrantes del IGeBA puedan presentar y comentar al resto de los miembros sus proyectos de investigación en curso, fomentando así la colaboración y la interdisciplina entre los diferentes grupos y divisiones que conforman el Instituto.

6. RELACIÓN DEL IGeBA CON OTROS INSTITUTOS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

El personal del IGeBA ha desarrollado y continúa llevando a cabo una larga tarea de interacción con grupos de investigación del exterior del país de renombre internacional, ya sea mediante la firma de convenios o bien la participación conjunta en proyectos de investigación y/o cooperación internacional. Un listado exhaustivo es virtualmente imposible de realizar, pero a modo de ejemplo se pueden mencionar las siguientes instituciones: Unión Europea, Instituto de Cooperación Iberoamericana, Cooperación Italiana con el Exterior, Prosul (Brasil), DAAD (Alemania), GFZ Potsdam (Alemania), Royal Society (Reino Unido), Universidades de

Plymouth (UK), Caen (Francia). Lausanne (Suiza), Milwaukee (USA), Barcelona (España), California (Davis, USA), Caltech (USA), Urbino (Italia), Goettingen (Alemania), Western Australia (Perth, Australia), Potsdam (Alemania), Observatorio Geofísico Sperimentale (OGS; Trieste, Italia), Nápoles (Italia), Sao Paulo (Brasil), Federal de Río de Janeiro (Brasil), UNAM (México), de la República (Uruguay), de Chile, etc.

En lo que hace al ámbito nacional se han llevado a cabo proyectos de investigación conjuntos con las universidades nacionales de San Luis, Jujuy, Salta, San Juan, Córdoba, Tucumán, La Plata, del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Río Negro, San Juan Bosco, con el Instituto Antártico Argentino y el SEGEMAR, entre otros. Además de interactuar con diversos institutos como el CADIC, CENPAT, CRICYT, IANIGLA, CICTERRA, CIGEOBIO, CIG, Volponi, etc.

El plan institucional aquí presentado considera fundamental mantener los lazos de investigación señalados, ya que esto asegura un continuo flujo de información, la permanente actualización de nuestros investigadores/as, el acceso a nuevas tecnologías y/o equipamientos no disponibles en el país o en el IGeBA y, en algunos casos, el parcial financiamiento de las investigaciones, así como un enfoque multi e interdisciplinario de los problemas a resolver.

El IGeBA continuará con la política de puertas abiertas hacia la comunidad científica nacional e internacional, promoviendo el intercambio y la cooperación desinteresada entre investigadores/as de todo el país y el extranjero.

7. EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO

Debido a que el Instituto incluye diferentes líneas de investigación presenta un equipamiento variado y de diferente complejidad. A fin de una descripción y evaluación más adecuada del equipamiento que posee el IGeBA y de los aspectos relativos al mantenimiento y remplazo de los equipos, se han dividido aquí a los recursos en aquellos de bajo, mediano y alto costo. Se estima que el costo de reposición de todo el instrumental presente en el IGeBA supera ampliamente los 2 millones de dólares estadounidenses.

El equipamiento de bajo costo incluye más de 50 computadoras con diferentes prestaciones, impresoras, scanners, brújulas, material de campaña, herramientas varias, muestreadores de sedimentos, perforadoras portátiles de rocas, rebanadoras, susceptibilímetros de campo, etc. El presente plan institucional contempla el mantenimiento y remplazo paulatino de los equipos mediante fondos obtenidos del presupuesto de funcionamiento del Instituto, así como de los recursos propios generados por el IGeBA.

El equipamiento de mediano costo comprende 11 microscopios de investigación (incluyendo microscopios petrográficos de polarización, microscopios de luz reflejada,

microscopios de epifluorescencia), lupas binoculares, platina de calentamiento-enfriamiento, 3 grupos electrógenos, 2 magnetómetros protónicos de prospección Geometrics G857, un sistema GNSS diferencial de doble frecuencia Spectra60, magnetizador por pulsos, un plotter de 90 cm de ancho de lámina, etc. Este equipamiento será mantenido y actualizado dentro de las posibilidades financieras mediante el presupuesto de funcionamiento del IGeBA, recursos de subsidios que puedan obtenerse de las instituciones que componen nuestro sistema científico y fondos provenientes de servicios a terceros.

El equipamiento de alto costo incluye 1 magnetómetro criogénico para muestras con sensores SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) DC (Direct Current), de muy alta sensibilidad (costo de reposición estimado: 350000 USD), 1 equipo de sismica de reflexión de 96 canales (Geodes) con fuente de martillo neumático (150000 USD), un gravímetro ZLS Burris Non-Calibrated Screw (50000 USD), un tomógrafo de resistividad de 48 canales Syscal R1 (50000 USD), un susceptibilímetro para medición de AMS y curvas termomagnéticas de alta y baja temperatura (AGICO, 100000 USD), 1 magnetómetro para medición de muestras rotativo de alta sensibilidad (AGICO, 50000 USD), equipos desmagnetizantes térmicos y por campos alternos (75000 USD), un magnetómetro de muestra vibrante (Molspin, 80000 USD), un analizador de partículas, una sonda Multihaz, etc. Además del propio presupuesto del IGeBA para funcionamiento que permitirá cubrir los insumos y reparaciones menores, deberá también apelarse a los fondos provenientes de subsidios para la actualización y mantenimiento de estos equipos, así como a fondos provenientes de servicios a terceros y convenios. Para estos equipos de alto costo se desarrollarán estrategias específicas para su mejora y/o adquisición (ver apartado siguiente).

7.1. CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO

Las necesidades de equipamiento del IGeBA comprenden equipos de los tres niveles de costo arriba señalados. En este plan institucional sólo se hará referencia al equipamiento de alto costo, que por sus características brindarían un servicio significativo al Instituto, tanto en lo que responde a los aspectos de investigación como de transferencia.

Reparación del Gravímetro ZLS Burris Non Calibrated Screw: El gravímetro necesita ser actualizado, ya que la adquisición de datos de gravedad en el campo se realiza de manera inalámbrica, y el sistema actual del mismo utiliza tecnología obsoleta de conectividad infrarroja (IrDA), anterior al desarrollo de la tecnología Bluetooth. La Palm controladora del equipo, Aceeca Meazura Mez 1000, ha salido de servicio, es obsoleta y debe ser reemplazada por nueva tecnología. Actualmente el gravímetro se encuentra fuera de servicio desde comienzos del año 2022 debido a este motivo. Además, necesita un service de mantenimiento ya que han pasado más de 17 años desde su adquisición en el año 2008. Este gravímetro es el único disponible en la FCEyN de la UBA. La salida de funcionamiento de este equipo ha generado importantes dificultades para llevar adelante los proyectos del Grupo de Métodos Geofísicos Potenciales y

realizar los relevamientos necesarios para el desarrollo de tesis doctorales en curso, así como para llevar adelante la materia de grado Geofísica de Campo dictada en el Dpto. de Cs. Geológicas (FCEyN-UBA). Se han solicitado fondos para su reparación a instituciones internacionales como la Fundación Alexander von Humboldt, y se ha aplicado a la convocatoria PICTE 2022, sin éxito. A fines de 2023 se solicitó la reconsideración de la Resolución del Directorio de la Agencia I+D+i de no financiamiento del proyecto PICTE 2022 presentado, sin haber obtenido respuesta alguna a la fecha.

Conversión del magnetómetro criogénico 2G a un sistema libre de helio (“helium-free”): El costo aproximado de esta actualización y mejora (“upgrade”) es del orden del 50% de la compra de un magnetómetro nuevo. El magnetómetro criogénico del Laboratorio de Paleomagnetismo Daniel A. Valencio es uno de los dos existentes en América Latina (el restante está en la Universidad de Sao Paulo). Fue instalado en 1994, contando ya con 30 años de funcionamiento, y habiendo superado largamente la vida media de este tipo de equipos. Es imprescindible reconvertir el sistema criogénico a un sistema libre de helio que permita que continúe en funcionamiento y lo libere de la necesidad de la provisión de helio líquido regularmente. El magnetómetro criogénico es esencial para desarrollar estudios paleomagnéticos en rocas de señales magnéticas débiles con la máxima sensibilidad, confiabilidad y rapidez. La salida definitiva de funcionamiento de este equipo implicaría un traspie muy importante para el IGeBA y para la disciplina en Argentina y toda América Latina. Este magnetómetro forma parte del Sistema Nacional de Magnetometría.

Un segundo vehículo doble tracción exclusivamente afectado a trabajos de campo: La adquisición de este vehículo se considera sumamente importante, debido a que en la actualidad existe una sola unidad de estas características dentro del Instituto. El número de integrantes del IGeBA sugiere que un solo vehículo es una cifra exigua, si se tiene en cuenta la naturaleza de las actividades geológicas de campaña, que implica desplazamientos sobre terrenos complicados, y si se compara con la disponibilidad de vehículos de institutos de similar magnitud o menor tamaño. Por otra parte, el único vehículo doble tracción del IGeBA tiene una antigüedad de 10 años, acumulando una gran cantidad de kilómetros recorridos.

Microscopio de catodoluminiscencia cátodo caliente: Este equipo, de mediano a alto costo, complementaría adecuadamente el Laboratorio de Mineralogía y Microtermometría permitiendo el desarrollo de una gran variedad de investigaciones, incluyendo: estratigrafía y tipos de cementos carbonáticos, estratigrafía de cementos silíceos, estudios de matriz diagenética en areniscas, estudios de zonalidad en circones etc.

Equipo de difracción de rayos X: El Departamento de Ciencias Geológicas de la FCEN-UBA tiene una muy larga historia en la utilización del análisis de difracción de rayos X con fines geológicos y mineralógicos. Sin embargo, en las últimas décadas el deterioro instrumental ha llevado a que no se posea un equipo de Difracción de rayos X desde hace varios años (el último, marca Philips, salió definitivamente de funcionamiento hace aproximadamente 10 años). La

adquisición de un equipo de estas características redundaría en un importante logro para el Instituto. Debe destacarse la importancia de este equipamiento, ya que resulta de utilidad para un gran número de estudios (desde mineralógicos, hasta geoambientales, petrológicos y sedimentológicos). La solicitud de este equipo en distintas convocatorias de financiamiento de adquisición de equipamiento realizadas por el CONICET y la UBA no han resultado exitosas.

8. FINANCIAMIENTO DEL INSTITUTO

Desde su creación y hasta el presente, el IGeBA ha contado con un muy bajo presupuesto de funcionamiento que no ha sido actualizado convenientemente, pese a los reiterados pedidos de los distintos directores. Los fondos de funcionamiento otorgados sólo han permitido mantener el Instituto en funcionamiento, realizar algunas pequeñas mejoras (adecuación de los laboratorios del subsuelo de Geofísica y Geología para actividades específicas), comprar algunos insumos para los distintos laboratorios y mantener algunos de los equipos en funcionamiento. En el año 2024 el monto otorgado por el CONICET fue de 5.803.000 pesos, mientras que el financiamiento para funcionamiento provisto por la UBA fue de 5.909.722 pesos. En 2025 el CONICET otorgó exactamente el mismo presupuesto de funcionamiento que en 2024.

Claramente, los montos asignados no alcanzan para cubrir las necesidades mínimas de funcionamiento si se quiere avanzar hacia el cumplimiento de los objetivos mencionados en los apartados anteriores, máxime en la actual situación de desfinanciamiento de los proyectos de investigación y del sistema científico argentino en su conjunto.

Los rubros que concentran la mayor parte del presupuesto de financiamiento son:

1. Bienes de consumo
2. Gastos de Mantenimiento del Equipamiento
3. Servicios Básicos

Queda claro, que en el contexto actual el presupuesto estará destinado a tratar de sostener las actividades básicas de investigación mediante la adquisición de insumos y mantenimiento de equipos cuando sea posible. Por su parte, debe aclararse que el IGeBA, al ser un Instituto de doble dependencia que funciona dentro del edificio de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, tiene cubiertas las erogaciones correspondientes a los servicios básicos (energía eléctrica, gas, agua, etc.) por parte de la Universidad de Buenos Aires.

8.1. CONSIDERACIONES ACERCA DEL FINANCIAMIENTO DEL INSTITUTO

Los montos arriba señalados sólo cubren el funcionamiento mínimo del Instituto y será necesario incrementar los fondos, especialmente en lo que a mantenimiento, reparación, y actualización de equipamiento se refiere, sea mediante la tramitación de subsidios específicamente para equipamiento, o mediante fondos resultantes de servicios brindados a

terceros y convenios. Los subsidios de investigación que la mayoría de los/as investigadores/as del Instituto acreditan permiten cubrir necesidades de insumos y otros gastos generales que los mecanismos mencionados más arriba no alcanzan a financiar. Sin embargo, es importante mencionar que desde 2024, los proyectos de investigación otorgados por la Agencia I+D+i han dejado de ser financiados, generando una situación muy compleja para la mayoría de los grupos de investigación del IGeBA. Sólo el CONICET y la UBA continuaron otorgando fondos a los proyectos financiados, los cuales son claramente insuficientes para el normal desarrollo de las distintas líneas de investigación. En este aspecto, este proyecto institucional fomentará y apoyará la cooperación internacional y la participación de los miembros del IGeBA en convocatorias de proyectos de organismos e instituciones internacionales.

Está claro que la realización de transferencia y la prestación de servicios tecnológicos de alto nivel no debe perseguir constituirse en un medio de financiamiento del Instituto, sin embargo, en el contexto actual de desfinanciamiento del sistema científico nacional por parte del estado, no cabe duda que es un mecanismo válido para complementar el insuficiente financiamiento institucional. En este sentido, la significativa actividad de transferencia de varios grupos de investigación del IGeBA en los últimos años, augura un futuro con ingresos no despreciables por estas tareas. Al respecto, en 2024 se facturaron 91.035.000 \$ por actividades de vinculación y transferencia tecnológica, pero debe tenerse en cuenta que la mayoría de dichos fondos fueron utilizados por los/las investigadores/as que llevaron adelante los STANs para solventar tareas de campo, insumos y adquisición de equipamiento necesarias para el desarrollo de sus propios proyectos de investigación, por lo cual varios grupos de investigación del IGeBA se encuentran desfinanciados en este momento. Al respecto, este proyecto institucional propone fomentar y promover actividades de vinculación y transferencia, mediante la designación de un/a Secretario/a de Vinculación y Transferencia que participe en exposiciones, mesas redondas, reuniones de cámaras empresariales, etc. para difundir las capacidades de prestación de servicios del Instituto. También se añadirá una sección a la página web del IGeBA que describa detalladamente los servicios que puede ofrecer el Instituto.

9. SÍNTESIS DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PRÓXIMOS CUATRO AÑOS

De lo hasta aquí expuesto, el plan de acción para los próximos cuatro años puede sintetizarse de la siguiente manera:

1. Promover el trabajo de investigación interdisciplinario entre los miembros del IGeBA y los miembros de otros institutos de las ciencias de la Tierra en la ciudad de Buenos Aires, el resto del país y el exterior.
2. Promover el desarrollo de líneas de investigación de alto impacto en la sociedad, particularmente en la región en que se halla inserto el IGeBA y en áreas de vacancia (i.e. estudios multidisciplinarios y geoambientales en la región metropolitana de Buenos Aires, en la llanura pampeana y costa atlántica; investigaciones en la plataforma y talud

continental argentino) sin descuidar el apoyo a las líneas de investigación en desarrollo actualmente.

3. Promover la investigación científica de calidad en el Instituto y el desarrollo de actividades académicas que permitan la capacitación de su personal científico y profesional, así como el de investigadores/as ajenos/as al mismo.
4. Promover el desarrollo de tareas de transferencia a la industria y a la sociedad en temáticas tales como medio ambiente, riesgo geológico, recursos minerales, energéticos, etc.
5. Designar un Secretario/a de Vinculación y Transferencia que promueva activamente las capacidades del Instituto en cuanto a la prestación de servicios tecnológicos de alto nivel, asesorías, etc.
6. Incorporar a la página web del Instituto una nueva sección donde se detallen todos los servicios que el IGeBA puede ofrecer al medio socio-productivo y a otras dependencias del estado.
7. Afianzar el desarrollo de los programas del Instituto, que permitirán una interacción mayor y más directa con la sociedad.
8. Propender a un trabajo coordinado con el Departamento de Ciencias Geológicas y el Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber para optimizar el uso de los recursos disponibles (espacio físico, instalaciones, infraestructura compartida, etc.).
9. Promover la formación de recursos humanos especializados a través de la incorporación al Instituto de nuevos/as becarios/as y doctorandos/as que aseguren la continuidad de la investigación de alta calidad en el IGeBA y la generación de nuevas líneas de trabajo.
10. Procurar la incorporación al Instituto de nuevo Personal de Apoyo a la Investigación, intentando reemplazar las bajas por jubilación, cambios de lugar de trabajo, etc., que tuvieron lugar en los últimos años.
11. Realizar todos los esfuerzos posibles para mantener el equipamiento existente en las mejores condiciones posibles de funcionamiento y llevar adelante las mejoras y actualizaciones necesarias de los mismos.
12. Intentar mejorar el equipamiento existente, tanto el de bajo como el de mediano y alto costo, para lo cual se procurará desarrollar todas las estrategias adecuadas para tales fines.

13. Procurar conseguir que se realice la reparación y actualización del gravímetro ZLS Burris Non Calibrated Screw de manera que vuelva a estar operativo.
14. Intentar lograr la conversión del magnetómetro criogénico 2G a un sistema libre de helio, que permita que el mismo continúe en funcionamiento.
15. Intentar lograr la adquisición para el IGeBA de un equipo de difracción de rayos X, un microscopio de catodoluminiscencia de alta potencia y un nuevo vehículo para tareas de campo.
16. Apoyar las tareas docentes de los integrantes de IGeBA, tanto en instancias de grado como en posgrado, así como el desarrollo de actividades académicas y de divulgación de diverso tipo.
17. Realizar un manejo ordenado y eficiente que permita la optimización de los recursos disponibles.
18. Llevar adelante una conducción abierta del IGeBA, con participación activa del Consejo Interno en la toma de decisiones trascendentes, y recabando la opinión y aspiraciones de todo el personal del Instituto, procurando su desarrollo y crecimiento profesional continuo en un ambiente de trabajo cordial y amable.
19. Intensificar la interacción entre todos los integrantes del IGeBA mediante la realización de reuniones internas periódicas de Comunicaciones, donde se presenten los nuevos miembros que ingresen al IGeBA, se comenten los proyectos de investigación en curso y puedan generarse nuevos proyectos y colaboraciones, se expongan dificultades y necesidades de los distintos grupos, etc. El objetivo es lograr nuevas sinergias y un mayor sentido de pertenencia e integración dentro del Instituto de todos sus integrantes.



Dra. Claudia Prezzi
Vicedirectora IGEBA

Buenos Aires 04 de Noviembre de 2025.-