

# La Carrera de Licenciatura en Geología en la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

Mauricio González Guillot

*Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA), Universidad Nacional Tierra del Fuego (UNTDF)  
Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Ushuaia*

Fecha de recepción del manuscrito: 29/03/2018  
Fecha de aceptación del manuscrito: 26/04/2018  
Fecha de publicación: 15/08/2018

**Resumen**— La Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (UNTDF) y la Licenciatura en Geología surgieron en la última década. La universidad fue creada en 2009 (Ley 26.559) adoptando la infraestructura y carreras de la sede Ushuaia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Esta nueva entidad se reestructura en institutos y crea nuevas carreras, entre ellas, la Licenciatura en Geología en 2012, dentro del Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA). La conformación del plantel docente, aún en formación, se inició con profesionales residentes en Ushuaia, investigadores del Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET). Posteriormente se incorporaron profesionales de otras partes del país, como así también de Ushuaia, tanto de CADIC como de otros entes provinciales. La primera cohorte fue de 21 estudiantes, en 2013. La tendencia es de un paulatino aumento en la matrícula, con 38 inscriptos en 2017. Los estudiantes más avanzados se encuentran cursando el último año de carrera.

**Palabras clave**— Licenciatura en Geología, UNTDF, historia, Patagonia Sur, Argentina

**Abstract**— The Bachelor's Degree in Geology at the National University of Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (UNTDF). The UNTDF and its Bachelor in Geology emerged in the last decade. The university was created in 2009 adopting the infrastructure and careers of the National University of Patagonia San Juan Bosco at Ushuaia. This new entity restructured in institutes and created new careers, among them, the Bachelor in Geology in 2012, within the Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA, Institute of Polar Sciences, Environment and Natural Resources). The conformation of the teaching staff, still in formation, began with professionals from Ushuaia, researchers from the Austral Center for Scientific Research (CADIC-CONICET). Subsequently, professionals from other parts of the country joined, as well as from Ushuaia, both from CADIC and from other provincial entities. The first cohort was 21 students, in 2013. The trend is for a gradual increase in enrollment, with 38 enrolled in 2017. The most advanced students are in the final year of their career.

**Keywords**— Bachelor in Geology, UNTDF, history, South Patagonia, Argentina.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (UNTDF) nace el 18 de noviembre de 2009, por Ley 26.559. Con el traspaso de la sede Ushuaia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), la (UNTDF) adopta la infraestructura y carreras de las ciencias sociales, económicas e informáticas existentes en aquella institución.

La UNTDF se organiza en institutos y se reparte en dos sedes, en las ciudades de Río Grande y Ushuaia. En esta

última tiene asiento el rectorado. Dentro del Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA) funciona la Licenciatura en Geología, junto a otras dos carreras (Lic. En Biología y Lic. en Ciencias Ambientales), las tres con dictado exclusivo en Ushuaia. Entre las primeras autoridades se mencionan al Prof. Emérito Roberto Domecq como Rector Organizador, y al Dr. Adrián Schiavini como Director del ICPA.

La provincia posee una población de 127205 habitantes (datos INDEC al 2010) y en constante crecimiento (con una tasa del 26% entre 2001-2010), debido a las posibilidades laborales facilitadas por la Ley de Exención Impositiva 19640, promulgada en 1972, y otras normas vigentes de promoción económica. Ushuaia, con 56.825 habitantes (datos INDEC al 2010), además, es sitio de radicación de numerosos viajeros nacionales y extranjeros que durante su paso como turistas quedan atrapados por el encanto paisajístico de la ciudad.

Dirección de contacto:

Mauricio González Guillot. Fuegia Basket 251, (9410), Ushuaia.  
[mgonzalez@untdf.edu.ar](mailto:mgonzalez@untdf.edu.ar)

Teniendo en cuenta (i) las extensiones patagónicas y que la carrera de geología más cercana a Ushuaia se encuentra a 1400 km, en Comodoro Rivadavia (Fig. 1), (ii) que resulta una carrera estratégica en el Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, dado que Ushuaia constituye una puerta de acceso a la Antártida, (iii) la demanda existente de profesionales, y (iv) el entorno geográfico de la ciudad (Fig. 2), se eleva la propuesta de creación de la carrera al Rector Organizador y es aprobada en octubre de 2012 mediante R.O. 292/2012.

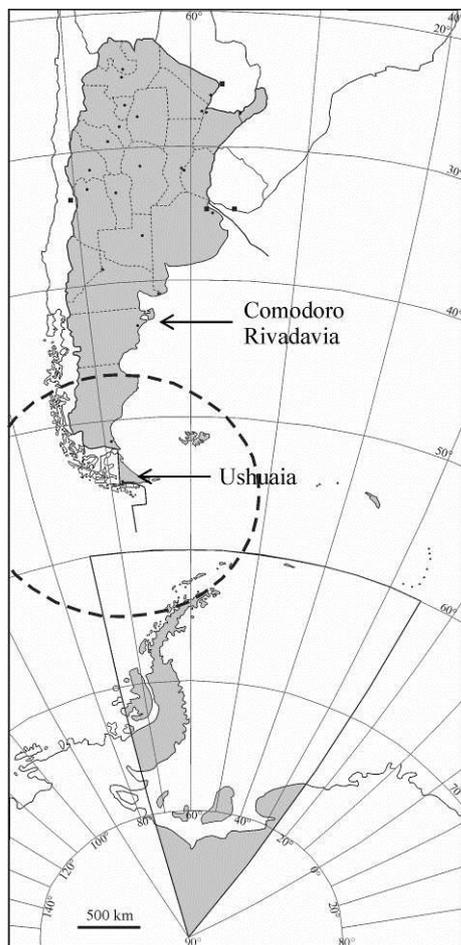


Fig. 1: Posición geográfica de la UNTDF y su área de influencia.

## EL NACIMIENTO DE LA CARRERA EN LA UNTDF

La propuesta inicial de crear la carrera de geología en la recién instaurada UNTDF corresponde al Dr. Jorge Rabassa, geólogo y entonces Director del Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET) y docente en la carrera de Turismo de la UNPSJB. Es así que a fines de 2011 invita a tomar la iniciativa para este proyecto a quien suscribe, quien posee la misma profesión y es asimismo integrante del CADIC.

Dadas las dificultades de conseguir profesores para toda la carrera en un lugar tan remoto y con clima adverso como Ushuaia, la propuesta original (R.O. 292/2012) planteaba la realización de la carrera hasta el tercer año, es decir, hasta la cumplimentación de las asignaturas del ciclo básico, para luego completar la formación en otra universidad, con las

que se habían comenzado a gestionar los respectivos convenios. La carrera planteada de esta manera recibió muchas críticas por parte del alumnado de la primera cohorte, y rápidamente se modificó el plan de estudios para completar la carrera en la UNTDF. Este nuevo plan entró en vigencia en agosto de 2013 (R.O. 333/2013).

La elaboración de la propuesta tuvo en cuenta, desde el comienzo, las normativas del Ministerio de Educación para las carreras del artículo 43 de la Ley de Educación Superior 24.521. En la actualidad se cuenta con el reconocimiento oficial del título de manera provisoria por parte del Ministerio de Educación y Deportes (RM 2383/2016).

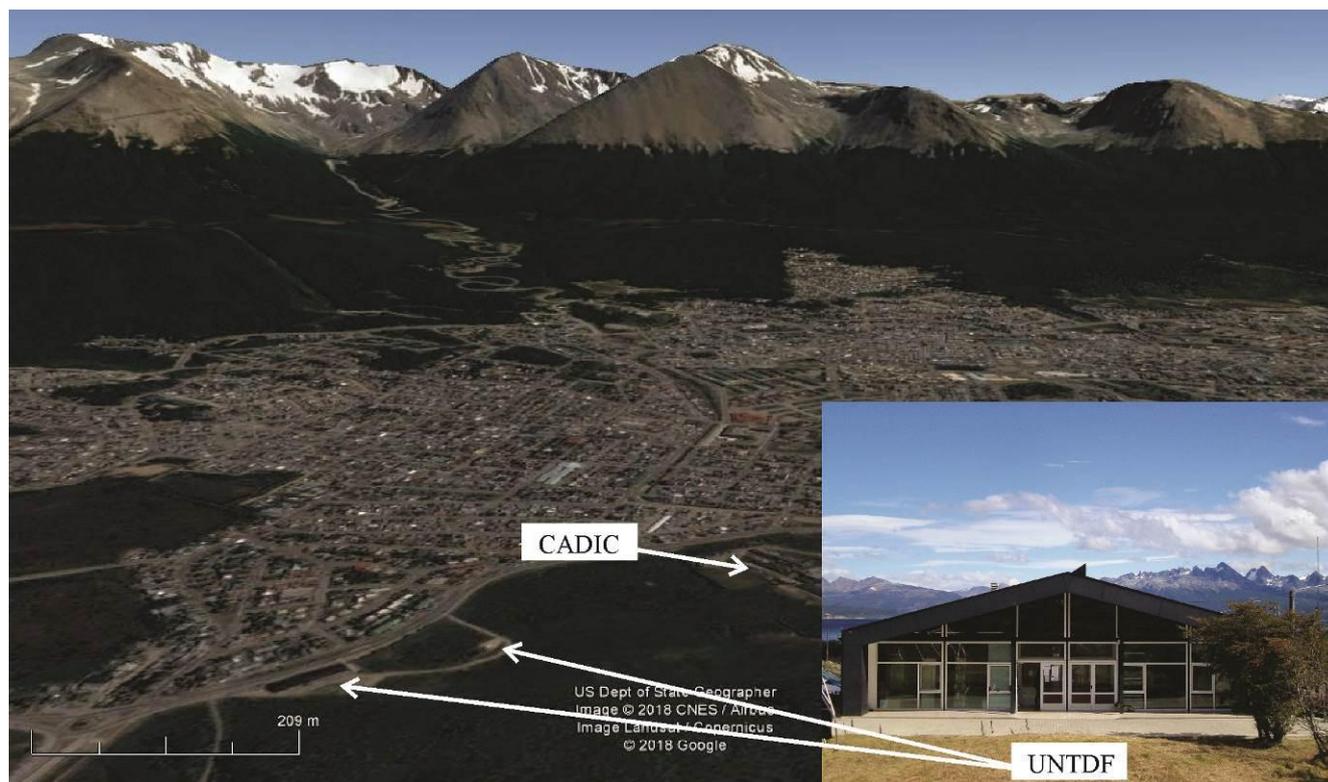
La primera clase de la carrera fue un 25 de marzo de 2013. El plantel docente aún está en formación. La conformación del mismo se inició con profesores residentes de Ushuaia, investigadores del CADIC. Entre ese primer grupo se destacan los Dres. Jorge Rabassa y Eduardo Olivero por su amplia trayectoria en la geología de Patagonia sur, Tierra del Fuego y Antártida (ver sección siguiente). Con posterioridad fueron incorporándose docentes de distintas partes del país, aunque principalmente de Ushuaia.

## LAS BASES DE LA CARRERA

El conocimiento sobre la geología de Tierra del Fuego comenzó a afianzarse con la radicación de profesionales en Ushuaia a partir de la fundación del CADIC en 1981, un centro regional multidisciplinario dependiente del CONICET, creado por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional 1674 en 1969 ([www.cadic-conicet.gob.ar](http://www.cadic-conicet.gob.ar)). Así se dio continuidad a los trabajos pioneros, aunque esporádicos, sobre los recursos naturales, estratigrafía y petrología, la evolución tectónica y geomorfológica del territorio iniciados por la antigua Dirección Nacional de Geología y Minería, el Instituto Geográfico Argentino, la Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, y expediciones científicas extranjeras, desde Darwin (1846) a la actualidad, junto a los aportes del Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile para el territorio chileno, en las décadas del '70 y '80.

Esas investigaciones revelaron una importante fuente de recursos naturales en la provincia, tales como hidrocarburos líquidos y gaseosos (actualmente en explotación, e.g. Rossello et al., 2008), y metalíferos, con placeres auríferos en arenas de playa (fuertemente explotados a fines del siglo XIX; e.g. Kyle, 1890, Petersen y Methol, 1948) y fajas con mineralización polimetálica asociadas al volcanismo jurásico submarino (e.g. Ametrano et al., 1999). Este potencial geoeconómico del territorio, sumado a una permanente demanda de áridos, rocas de aplicación y recursos hídricos de una población en constante crecimiento, sirvieron como fundamento para instaurar la carrera de geología en la provincia.

De las líneas de investigación llevadas adelante por los docentes de la carrera, destacan por su trayectoria de más de 30 años las vinculadas a la estratigrafía y geomorfología de la región patagónica y antártica, llevada adelante por los Dres. Eduardo B. Olivero y Jorge Rabassa, respectivamente.



**Fig. 2:** El entorno geográfico de la sede Ushuaia de la UNTDF. Imagen Google Earth con vistas de metamorfitas de bajo grado de la Formación Yahgan y el glaciar Martial, sierra Sorondo (vista hacia el norte). En la fotografía interior se observa el edificio de aulas y biblioteca, con granitoides de la península Dumas (Chile) en el fondo (vista hacia el sudoeste).

La actividad académica del Dr. Olivero (Fig. 3) abarca una labor continua de más de 35 años desarrollada en el CONICET (Centro de Investigaciones en Recursos Geológicos y CADIC), UBA (FCEN), UNTDF y parcialmente en el Instituto Antártico Argentino y Purdue University (U.S.A.). Entre 1992 y 2004 fue Director del CADIC. En la actualidad se desempeña como Investigador Superior en el CADIC y como Profesor Titular de la UNTDF. Publicó más de 200 trabajos y resúmenes científicos, dirigidos principalmente a la comprensión de la estratigrafía, paleontología y sedimentología del Cretácico y del Cenozoico de Patagonia, Tierra del Fuego y Antártida. Sus investigaciones en Antártida han contribuido significativamente al reconocimiento internacional de los depósitos marinos del Santoniano-Maastrichtiano de la Cuenca James Ross como una de las secciones de referencia más importantes del Hemisferio Sur. Ello apoyado en la interpretación de sus paleoambientes sedimentarios y ciclos transgresivos-regresivos; génesis y expansión de la plataforma continental cretácica y bioestratigrafía y paleobiogeografía de su importante fauna de amonites. Su labor en Tierra del Fuego ha sentado los lineamientos básicos de la estratigrafía y evolución geológica del Cretácico-Cenozoico marino de los Andes Fueguinos, reconociendo una novedosa columna estratigráfica de más de 4 km de espesor que ha permitido estudiar la sedimentología, estratigrafía y paleontología de sedimentitas marinas profundas en Argentina y ha contribuido a esclarecer la evolución geológica del sistema Península Antártica-Andes Fueguinos. En mérito a su labor científica, fue distinguido con los premios Florentino Ameghino de la Asociación Paleontológica Argentina y de la Asociación

Geológica Argentina en 2016 por su trayectoria en Estratigrafía, Sedimentología, Paleontología; y como Persona Ilustre de la Ciudad de Ushuaia por el Honorable Concejo Deliberante de Ushuaia. El Correo Argentino conmemora con el sello postal Antartopelta oliveroi su hallazgo de los primeros restos de dinosaurios en la Antártida.



**Fig. 3:** Dr. Eduardo Olivero. Profesor Titular de la UNTDF.

Por su parte, el Dr. Rabassa (Fig. 4) es investigador Superior del CONICET y profesor Titular en la UNTDF, y se ha desempeñado por más de 30 años en la geomorfología, geología del Cuaternario, glaciología, cambio climático y riesgos ambientales en Patagonia, Tierra del Fuego y la

Región Pampeana. Ha sido becario e investigador de la Fundación Bariloche (1971-1978), en la State University of New York at Binghamton (U.S.A.) (1975-1976), investigador de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires (1979-1986) e investigador del CONICET (desde 1986 hasta la actualidad). Cuenta con más de 200 publicaciones científicas y de divulgación, especialmente dirigidas hacia las glaciaciones patagónicas. Ha mantenido, además, una labor editorial científica permanente en distintas revistas y libros de reconocimiento internacional, entre los que se destaca la serie Springer *Briefs in Earth System Sciences*. Fue director del CADIC en dos ocasiones (1986-1990 y 2011-2016), rector de la Universidad Nacional del Comahue (1998-2002), profesor de las Universidades Nacionales de La Plata, Comahue y Patagonia-San Juan Bosco y profesor visitante en numerosas universidades extranjeras. Ha ocupado los cargos de Ministro de Educación y Legislador Provincial y Convencional Constituyente, todos por la provincia de Tierra del Fuego. En reconocimiento de su trayectoria, ha sido galardonado con los premios Storni (1980), de la Asociación Geológica Argentina; Premio Bernardo Houssay (1988), de CONICET; Premio anual de la Asociación Geológica Argentina (1998); Premio Arturo Amos, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2001); Premio de la Asociación Argentina de Geomorfología y Estudios del Cuaternario (2012); Premio Franco Pastore, Asociación Geológica Argentina (2014). Recientemente ha sido distinguido con su incorporación como Miembro de la Academia Nacional de Ciencias de Argentina (2012), entre otros galardones.



Fig. 4: Dr. Jorge Rabassa, Profesor Titular de la UNTDF.

## GEOLOGÍA EN LA UNTDF

La infraestructura edilicia para el dictado de la carrera (aún en desarrollo) yace en un terreno a orillas del canal Beagle y a metros del CADIC. El panorama escénico que rodea a las aulas ofrece un paisaje recientemente moldeado por glaciares, de los cuales aún quedan vestigios, sobre un sustrato rocoso de metamorfitas de bajo grado y granitoides (Fig. 2). Ese entorno promueve el entusiasmo a estudiantes y docentes.

La primera cohorte fue de 21 estudiantes y la tendencia general es un incremento en la matrícula cada año (Fig. 5). Para finales de 2017 la carrera contaba con un total de 57

alumnos regulares, los más avanzados cursarán en 2018 las asignaturas del quinto año. No se cuenta aún con egresados. Las particularidades socioeconómicas y geográficas de la región llevan a que gran parte de los ingresantes a las diversas carreras de la UNTDF sean adultos mayores a 25 años, con otras responsabilidades respecto a estudiantes recién egresados de la educación media. Para la carrera de geología esa tendencia ha ido disminuyendo desde su instauración, y la proporción de ingresantes recién egresados del secundario aumenta progresivamente.

El plan de estudios actual (R.O. 274/2014) está organizado en 5 años con materias cuatrimestrales. Hasta tanto no se complete el plantel docente, se decidió no implementar materias optativas. De este modo la currícula cubre las asignaturas básicas, aplicadas y complementarias que exigen las Resoluciones Ministeriales (1412/2008, 508/2011, 1678/2011), junto a asignaturas que cubren temas socioeconómicos y políticos de la provincia, entre otros, que la UNTDF considera apropiados.



Fig. 5: Variación de la matrícula anual en la Licenciatura en Geología de la UNTDF desde el primer ciclo lectivo.

Dada la cercanía desde la universidad a muchos afloramientos, varias asignaturas tienen salidas de campo cortas que se realizan durante el dictado de las clases; no obstante, debido a las nevadas que empiezan a ocurrir desde el mes de mayo, los trabajos de campo se organizan en talleres que integran los contenidos de las asignaturas del mismo año del plan de estudios, entre los meses de noviembre y enero.

Una particularidad de la carrera es su situación geográfica en una localidad portuaria que constituye la vía de acceso más cercana a la Antártida del planeta. Varios docentes de la UNTDF realizan sus investigaciones en el continente blanco, por lo que resulta un área potencial para las prácticas de campo de los estudiantes y el desarrollo de sus tesis de grado, de lo que ya se tiene antecedentes. Además, numerosos cruceros parten a la península Antártica todas las temporadas, los cuales demandan profesionales o estudiantes avanzados de las ciencias geológicas para incorporarlos a su plantel de conferencistas a bordo. Resulta así una enorme posibilidad para estudiantes y docentes que quieran conocer esos remotos parajes de la República, y esperamos que sea una motivación que atraiga a los jóvenes para ingresar a la Licenciatura en Geología de la UNTDF.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los Dres. E. Olivero y J. Rabassa por aportar datos biográficos para esta contribución. Un reconocimiento especial al Dr. J. Rabassa por su confianza y brindar a quien suscribe la oportunidad de tomar la iniciativa de la creación de la carrera en la UNTDF. El Dr. Daniel Fernández (actual director del ICPA) revisó y aportó gentilmente sugerencias a esta contribución. Se agradece también a los coordinadores de este número especial de la Revista de la FCEFyN, Dres. V. Ramos y R. Martino, por su invitación a participar en el mismo. Finalmente, un agradecimiento especial a autoridades del ICPA, y a todo el plantel docente y estudiantes de la Licenciatura en Geología que hacen posible el sostenimiento de esta carrera en un lugar tan remoto como nuestra Tierra del Fuego.

## REFERENCIAS

- [1] Ametrano, S., Etcheverry, R., Echeveste, H., Godeas, M. y Zubia, M. 1999. *Depósitos polimetálicos (tipo VMS) en la Cordillera Fueguina, Tierra del Fuego*. En Zappettini, E.O. (ed.), Recursos Minerales de la República Argentina. Instituto de Geología y Recursos Minerales. SEGEMAR, Anales 35: 1029-1038. Buenos Aires.
- [2] Darwin, Ch. 1846. *Geological observations on South America*. Smith Elder and Co., 279 p., London.
- [3] Kyle J.J. 1890. El platino nativo de la Tierra del Fuego. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, Tomo 29, 51-53. Buenos Aires.
- [4] Petersen, C.S. y Methol, E. 1948. Nota preliminar sobre los rasgos geológicos generales de la porción septentrional de Tierra del Fuego. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 3(4): 279-292.
- [5] Rossello, E., Haring, C., Cardinalli, G., Suárez, F., Laffitte, G. y Nevistic, A. 2008. Hydrocarbons and petroleum geology of Tierra del Fuego, Argentina. *Geologica Acta* 6: 69-83.