

PROYECTO INSTITUCIONAL

Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP CONICET)

Gran Área del Conocimiento: Ciencias Exactas y Naturales (KE)

Disciplina desagregada: Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera (KE1)

CCT CENPAT-CONICET

Dr. Pablo José Bouza

Investigador Independiente, CONICET

Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP CONICET)

Centro Nacional Patagónico (CCT CENPAT CONICET)

Tel. laboral: 0280-488-3184 interno 1347

Celular: 02804329522

E-mail: bouza@cenpat-conicet.gob.ar; pbouza@gmail.com

Puerto Madryn, diciembre de 2024

FUNDAMENTOS DE LA PRESENTACIÓN AL CONCURSO DE DIRECTOR DEL INSTITUTO PATAGÓNICO DE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA (IPGP)

La presente postulación al concurso como director del IPGP constituye una renovación a este cargo, el cual asumí en diciembre de 2020 mediante resolución 2020-2108.

Se fundamente esta decisión, no sólo para darle continuidad a este plan de gestión, sino también para potenciar futuras líneas de investigación, seguir fomentando la difusión y transferencia al medio socio-económico (organizaciones gubernamentales nacionales, provinciales y municipales, ONGs) y productivo (sector privado), y a incrementar el fortalecimiento interinstitucional entre las distintas UUEE que conforman el CCT CENPAT por su carácter regional y hacia otras UUEE del CONICET y Universidades Nacionales y extranjeras.

También debo señalar que la intención de esta nueva postulación a la dirección del IPGP nace de mi trabajo en forma transversal con la mayoría de sus integrantes, tanto en el área de Geología como en el de Paleontología. Esto me permitió, además de la actividad de gestión, participar en proyectos y trabajos de investigación y la dirección de investigadores/as jóvenes.

Mi experticia en Pedología y Geomorfología – que es el eje transversal a estudios en génesis de suelos y paleosuelos, degradación de suelos, relación suelo-vegetación, sedimentología y geoecología– me ha permitido en los últimos años interiorizarme en la evolución del Cenozoico tardío, y en la geoquímica de la superficie; temas, que más allá de mi actividad administrativa que demandaría por la Dirección de un Instituto (Art. 32 decreto 1661/96), incorporo para interrelacionar con las diferentes líneas de investigación que lleva adelante el IPGP.

Cabe mencionar que esta gestión la asumí en plena pandemia de la COVID-19 que, a pesar del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio, he podido gestionar en forma conjunta con el CD y en general con los y las integrantes del IPGP de forma muy satisfactoria.

Durante mi gestión 2020-2024, se alcanzaron las siguientes metas más importantes:

- 1) Ejecución del Proyecto para Unidades Ejecutoras 2020-2024 (PUE): “Caracterización Geo-Paleontológica del Cenozoico Tardío del este de la provincia de Chubut”. El objetivo general de este proyecto fue contribuir a la historia geo-paleontológica de la Patagonia Extra Andina durante el Cenozoico, mediante la caracterización estratigráfica, geocronológica, sedimentológica, paleontológica y geomorfológica de los depósitos sedimentarios aflorantes en la región este de la provincia de Chubut entre la Península Valdés y el norte del Golfo San Jorge (Bahías Camarones-Bustamante). Este proyecto aportó una visión multidisciplinaria al

integrar la mayor parte de las líneas de investigación que actualmente se desarrollan en el IPGP. Generó nuevos recursos humanos especializados en temas de vacancia geográfica y temática (una beca doctoral y un CPA). Asimismo, los resultados de este proyecto permitieron la transferencia de conocimiento y el desarrollo de servicios tecnológicos para la comunidad. En el marco del PUE, el IPGP participó de tres talleres (2022, 2023 y 2024) realizados, uno en las instalaciones del CCT CENPAT, y dos en áreas de interés geológico-paleontológico donde el Instituto viene llevando investigaciones (punta Buenos Aires-península Valdés y Camarones)

2) Adquisición de Equipamiento institucional:

- Microtomógrafo de RX (Micro CT, Equipar Ciencia I) marca Bruker Skyscan 1273.
- Adquisición de dos Vehículos Aéreo No Tripulados (VANTs, Drones DJI Mini4Pro FMK y DJI Phantom 4RTK.
- Adquisición de tres GPS diferenciales sistemas de GNSS (1 Emlid RS2+ y 2 Emlid M2).
- Además, se gestionó la donación de un GPS diferencial sistema GNSS TrimbleR2 de parte de la Universidad de Ginebra, Suiza.
- Equipo Rx Mapa Colimador y Laser, principalmente para estudios de estructuras sedimentarias en cores.
- Cámara fotográfica para microscopio Zeiss Axiocam 208 para microscopio óptico.

3) Conformación de Grupo de trabajo en Geomática Aplicada.

Este grupo se conformó a raíz de las necesidades de modelado 3D en múltiples escalas que el IPGP utiliza para sus estudios, desde fotogrametría 3D de fósiles y rocas (ahora incluida la escala submicroscópica con el Micro-CT), hasta afloramientos rocosos, unidades geomorfológicas, estructuras y secuencias estratigráficas mediante drones.

El grupo está conformado por un geólogo investigador y tres personales de apoyo: un geólogo, un licenciado en informática y un ingeniero en electrónica.

4) Gestión, junto a integrantes del IPGP, al llamado a concurso para la compra del Micro-CT mediante el programa Equipar Ciencia I. Dicho aparato está instalado en la Sala de Estudios Macro y Microscópicos del IPGP. La empresa Brucker ya realizó una primera capacitación a los dos CPA del IPGP y se espera una segunda capacitación en entre los meses de marzo y abril de 2025.

- 5) Gestión, junto a integrantes del IPGP a la convocatoria PICT E (equipos para nuevos laboratorios) el cual el IPGP ha sido beneficiario (resolución RD 2023363 ANPCyT) para la obtención de un Scanner 3D y un servidor para aumentar nuestra capacidad de almacenamiento de los modelos y procesos 3D que el Instituto desarrolla. En este momento se está ejecutando el llamado a concurso de proveedores.
- 6) Adquisición del certificado VANT (CE-VANT) expedido por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC). Cabe mencionar que el IPGP es el único Instituto de CONICET con habilitación de volar con fines comerciales. Para la obtención de este certificado, el Grupo de Investigación de Geomática Aplicada del IPGP desarrolló el Manual de Operación de Explotación que la ANAC solicita (MOE CE VANT). Como parte de la política del IPGP en Fortalecimiento Institucional, el CD IPGP decidió ofrecer a las UUEE del CENPAT el MOE, con el fin de que aquellos Institutos con VANTs puedan tramitar su Certificado CE VANT.
- 7) Capacitaciones:
 - Habilitaciones de cuatro integrantes del IPGP en manejo de equipos de con emisión de RX (equipo de RX y Micro-CT), expedidos por la Dirección Provincial de Salud Ambiental (Ministerio de Salud de Chubut).
 - Licencias de tres pilotos de VANT pertenecientes al Grupo de Geomática Aplicada
- 8) Incorporación de RRHH:
 - Ingreso CIC: cuatro investigadores asistentes, quienes incorporaron las siguientes nuevas líneas de investigación: (i) Estudio de suelos de la Patagonia como base para la determinación de indicadores paleopedológicos, paleoambientales y de proveniencia, en cuencas sedimentarias miocenas, (ii) Diversidad filogenética, disparidad morfológica y paleoecología de los odontocetos durante su origen y radiación, (iii) Historia evolutiva de Cephalomyidae (Rodentia, Caviomorpha) y sus relaciones con Chinchilloidea. Filogenia, diversidad y disparidad morfológica durante el Oligoceno - Mioceno de América del Sur y (iv) Historia evolutiva de los primates platirrinos y aportes al conocimiento de la fauna asociada
 - Ingresos de becarios/as: cuatro becarios doctorales y uno postdoctoral, cuyos temas incorporaron también nuevas líneas de investigación a temas como paleopedología, sedimentología y dinámica de costas, tafonomía de vertebrados marinos, paleoecología y paleoambientes a partir de estudios de bioerosión (icnología) y diatomeas miocenas

- (microfósiles), morfología craneana en Abelisauridae (Dinosauria: Theropoda) y estudio morfofuncional de ornitópodos (Dinosauria: Ornithopoda)
- Ingresos de CPA. En el marco del PUE IPGP, ingresó un CPA (ingeniero en electrónica) encargado de generar la base de datos producida por el IPGP, en múltiples aspectos, principalmente: identificación, datos analíticos, geoposicionamiento de muestras y almacenaje de procesamientos 3D de muestras fósiles. Por cambio de lugar de trabajo, ingresó otro CPA (geólogo) especialista en el procesamiento de sensores remotos, interferometría, cartografía, geofísica y GIS. Ambos forman parte del grupo de investigación Geomática Aplicada. Actualmente, se encuentra en trámite a la espera de la Junta de Evaluación de CONICET de ingreso de un CPA técnico en preparación de muestras paleontológicas.
- 9) Difusión: (i) Semana de la Ciencia del MINCyT (2023) y (ii) CENPAT Abierto, (iii) Club de Ciencias de Puerto Madryn, (iv) visitas de escuelas.
- 10) Servicios tecnológicos de Alto Nivel (STAN). El IPGP ha generado desde 2021 una serie de STANs a empresas privadas como así también a destinatarios del sector público. Algunas de las más importantes dentro del ámbito privado, vinculadas al turismo (capacitación y líneas de base en paleontología y geología) y a la industria de los hidrocarburos (capacitaciones, relevamientos geológicos y topográficos de detalle, generación de afloramientos virtuales de alta resolución espacial para ser utilizados en yacimientos de offshore y la reconstrucción de sistemas “source to sink”). En el ámbito público, se destacan el sector urbanístico (delimitación catastral precisa y demarcación de sitios históricos) como así también servicios bonificados (sin costo) a otras UUEE, como el relevamiento topográfico del Jardín Botánico (IPEEC) y del espacio externo del CCT para su ordenamiento.

PROYECTO INSTITUCIONAL

INSTITUTO PATAGÓNICO DE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA

Este Proyecto Institucional consta de dos partes. La primera presenta una reseña de las bases fundacionales del IPGP en el contexto del CCT CENPAT, la Identidad Institucional (Visión y Misión y Objetivos Estratégicos del IPGP) y una síntesis del estado actual de los aspectos científico-tecnológicos, de recursos humanos y financieros. En la segunda parte se presenta el Plan de Gestión Institucional propuesto para desarrollar en los próximos 4 años.

Dirección: Boulevard Brown 2915 (U9120ACD) Puerto Madryn - Chubut - República Argentina

Contacto: +54 280 488 3184

Web: www.cenpat.conicet.gov.ar



@CONICETCenpat

Breve reseña de las bases fundacionales

El Centro Nacional Patagónico (CENPAT), Centro Científico Tecnológico (CCT) de reciente formación en 2016 (Resolución 2016277 2431), es un centro multidisciplinario de investigación científica y tecnológica de referencia en la Patagonia Argentina (<https://cenpat.conicet.gov.ar/>), que depende administrativamente del CONICET y es regulado para su creación, funcionamiento y gobierno por el Decreto 310/2007.

Con destino en la Ciudad de Puerto Madryn, Chubut, fue creado en 1970 en el marco de la Comisión Nacional de Estudios Geoheliofísicos, incorporándose al CONICET en 1978 como una Unidad Ejecutora multidisciplinaria dentro de la estructura de los Centros Regionales.

En la actualidad el CCT CENPAT cuenta con nueve Unidades Ejecutoras, de las cuales seis se encuentran en el edificio sede: (1) Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus); (2) Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR); (3) Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC); (4) Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH); (5) Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR); (6) Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP).

Por su jerarquía de Centro Científico Tecnológico, se incorporaron tres UUEE de relevancia regional, (7) el Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni" (CIMAS), radicado en San Antonio Oeste (Río Negro), (8) el Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP), Unidad Ejecutora de doble dependencia CONICET - Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y (9) el Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca Golfo San Jorge, también de doble dependencia (IIDEPyS, CONICET-UNPSJB).

El Área Científica de Geología y Paleontología fue creada en el CENPAT en 1991 con el propósito de integrar las actividades en el campo de las Ciencias de la Tierra (Geología Regional, Petrología, Volcanología, Paleontología y Bioestratigrafía). Sobre estas bases fundacionales se ha conformado en septiembre de 2015 el Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP, Resolución 2015918 3665) para brindar conocimientos e información de los cambios ocurridos en el paisaje y en las biotas del pasado y de los procesos geológicos que ocurren en el presente y que pueden afectar la vida humana.

Identidad: el IPGP hoy

Actualmente conforman el IPGP profesionales provenientes de distintas disciplinas de las Ciencias Naturales, principalmente de la Geología y de la Paleontología: 14 Investigadoras/es (4 Independientes, 6 Adjuntos, 4 Asistentes y 1 Investigador Principal jubilado contratado), 8 Becarios/as doctorales (uno de Proyecto de Unidad Ejecutora), cuatro agentes de la Carrera del Personal de Apoyo (CPA) (un Profesional Principal y tres Adjuntos) y un personal administrativo Artículo 9 en el rol de secretaria de Instituto.

Visión

El Instituto Patagónico de Geología y Paleontología pretende constituirse en un espacio inter- y transdisciplinario de referencia y consulta regional, nacional e internacional, dedicado a la investigación, educación, conservación y difusión del conocimiento del recurso geológico y el patrimonio paleontológico, principalmente de la Patagonia, para contribuir a la revalorización del ambiente y de los fósiles como parte de nuestra biodiversidad.

Misión

Es Misión del Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, promover la generación de conocimientos en geología y paleontología en el marco de la interacción histórica y metodológica de ambas disciplinas. Asegurar la transferencia de los conocimientos adquiridos a la comunidad, y la cultura de la conservación del ambiente y el patrimonio paleontológico y geológico. Comprender la historia evolutiva geológica y paleontológica regional, de modo que puedan propiciar alcances globales.

Objetivos Estratégicos (ampliados por el Reglamento Interno IPGP Resolución 157/2017 de CONICET)

1. Generar conocimiento básico y aplicado, y realizar proyectos de investigación científica con temáticas regionales en contextos globales y que amplíen el ámbito científico y de transferencia desde las Ciencias de la Tierra (Geología y Paleontología).
2. Interactuar entre los miembros del IPGP en base a los objetivos particulares de sus respectivas disciplinas geológicas y paleontológicas.
3. Promover la comunicación entre las UUEE del CCT mediante la participación en actividades conjuntas (reuniones de síntesis, proyectos de investigación y desarrollo, planes estratégicos, actas acuerdo, etc.).
4. Promover la comunicación y difusión de la información científica hacia la sociedad.

5. Formar recursos humanos altamente capacitados y comprometidos con los objetivos de la institución y fomentar la capacitación continua de sus integrantes.
6. Elaborar líneas novedosas de investigación y detectar áreas de vacancia, prioritarias y estratégicas.
7. Promover el debate científico a través de la organización de reuniones científicas.
8. Incentivar programas de vinculación con entidades gubernamentales y no gubernamentales.
9. Incentivar relaciones con instituciones científico-académicas en el contexto nacional e internacional.
10. Ofrecer y brindar servicios técnicos y asesoramientos a entidades públicas y privadas, reforzando aquellas recomendaciones en relación al manejo y gestión de recursos naturales no renovables que el IPGP pudiera elaborar para el uso por parte de los organismos de aplicación.
11. Socializar el conocimiento científico a través de cursos, talleres, conferencias, artículos de divulgación científica, utilizando para ello distintas herramientas de comunicación.
12. Gestionar recursos económicos para el funcionamiento de la UE.
13. Gestionar la adquisición y uso de equipamiento común a proyectos geológicos y paleontológicos.

Las líneas de investigación incluyen (1) Volcanología, (2) Sedimentología y Análisis de Cuencas Sedimentarias, (3) Geomorfología y Geología del Cuaternario, (4) Paleontología de Vertebrados, (5) Paleontología de Invertebrados, (6) Icnología, (7) Micropaleontología. Este último constituye una nueva línea de investigación en paleoecología y paleoambientes del Mioceno, mediante el estudio de ensambles fósiles de diatomeas marinas litorales del noreste de la Patagonia.

Los tópicos más relevantes abarcan geodinámica, estratigrafía, modelado 3D de afloramientos y terrenos, paleobiología, evolución, sistemática filogenética, paleoecología, paleopedología, paleoneurología, entre otros.

Si bien en la página web del IPGP se detallan estas líneas (<https://ipgp.conicet.gov.ar/>), se presenta una breve descripción de las mismas.

La línea **Volcanología** abarca principalmente la génesis y los productos de la actividad volcánica en Patagonia, no sólo de antiguos aparatos volcánicos, sino también los de reciente actividad. Sobre este último aspecto, la línea de investigación aborda la peligrosidad y evolución del paisaje producto de campos volcánicos monogenéticos. Vinculado a la génesis de las rocas volcánicas, esta línea

realiza estudios petrológicos del magmatismo básico del Cenozoico (66 millones de años al presente) y del Jurásico (200 a 145 millones de años) de Patagonia.

La línea **Sedimentología y Análisis de Cuencas Sedimentarias** estudia el relleno sedimentario de cuencas formadas durante el Mioceno (23-5 millones de años) y el Cretácico-Jurásico (200-66 millones de años), que se encuentran tanto al pie de la Cordillera de los Andes como en la costa atlántica de la Patagonia. A partir de 2022 se incluye a esta línea el estudio de suelos actuales análogos de la Patagonia como base para la determinación climofunciones en paleosuelos en cuencas sedimentarias miocenas.

La línea de investigación **Geomorfología y Geología del Cuaternario** estudia los procesos recientes que modelaron el paisaje y los depósitos acumulados durante este período geológico, identificando los cambios climáticos, ambientales y geodinámicos. Esta línea presenta a su vez tres aspectos investigativos principales como: (i) las señales ambientales en cuencas endorreicas de la Patagonia, 2(ii) la Sedimentología del Cuaternario marino costero y (iii) la relación suelo-geomorfología. Este último, incorporado en 2021, tiene como fin determinar el contenido pedológico de las superficies geomórficas (definidas en espacio y tiempo), como indicador de edades relativas en cronosecuencias.

La línea **Paleontología de Vertebrados**, presenta cinco temas de investigación nucleados en los siguientes grupos: (1) Mamíferos del Oligoceno y Mioceno de la Patagonia central: ungulados fósiles sudamericanos, roedores caviomorfos y xenartros, (2) Primates fósiles sudamericanos: origen, evolución y paleobiogeografía, (3) Sistemática y Paleobiología de los mamíferos marinos del Paleógeno de Antártida y Neógeno de Patagonia, (4) Dinosaurios del Cretácico del centro-sur de Chubut y (5) Evolución de los dinosaurios del norte y sur de Patagonia.

La línea **Paleontología de Invertebrados**, incluye dos Grupos de investigación: (i) Moluscos marinos del Jurásico, que estudia la diversidad de los moluscos gasterópodos marinos que habitaron el oeste de Chubut durante ese período y (ii) Relaciones filogenéticas y patrones macroevolutivos de los Carditidae (Bivalvia) del Cretácico-Reciente, con énfasis en las especies patagónicas y su fauna asociada de invertebrados.

La línea **Iconología** incluye al Grupo de Investigación de Iconología de ambientes marinos que estudia la distribución y aspectos paleoecológicos de trazas fósiles de bioerosión producidas por invertebrados y preservadas en moluscos del Cuaternario marino de la Patagonia (400 ka al

presente). Adicionalmente, estudia la icnología de depósitos marinos en ambientes silicoclásticos del Cretácico (145-66 millones de años) de la Cuenca Austral en Santa Cruz.

El IPGP desarrolla tareas docentes de grado en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”, en sus sedes de Puerto Madryn y Trelew y en la UNLP. El IPGP ocupa espacios de oficina la mayor parte en el edificio J del CCT CENPAT y parte en el edificio H (Fig.1). Dispone actualmente de 408 m² de superficie construida, distribuidas en 135 m² de oficinas, 42 m² de taller externo para preparaciones paleontológicas, 21 m² de sala de estudios macro, micro y submicroscópicos (Micro-CT) para materiales Geológico-Paleontológicos y 180 m² ubicados en el subsuelo del edificio que son utilizados como repositorio para el material colectado en el campo previo a su incorporación a las colecciones y como depósito de reactivos, instrumental y equipamiento de campo. Cabe aclarar que los espacios del edificio sede del CCT destinados a las UUEE son redefinidos por una Comisión de Espacios que revisa la disponibilidad y necesidades en forma temporal (desde la creación del CCT se estableció en 5 años).

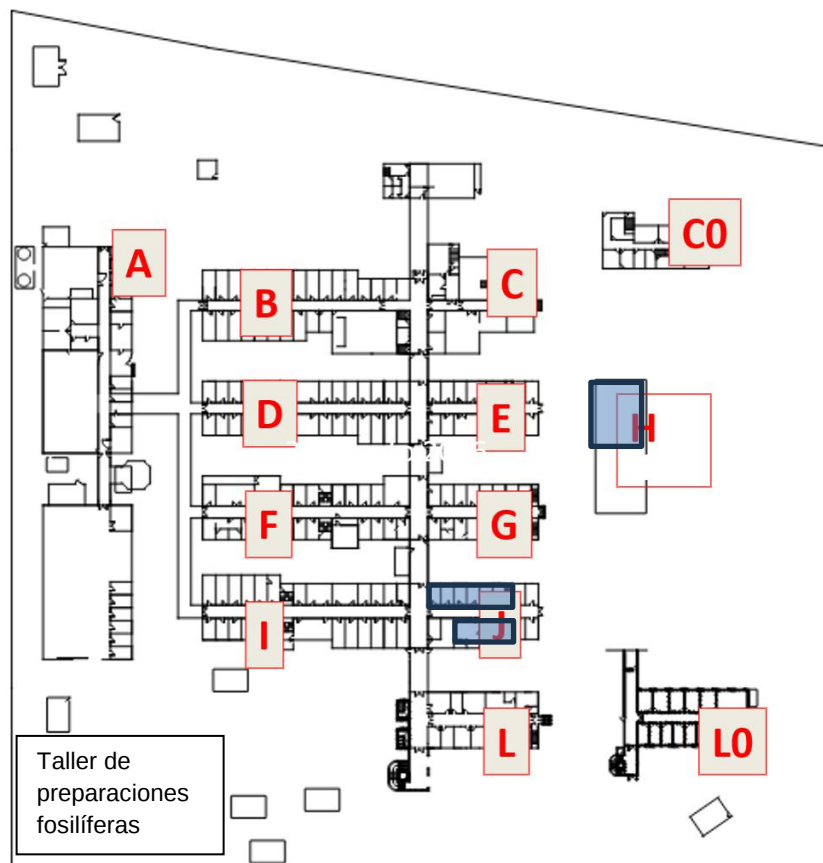


Figura 1. Distribución de edificios en el CCT CENPAT, en azul las dependencias del IPGP

Entre los equipos más importantes, el IPGP cuenta con:

- 1) Un microscopio binocular petro-calcográfico Zeiss Axioplan,
- 2) Un microscopio binocular petrográfico,
- 3) Dos lupas binoculares,
- 4) Un Microtomógrafo de RX (Micro CT) Bruker Skyscan 1273,
- 5) Dos vehículos aéreos no tripulados (DJI Phantom 4RTK, DJI Mini4pro)
- 6) Tres GPS diferenciales sistemas de GNSS (1 Emlid RS2+, 2 Emlid M2 y GNSS TrimbleR2)
- 7) Un Equipo Rx Mapa Colimador y Laser
- 8) Dos cortadoras de rocas –una de marca UKAM– ambas con disco diamantado.

Próximamente, mediante los fondos aprobados por PICT E2022 (equipamiento para nuevos laboratorios), se adquirirá un scanner 3D y un servidor.

Actualmente los integrantes del IPGP llevan adelante más de 20 proyectos de investigación con diferentes fuentes de financiación nacionales (PICT, PIP CONICET, PI UNPSJB, PI UNRN) e internacionales (Cetacean Society International, Harvard University, Swiss National Foundation, International Association of Sedimentologists), Centro Avanzado de Ciencia y Técnica de la Universidad de Ginebra, en cooperación con otros grupos de investigación nacionales e internacionales.

En relación a la temática del IPGP, cobra relevancia la conformación y consolidación de colecciones científicas –en particular de rocas– y paleontológicas, producto de las investigaciones que los científicos/as del Instituto llevan a cabo desde su inserción en el CENPAT. En ese sentido, y para dar cumplimiento a la ley XI/11 sobre patrimonio paleontológico, el IPGP ha resuelto a través de un acuerdo interinstitucional, alojar los ejemplares producto de las investigaciones llevadas a cabo, al repositorio del Museo Paleontológico Egidio Feruglio de Trelew, uno de los repositorios oficiales de la provincia de Chubut. Actualmente en el IPGP se aloja la colección científica de moldes endocraneanos del CENPAT, que reúne moldes endocraneanos naturales y artificiales de mamíferos del Cenozoico de Argentina en su mayoría de Patagonia. La colección de moldes endocraneanos del CENPAT (CNP-ME) está adherida al SNDB (Sistema Nacional de Datos Biológicos), forma parte de la red Global Biodiversity Information Facilities (GBIF) y por el tipo de registro que contiene, es única en América del Sur.

De igual modo, el IPGP ha resuelto, a través de un Acta Acuerdo, colaborar en el manejo de la Colección Paleontológica de Invertebrados e Icnología (CNP-PIIc) cuya curaduría se encuentra en el

Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH, CCT CENPAT). En 2017 se incorporó la Colección Brunet por pedido de la provincia de Chubut y entre 2018 y 2023 se llevó adelante su puesta en condiciones con la colaboración de pasantes de Cultura de Provincia. A su vez, la colección fue puesta en funcionamiento para el uso de los investigadores y becarios del IPGP, con las primeras publicaciones científicas a partir del trabajo en la misma desde 2022.

Los conocimientos científicos se transfieren a la sociedad a través de actividades de docencia formal y no formal en todos los niveles educativos: cátedras universitarias, conferencias, ciclos de charlas, talleres y cursos destinados a docentes, guías de turismo, y al público en general. Una de las actividades de transferencia y divulgación científica en la que participa regularmente el IPGP es el denominado CENPAT ABIERTO.

Por último, y dada la demanda por parte de la comunidad de la región patagónica, a través de áreas municipales y provinciales; y de terceros (empresas constructoras, de energía como YPF) por obras de ingeniería, infraestructura, exploración y capacitación, el IPGP tiene la capacidad para realizar consultorías y Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN).

Producción científica-tecnológica

El diagnóstico de la producción científico-tecnológica del IPGP puede ser realizado sobre la base de los trabajos publicados por los grupos de investigación visualizados en el Repositorio Institucional de CONICET Digital y en la última Memoria Institucional. Los integrantes del IPGP han realizado, desde el la creación del Instituto hasta 2023 (última memoria institucional), 210 publicaciones en revistas; de las cuales, el 90 % corresponde a revistas internacionales y en general, toda la producción científica se nuclea en ranking de revistas SJR SCImago entre los cuartiles Q1+Q2 y el Núcleo Básico de de Revistas Científicas Argentinas (NBRA). A modo de ejemplo, cabe mencionar las siguientes revistas : Journal of Vertebrate Paleontology, Ameghiniana, Basin Research, Geomorphology, Journal of Marine Systems, Annales Societatis Geologorum Poloniae, Journal of Paleontology, Journal of South American Earth Sciences, Journal of Systematic Palaeontology, Geodiversitas, American Journal of Physical Anthropology, Journal of Systematic Palaeontology, Sedimentary Geology, Acta Palaeontologica Polonica, Historical Biology, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, Systematic Biology, Estuarine, Coastal and Shelf Science, PeerJ, Zoological Journal of the Linnean Society, Journal of Maps, Geocarto International, Water, Acta Biológica Colombiana, Contribuciones Científicas GÆA, RAGA, LAJSBA, etc.

Además, el IPGP cuenta desde el 2016 con la publicación de 28 capítulos de libros, la edición de 6 libros y más de 280 comunicaciones a reuniones científicas.

Vinculación con Instituciones Nacionales e Internacionales

Como se desprende del plan de gestión anterior y que aún hoy continúa, los/las integrantes del Instituto Patagónico de Geología y Paleontología mantienen vínculos académicos y científicos con Universidades Nacionales e Internacionales, fundamentalmente dirigidos a la formación de recursos humanos, principalmente Doctorados. Además, y en su mayoría vinculado a esta formación académica, el IPGP tiene vínculos también con Institutos y laboratorios Nacionales e Internacionales (Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA), CONICET-UBA; Instituto de Estudios Andinos (IDEAN), CONICET-UBA; Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN), CONICET; CICTERRA, CONICET-UNC; IANIGLA, CONICET-UN de Cuyo; Centro de Investigaciones Geológicas (CIG) CCT-La Plata; Carnegie Museum (USA); Natural History Museum, Los Angeles (USA); Beneski Museum of Natural History, Amherst College (USA); Museum of Victoria (Australia), Universidad Autónoma de Baja California Sur, México.

Vinculación con el medio, transferencia educativa y divulgación científica

Los miembros del IPGP participan en diferentes actividades dirigidas a la comunidad en general, principalmente concentradas en lo que se denomina “CENPAT ABIERTO”, una actividad del CCT celebrada para su aniversario. También realizan actividades dirigidas a la comunidad educativa en particular, a través de charlas, talleres, cursos a docentes y guías de turismo, actividades interactivas, juegos didácticos, etc. Asimismo, se interviene en ciclos radiales, televisivos y documentales y se publican artículos de divulgación en medios gráficos y revistas especializadas. A partir de 2025 se comenzará a diagramar, junto con el Grupo de Arqueología y Antropología Biológica del Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus) un espacio educativo en el predio del CCT CENPAT denominado Yacimientos Educativos, donde se realizarán locaciones de cómo trabajan arqueólogos y paleontólogos en el campo.

PLAN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

La propuesta de Plan de Gestión para los próximos 4 años tiene como eje central la **Visión, Misión** y los **Objetivos Estratégicos** del IPGP, los cuales se definieron en un marco participativo durante el Plan de Mejoramiento Institucional.

De acuerdo a lo establecido en Decreto 2218/2017 (Reglamento de funcionamiento de Unidades Ejecutoras en base a decretos y resoluciones anteriores) del CONICET, una de las primeras medidas que deberé realizar como director del IPGP es el nombramiento de un/a vicedirector/a y la conformación del Consejo Directivo (CD), este último siguiendo el sistema electoral que establece dicho decreto. Según el número del personal científico, el CD estará integrado por 4 investigadores, 1 representante del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo y 1 representante de los Becarios.

Además, acorde con la normativa en vigencia, la gobernanza del IPGP se regirá por el Reglamento Interno, según la resolución 157/2017 de CONICET, el cual fortalecerá significativamente las funciones tanto de los directores como las del CD.

He invitado a la Dra. Mónica Buono (Investigadora Adjunta del CONICET), quien ha manifestado su conformidad, para que me acompañe como vicedirectora. La Dra. Buono es Paleontóloga y lidera la línea de investigación Cetáceos del Paleógeno de Antártida y Neógeno de Patagonia. De contar con el aval del CD, su designación sin duda será de una extraordinaria ayuda para la dirección, no sólo por la gran experiencia en liderar un grupo, sino también para contribuir fuertemente en la gestión de los temas relevantes a la Paleontología.

Con el fin de alcanzar los Objetivos Estratégicos, la Dirección y el CD, llevarán a cabo a través de actividades participativas un plan de proyección y crecimiento institucional teniendo en cuenta aspectos científico-tecnológicos y la administración de recursos humanos (incorporación de investigadores, personal de apoyo y becarios) y financieros. Estos aspectos están incluidos en los Anexos 1 y 2 del mencionado Reglamento Interno del IPGP referidos a las políticas científicas y tecnológicas (Comisiones asesoras internas y externas) y de ingreso de personal al IPGP.

No obstante, teniendo en cuenta la situación financiera actual que atraviesa el sistema científico tecnológico del país en general y del CONICET en particular, la dirección del IPGP y su CD se

centrarán en la búsqueda de investigadores asociados con el fin de fortalecer las instituciones y optimizar las capacidades académicas, la formación los recursos humanos y económicos.

Por último, la Dirección junto con el CD, revisará el estado actual de los representantes del IPGP en las diversas Comisiones que atienden cuestiones de funcionamiento del CCT CENPAT, como ser: Colecciones, Automotores, Viviendas, Espacios edilicios y externos, Higiene y Seguridad, Laboratorios y Equipamiento, Postgrado y Gestión de Calidad. Además, por su injerencia en la conservación del patrimonio cultural (paleontológico) y natural (geológico), se confirmará o renovará a los representantes de los consejos asesores de las Áreas Protegidas de la provincia de Chubut.

Aspectos Científicos y Técnicos del Plan de Desarrollo y Gestión

Siguiendo los lineamientos propuestos en los Objetivos Estratégicos, el Plan de Desarrollo y Gestión para los próximos 4 años, propone continuar con llevar adelante actividades de fortalecimiento en tres instancias participativas: (1) inter IPGP, (2) entre las UUEE del CCT CENPAT y (3) extra CCT CENPAT.

Dentro del IPGP. Se implementarán acciones participativas (talleres, seminarios internos) para facilitar la interacción entre los grupos de trabajos que llevan adelante las diferentes líneas de investigación. En ese sentido, se institucionalizará las Jornadas del IPGP como se dieron en el marco del PUE. Con ello se fortalecerán, no sólo aspectos investigativos desde lo multidisciplinar, sino también la articulación entre la Geología y la Paleontología (Objetivos estratégico 1 y 2). A modo de ejemplo, la Figura 2 indica la posible interacción entre las actuales líneas de investigación y los tópicos potenciales que podrán ser usados para este fin. En este esquema, además, se incluye mi línea de investigación (pedología-geomorfología) que se vinculará principalmente a la línea de investigación institucional Geomorfología y Geología del Cuaternario y en segundo plano –dado el interés por el estudio de los paleosuelos– a Sedimentología y Análisis de Cuencas. Esta nueva línea será reforzada por el ingreso a la CIC de la Dra. Inés Aramendía, a quien dirijo, con el tema “Estudio de suelos de la Patagonia como base para la determinación de indicadores paleopedológicos, paleoambientales y de proveniencia, en cuencas sedimentarias miocenas”.

Además, a través de estas actividades de participación, se detectarán líneas novedosas de investigación y áreas de vacancia, prioritarias y estratégicas (Objetivo estratégico 5). Por ejemplo, y de ser consensuado con el CD y los diferentes grupos, una línea a desarrollar podría ser la Geología Estructural, la Geotectónica y la Geoquímica de las rocas ígneas, que sin duda fortalecerá, dentro

del contexto de los procesos endógenos, a la línea actual de Volcanología. Por otro lado, otras líneas que podrían ser de interés a desarrollar son la Paleobotánica y la Palinología, las cuales, no sólo enriquecerán el área de Paleontología, sino también a la interpretación paleoecológica de las secuencias sedimentarias continentales.

Uno de los desafíos que podría surgir en esta interacción –y que formó parte de la Idea Proyecto para Unidades Ejecutoras ya ejecutado – es el estudio de las reconstrucciones paleoambientales, paleobiológicas y de evolución del paisaje en los períodos/épocas geológicas que estudian las diferentes líneas de investigación del IPGP y cómo fueron sus transiciones paleoclimáticas-paleoambientales. Por ejemplo, el estudio del vulcanismo gondwánico y la génesis de las paleosuperficies de planación exhumadas que se generaron, como así también las reconstrucciones paleoambientales del Cretácico mediante multiproxy. Por otro lado, cómo tuvo lugar en Patagonia uno de los mayores calentamientos del planeta conocido como Máximo Térmico Paleoceno-Eoceno, cómo fue la transición a condiciones de enfriamiento global acaecido en el límite Eoceno/Oligoceno, o cómo es registrado el Óptimo climático del Mioceno medio. Asimismo, cómo estos eventos globales fueron afectados por el vulcanismo y la tectónica andina, como es el caso del incremento de las condiciones áridas a partir del Mioceno medio-superior (sombra orogénica de lluvia) hasta nuestros días. Además, cómo fue la evolución del paisaje durante el Neógeno-Cuaternario discriminando los controles intrínsecos de los sistemas sedimentarios en conjunto con la tectónica, el clima y los cambios eustáticos. La paleopedología y los estudios de suelos análogos modernos para determinar climofunciones acordes a los modelos climáticos propios de la región patagónica. Otra línea de injerencia social y socio-económica es la Geología Ambiental y la Geoquímica de la Superficie que se articularía con otras: la Volcanología, que evalúa el riesgo volcánico; la Sedimentología y la Geomorfología, que analiza los factores y procesos que gobiernan las inundaciones, la erosión hídrica y la remoción en masa, y la Pedología, que aborda la degradación física y química, y contaminación de los suelos. Estos temas serán relevantes dado que brindará a los integrantes del IPGP las capacidades tecnológicas necesarias para llevar a cabo Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STANs) y convenios. A su vez, estos trabajos serán acompañados por acciones de conservación y rescate de materiales paleontológicos, especialmente en sitios que serán impactados por la actividad antrópica. Esta actividad conjunta constituirá una fuerte base para la ejecución de Líneas de Bases Ambientales solicitadas por la actividad extractiva. Éstos y otros temas seguramente surjan a partir de una adecuada actividad de participación, que sin lugar a dudas

contribuirá a construir una política de proyección a futuro del IPGP, diseñando proyectos de investigación y formando recursos humanos.

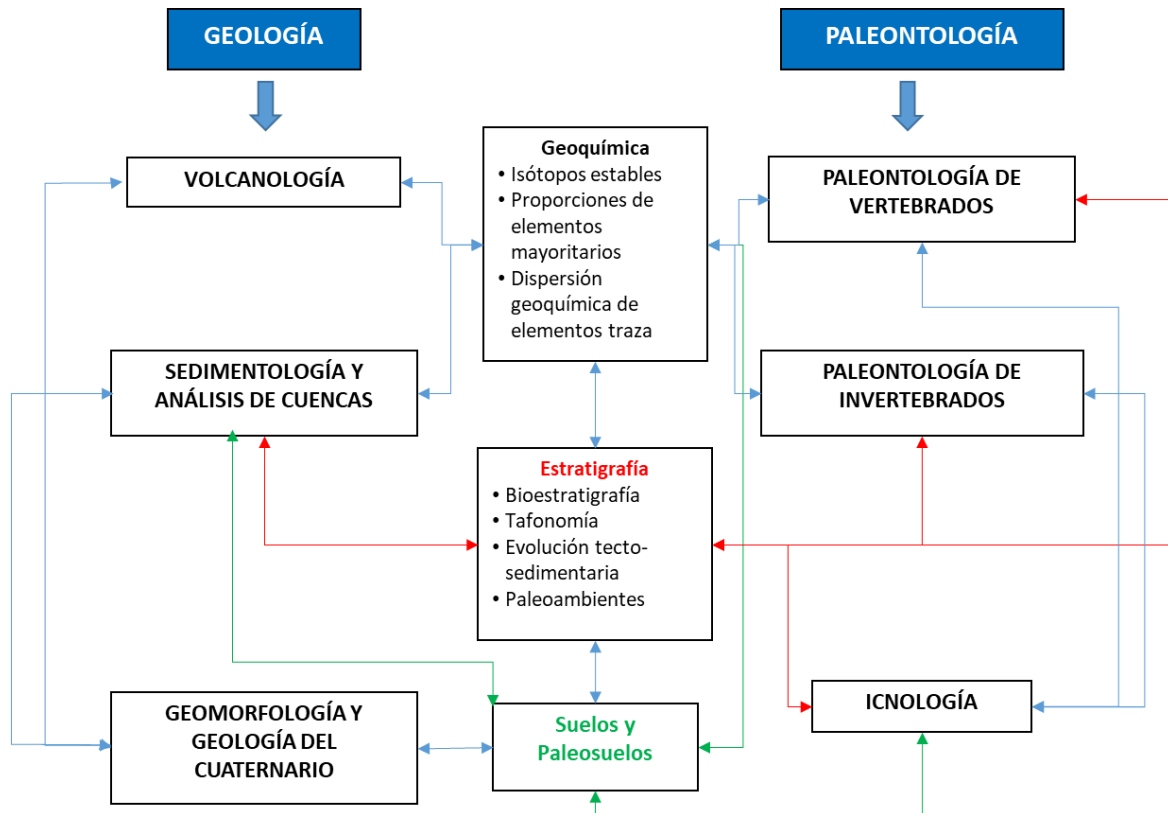


Figura 2. Interacción entre las actuales líneas de investigación y los multi-proxies potenciales. En este esquema se incluye mi línea de investigación (pedología-geomorfología) que se vinculará principalmente a la línea de investigación institucional Geomorfología y Geología del Cuaternario y en segundo plano a Sedimentología y Análisis de Cuencas (paleosuelos)

Entre UUEE del CCT CENPAT. El Decreto 310/2007 establece como una de las acciones que debe ejecutar un CCT es el de contribuir a interrelacionar las Unidades Ejecutoras (UUEE) y los grupos de investigación en la zona de su inserción. Visto de ese modo y desde el IPGP, la participación conjunta entre las UUEE del CCT CENPAT será otra vía de fortalecimiento académico interdisciplinario (Objetivo 3). La Figura 3 muestra, a modo de ejemplo, las posibles interacciones identificadas y otras en curso entre las líneas de investigación de los diferentes Institutos y Centros del CCT con las del IPGP, y los tópicos potenciales que podrían ser los nexos para abordar estudios interdisciplinarios. Existen antecedentes puntuales sobre estos tipos de interacciones entre las UUEE, por lo que sería muy factible de realizar.

Otro aspecto a tener en cuenta son los accesos a los diferentes laboratorios y Servicios que el CCT CENPAT posee, ya sean asociados a las UUEE o centralizados. En este sentido, el uso del equipamiento que brindan los servicios centralizados de Automotores, Náutica y Buceo, Electrónica, Sala de Óptica, y la Unidad de Gestión de la Información (UGI), que incluye a su vez los Servicios centralizados de Computación y Documentación (Biblioteca y Repositorio Digital). En el Laboratorio de Suelos de los Ecosistemas Patagónicos (LASUEP), asociado al IPPEC, se realizan estudios, no sólo de suelos, sino también de sedimentos y de aguas (superficiales y subterráneas). Cuenta con investigadores y personal de apoyo especializado que asiste y asesora, no sólo a los grupos de investigación del IPPEC, sino también a otros grupos de investigadores. El CCT cuenta con un servicio de química centralizado (LAQUIAE) que posee, entre otros equipos, un espectrómetro ICP-OES y un espectrofotómetro de absorción atómica que podrían ser una salida beneficiosa para los diferentes estudios geoquímicos. Como estos ejemplos, podrán sumarse otros laboratorios y hacer efectiva la coparticipación a través de Carta Acuerdo de infraestructura y equipamiento.

La vinculación con los servicios de Automotores y Náutica y Buceo será de vital importancia para el fortalecimiento en la logística, no sólo en las tareas de campo, sino también en el rescate de material fosilífero, tanto desde el acceso terrestre como marino-costero en áreas acantiladas

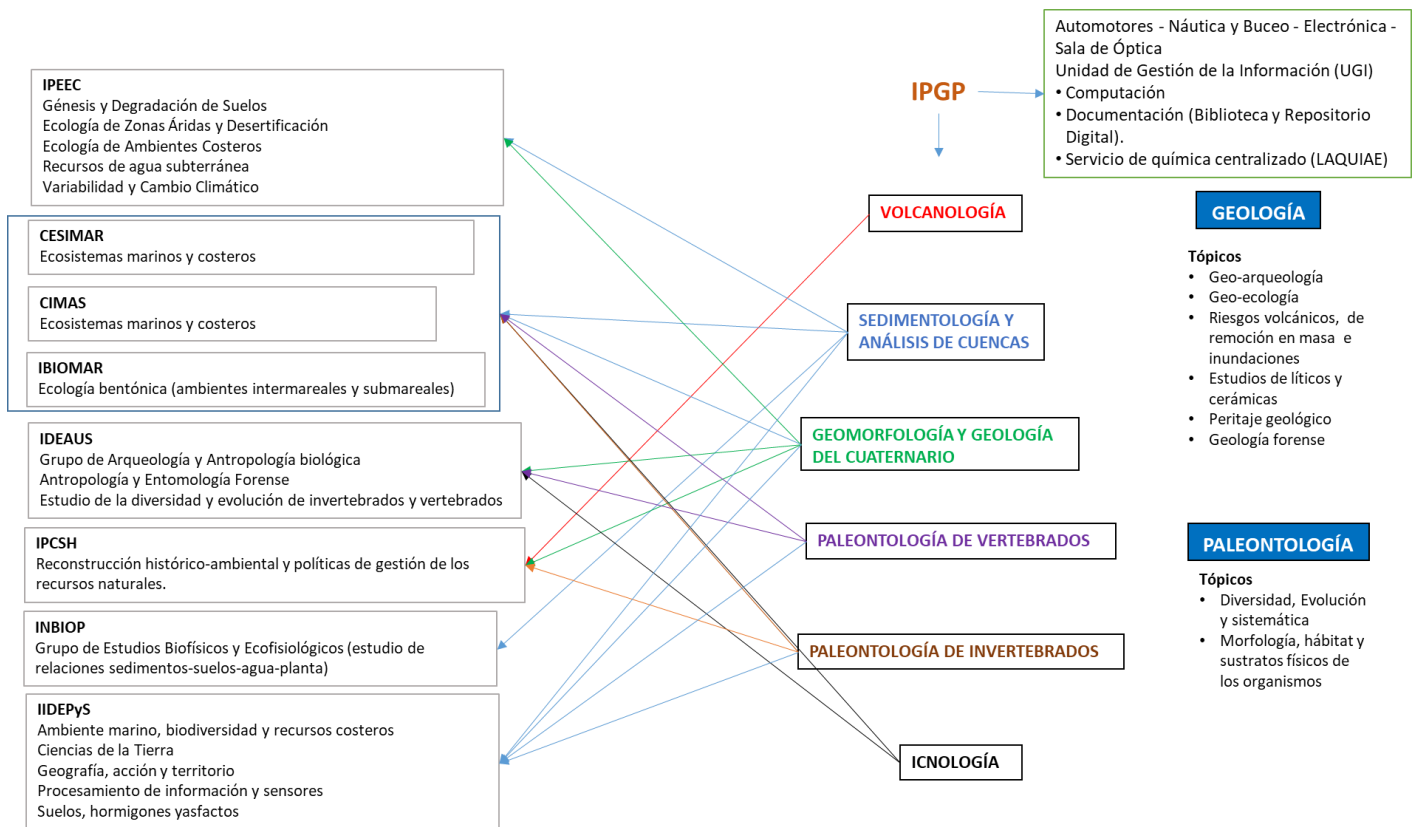


Figura 3 interacciones entre las líneas de investigación de los diferentes Institutos y Centros del CCT con las del IPGP, y los tópicos potenciales que podrían ser los nexos para abordar estudios interdisciplinarios.

Extra CCT CENPAT. A los vínculos académicos y científicos que mantienen los integrantes del IPGP con las instituciones mencionados en la sección Identidad, se suman aquellos que potencialmente podrían contribuir para el desarrollo de las líneas de investigación, como ser: el Departamento de Geología de la UNPSJB, sede Comodoro Rivadavia (formación de recursos humanos a través de direcciones de trabajos finales, Doctorados y cursos de postgrado) e Institutos, Centros y Organismos Públicos/ Privados de Avanzada (por ejemplo CONAE, CNEA, Y-TEC, YPF, LA.TE.ANDES, INGEIS, SEGEMAR, LATYR, etc.).

En este contexto se incluye la difusión de los resultados a la comunidad, no sólo científica a través de la organización de reuniones científicas, sino también al público en general a través de actividades de difusión en distintos espacios educativos (Objetivo 4).

Aspecto de formación de recursos

La formación de recursos (Objetivo 5) se llevará a cabo mediante los canales ofrecidos a través de las becas doctorales y postdoctorales CONICET y FONCyT. Además, será de interés fortalecer vinculaciones con las Universidades Nacionales con el fin de promocionar las líneas de investigación del IPGP y gestionar la formación de estudiantes de grado a través de direcciones conjuntas de Trabajos Finales de Licenciatura y Pasantías. Estos dos últimos aspectos serán beneficiosos también para encontrar candidatos a postularse a becas y acceder a un Doctorado. De los vínculos con las Universidades ya mencionadas en la sección de Identidad, y de importancia en el contexto de la crisis económica que atraviesa el sector científico, se incluirá la sede Comodoro Rivadavia de la UNPSJB donde se dicta la carrera de Geología, lo cual será muy promisorio para la inserción regional de las líneas de investigación del IPGP.

Otro aspecto a tener en cuenta en general y en especial para el Personal de Apoyo a la Investigación (CPA) es la capacitación a través de cursos y pasantías en temas que cubran las necesidades de las líneas de investigación.

Como parte de una política de crecimiento, todas estas solicitudes serán analizadas para su posible aval, por el CD.

Aspectos de financiación

Los recursos financieros destinados al IPGP pueden provenir de tres fuentes de financiación: (1) Presupuesto de funcionamiento de UUEE otorgado por CONICET (Partida R1 gastos corrientes) del presupuesto IPGP y (2) Financiación a través de la alícuota generada por los STANs (fondos de libre disponibilidad de ingresos por STAN). Un tercer aporte podría estar dado por convenios con entidades privadas, principalmente de la industria de la región que circunda a la Ciudad de Puerto Madryn

Presupuesto de funcionamiento otorgado por CONICET, el IPGP recibió durante el período 2024 la suma de \$4.517.013... Para el 2025 el presupuesto presentado y elaborado por la Dirección y el CD actual es de \$9.423.000, de los cuales se prevé (1) \$3518.000 para bienes de consumo (gastos de combustibles y lubricantes, de secretaría, limpieza, farmacia, reposición de insumos para mantenimiento de colecciones y laboratorio-taller, y elementos de seguridad); (2) \$ 250.0000 servicios básicos (servicio Postal); (3) \$ 1.000.000 para servicios a terceros; 4) \$2.500.00 gastos mantenimiento de equipos; \$1.500.000 para gastos de mantenimiento básico de edificios; (5) \$ 175.000 pasajes y viáticos (gastos de representación institucional); (6) \$ 170.000 gastos institucionales (para servicios de buffet, traslados, visitas científicas, etc. para reuniones o actos institucionales en la región) y (6) \$310.000 otros gastos (no previstos en los rubros anteriores, como actividades de promoción e inserción del IPGP en la sociedad).

Para la elaboración del próximo presupuesto Anual de Funcionamiento, y en base a la normativa o instructivo que eleve el CONICET, el mismo se realizará tomando en cuenta los mismos criterios y ajustando los montos para cada rubro según hayan sido los gastos durante el período anterior. La nueva solicitud de presupuesto 2020 se divide en: (1) presupuesto de funcionamiento para apoyo a la investigación y (2) presupuesto de funcionamiento para pago de servicios generales. Para la proyección 2025, se tendrá en cuenta, no sólo el estado general edilicio que ocupa el IPGP (que no pueda ser costeadado por la administración del CCT), sino también el mantenimiento de colecciones y equipos. Un aspecto a tener en cuenta son los gastos de insumos y mantenimiento destinado a mejorar o mantener las condiciones de seguridad e higiene, no sólo en las locaciones del IPGP, sino también en las intensas actividades de campo que los grupos de investigación realizan (complementación de herramientas, accesorios de seguridad, botiquín, etc. para vehículos, cascos, sogas y arneses para la extracción de rocas y fósiles en áreas de difícil acceso, etc.).

La financiación a través de la alícuota generada por los STANs será una fuente que dependerá de la demanda de los servicios que se soliciten al IPGP. Los fondos obtenidos de estas partidas, se utilizarán para cubrir o reforzar los rubros mencionados. En ese sentido, y teniendo en cuenta el análisis presupuestario del 2024, el IPGP recibió por libre disponibilidad \$ 11.392.585

Los STANs que el IPGP ofrece son las siguientes:

1. Servicio de Asesoramiento técnico en temas paleontológicos: conservación, protección in situ, rescate del patrimonio paleontológico (ST 3023).
2. Actividades de capacitación y charlas con contenido científico en geología y paleontología.:
 1. Requerimiento para viajes de estudio
 2. Visitas educativas
 3. Actividades de divulgación científica (ST 3183).
3. Formación de postgrado en geología y paleontología (ST 3184).
4. Cursos y actividades de capacitación en paleontología y geología (ST 3185).
5. Desarrollo de líneas de base y evaluación de impacto ambiental en geología y paleontología (ST 3186).
6. Relevamiento aeroterrestre y mapeo para estudios Topográficos-Geológicos en 3D (ST 3528).
7. Relevamientos geológicos para proyectos geotécnicos y/o ambientales (ST 3530).
8. Caracterización sedimentológica e icnológica de sistemas petroleros (ST 3531).
9. Análisis de ceniza volcánica y sedimentos (ST 3900).

Evaluación del Plan de Gestión Institucional

Finalmente, y con el propósito de hacer un seguimiento al Plan de Gestión Institucional, se implementarán dos instancias de evaluación a través de las Comisiones Asesoras Internas y Externas, establecidas en el Anexo 1 del Reglamento interno del IPGP (Res 157/2017 e CONICET, Decisión N° 01/2017). Las mismas se aplicarán, una a los dos años de desarrollo del Plan de gestión y la segunda, al finalizar la misma. Estas evaluaciones tendrán como propósito, identificar aquellos objetivos no alcanzados, para proponer –en forma constructiva– los mecanismos para concretarlos.

Dr. Pablo José Bouza