

# El desarrollo de la geología en la Universidad de Buenos Aires

Victor A. Ramos

*Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (UBA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires*

Fecha de recepción del manuscrito: 3/04/2018  
Fecha de aceptación del manuscrito: 27/04/2018  
Fecha de publicación: 1/08/2018

---

**Resumen**— La enseñanza de la geología en la Universidad de Buenos Aires comenzó en 1865 con Pellegrino Strobel, al que siguieron Juan Ramorino y Eduardo Aguirre. Este último fue el primer profesor de geología argentino hasta su retiro en 1906. En ese año Enrique Hermitte lo reemplaza e inicia una nueva etapa en la enseñanza. Hermitte formó a los primeros geólogos en el país, dirigiendo las tesis doctorales de Franco Pastore (1914), Juan J. Nágera (1915) y Edelmira Mórtola (1921). Un fuerte impulso al inicio de la investigación geológica fue la llegada a la Universidad de Juan Keidel y posteriormente de Pablo Groeber. Un importante cambio en la calidad de las tesis se evidenció en el trabajo doctoral de Horacio J. Harrington en 1933, la primera tesis de excelente nivel científico. En esos años Harrington propuso una nueva currícula para la carrera, y posteriormente como director del Instituto de Geología de la Universidad, junto con Armando Leanza como profesor, fue uno de los más destacados geólogos argentinos de esos años. El golpe militar en 1955 marca una importante discontinuidad y el inicio de una nueva etapa. Se modernizó el plan de estudios y se introdujeron una serie de cambios en la enseñanza y el equipamiento del flamante Departamento de Ciencias Geológicas, liderados por Félix González Bonorino. La Geología estuvo caracterizada por una educación más sólida en diferentes especialidades y con profesores formados en el exterior y extranjeros, que enseñaron disciplinas poco desarrolladas en el país. Esto fue arrasado con la Noche de los Bastones Largos que derivó en un largo período de opacidad entre 1966-1983, con algunas excepciones como el desarrollo del paleomagnetismo por Daniel Valencio y sus discípulos. En esa época se destacan el afianzamiento del Laboratorio de Paleomagnetismo y la creación del Instituto de Geología Isotópica, que produjo por varios años las primeras dataciones sistemáticas del país bajo la dirección de Enrique Linares. Se analizan y describen los protagonistas de los diferentes períodos, destacando a aquellas figuras que con sus aportes a través de los años permitieron consolidar al Departamento de Ciencias Geológicas de la Universidad de Buenos Aires. La última etapa comienza con la vuelta a la democracia que, con concursos docentes abiertos sin restricciones, permitió alcanzar el presente desarrollo.

**Palabras clave**— Enseñanza, geología, universidad, pioneros, investigación.

---

**Abstract**— *The development of geology at the University of Buenos Aires.* The teaching of geology at the University of Buenos Aires began in 1865 with Pellegrino Strobel, followed by Juan Ramorino and Eduardo Aguirre. The latter was the first Argentine professor of Geology until his retirement in 1906. In that year Enrique Hermitte replaces him and begins a new stage in teaching. Hermitte taught the first geologists in the country, directing the doctoral theses of Franco Pastore (1914), Juan J. Nágera (1915) and Edelmira Mórtola (1921). The arrival at the University of Juan Keidel, and later of Pablo Groeber, was strong impulse at the beginning of the geological research. An important change in the quality of the theses was evidenced in the doctoral dissertation of Horacio J. Harrington in 1933, the first thesis of excellent scientific level. In those years Harrington proposed a new curriculum for the career, and later as director of the Institute of Geology of the University, was one of the most outstanding Argentine geologists of those years, together with Armando Leanza. The military coup in 1955 marks an important discontinuity and the beginning of a new stage. The curriculum of the career was modernized and a series of changes were introduced in the teaching and equipping of the brand new Department of Geological Sciences, led by Félix González Bonorino. Geology was characterized by a more solid education in different specialties and with professors trained abroad and foreigners, who taught underdeveloped disciplines in the country. This was devastated with the *Noche de los Bastones Largos* that led to a long period of opacity between 1966-1983, with some exceptions such as the development of paleomagnetism by Daniel Valencio and his disciples. At that time, it was consolidated the Laboratory of Paleomagnetism, and founded the Institute of Isotopic Geology, which produced the first systematic geochronological dates of the country under the direction of Enrique Linares for several years. The protagonists of the different periods are analyzed and described, highlighting those figures that with their contributions through the years allowed to consolidate the Department of Geological Sciences of the University of Buenos Aires. The last stage begins with the return to democracy that, with open faculty competitions without restrictions, allowed to reach the present development.

**Keywords**— Teaching, Geology, university, pioneers, research.

---

## INTRODUCCIÓN

Si bien hubo varios intentos de traer profesores para la enseñanza de la Mineralogía y la Historia Natural en los primeros años, poco después de la Revolución de Mayo en la primera época de Rivadavia como secretario del Primer Triunvirato (1811 y 1812) o como ministro plenipotenciario en Europa (1814-1820), éstos no llegaron a buen término (Ramos, 2012). Cuando se fundó el primer Departamento de Ciencias Exactas en la naciente Universidad de Buenos Aires en 1821, no se pudo concretar su enseñanza. El único naturalista arribado a Buenos Aires, a instancias de la invitación recibida por Rivadavia, fue Aimé Bonpland, quien había llegado en 1816, y cuando lo nombraron profesor en 1821, había ya dejado la ciudad para radicarse en el interior del país (Cantón, 1921).

La organización nacional después de la batalla de Caseros condujo al resurgimiento de la Universidad de Buenos Aires, cuyo departamento de Ciencias Exactas había desaparecido en 1838 (Piñero y Bidau, 1889). El nuevo rector Juan María Gutiérrez, quien asumió en 1861, refunda el Departamento de Ciencias Exactas, contratando entre otros profesores extranjeros al doctor Pellegrino Strobel (Fig. 1), quien da inicio a la enseñanza de la geología en nuestro país con sus clases impartidas en 1865. Es interesante destacar que la primera clase de Strobel fue dada el 7 de julio de 1865, quien fue contratado para dar dos cursos por año, uno de Geognosia y otro de Geognosia aplicada a los alumnos del nuevo departamento (Camacho, 1971). Strobel enseñó durante dos años, dictando sus clases de geología principalmente para el curso de ingeniería, siendo profesor de las primeras camadas de ingenieros recibidos en el país (Ramos, 2016 a).



Fig. 1: Pellegrino Strobel (1821-1895) durante su estadia en Buenos Aires entre 1865 y 1867.

Strobel regresa a la Universidad de Parma, siendo seguido en 1867 por otro italiano, Juan Ramorino (1840-1876) (Fig. 2). Este profesor dicta los cursos hasta su

temprano fallecimiento a los 36 años; escribe previamente sus “Rudimentos de Mineralogía”, que se convierte en el primer manual de esta disciplina publicado en el país (Ramorino, 1869).



Fig. 2: Juan Ramorino (1840-1876) segundo profesor de geología en la década de 1870.

El Departamento de Ciencias Exactas se desdobló en dos facultades en 1874, la de Matemáticas y la de Ciencias Físico Naturales, como parte de la universidad provincial de Buenos Aires. Durante el rectorado de Nicolás Avellaneda en 1881, se nacionalizó la Universidad de Buenos Aires, instancia en la cual se volvieron a unir las dos facultades previas en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, y más tarde en 1891 adquiere su denominación de Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. En esos años Eduardo Aguirre (1857-1923) (Fig. 3) dictó la materia Geología desde 1878 a 1906, siendo el primer argentino en enseñar esta disciplina (Ramos 2016 a, b).



Fig. 3: Eduardo Aguirre (1857-1923), primer argentino profesor de geología desde 1878 a 1906.

Dirección de contacto:  
Victor A. Ramos. Instituto de Estudios Andinos, Departamento de Ciencias Geológicas, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria (1428), Buenos Aires. [andes@gl.fcen.uba.ar](mailto:andes@gl.fcen.uba.ar)

En esa época los cursos de Mineralogía y Geología eran tomados, además de los ingenieros, por los alumnos de diversos doctorados, recibiendo los primeros doctores en

Ciencias Físico-Naturales en 1882, en Química en 1901 y en Ciencias Naturales en 1902.

### **Los primeros geólogos egresados (1914-1938)**

La enseñanza se consolidó con otro profesor argentino, Enrique M. Hermitte (1871-1955), primer docente con una sólida formación geológica, egresado de la *l'École Nationale Supérieure des Mines* de París en 1894. Hermitte fue profesor desde 1907 a 1933 (Fig. 4); y dirigió las primeras tesis doctorales en geología que corresponden a los tres primeros egresados como geólogos en el país, Franco Pastore (1914), Juan J. Nágera (1915) y Edelmira Mórtola (1921) (Fig. 6). En forma simultánea Hermitte, como Director de Minas y Geología condujo las exploraciones que llevaron al descubrimiento de petróleo en Comodoro Rivadavia en 1907 y en Neuquén en 1918.

A partir de 1920 Franco Pastore (1885-1958) comenzó a dictar sus cursos de Petrografía y posteriormente de Mineralogía, siendo designado en 1924 Profesor Titular.

Fue el primer geólogo egresado que se desempeñó en la docencia. Pocos años después con la colaboración de otra docente, la doctora Edelmira Mórtola (1894-1973) crea el



**Fig. 4:** Enrique Hermitte (1871-1955) profesor entre 1907 y 1933 y director de tesis de los primeros geólogos argentinos.

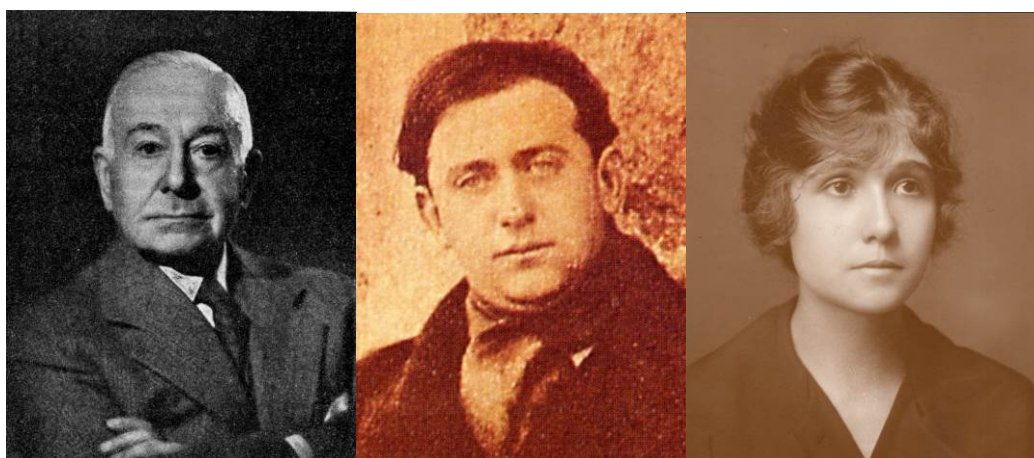


**Fig. 5:** Erwin Kittl primer especialista en Geología Aplicada a la Ingeniería, profesor de 1937 a 1948.

Museo de Mineralogía y Petrografía, que hoy lleva el nombre de esta profesora. En los últimos años Hermitte tuvo como profesor adjunto a Erwin Kittl (1890-1983), (Fig. 5) doctor en Geología y Mineralogía formado en la Facultad de Ingeniería de Minas de la Universität Leoben, Austria, quien había llegado a nuestro país en 1919 (Volkheimer, 1985). Fue profesor de Geología y Mineralogía en el doctorado en Ciencias Naturales hasta su renuncia en 1948.

Nágera fue profesor de Mineralogía y Geología en la Universidad Nacional de la Plata entre 1925 y 1933, pero sus obras más importantes estuvieron en el campo de la geografía, la plataforma continental y sus recursos, todas ellas de neto sentido patriótico (véase Malumián, 2009, 2011).

En esta época se crea el Instituto del Petróleo en 1933 mediante un convenio entre YPF y la Universidad de Buenos Aires, y a través de un programa intensivo de becas



**Fig. 6:** Los tres primeros geólogos egresados como doctores en Ciencias Naturales: a) Franco Pastore, b) Juan J. Nágera, y c) Edelmira Mórtola.

se formaron numerosos profesionales que trabajaron en esa compañía. En este instituto creado en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, enseñaron Juan

Keidel, Franco Pastore, Martín Doello Jurado y más tarde Enrique Fossa Manccini y Clemente Leidhold. Esos años están marcados por una fuerte influencia de YPF, la que a través de un agresivo programa de becas despertó el interés

de jóvenes estudiantes en la carrera de geología, no sólo en la Universidad de Buenos Aires, sino en todas las universidades de esa época. A partir de esa iniciativa se incrementa notablemente el número de egresados que pasan a trabajar en la industria petrolera, en especial en la compañía estatal.

### ***El fortalecimiento del plan de estudios (1938-1955)***

La llegada del doctor Juan Keidel (1877-1954) a la Universidad de Buenos Aires (Fig. 7), como profesor de Geología y Paleontología entre 1922 y 1942, marcó un profundo cambio en la enseñanza y en la investigación. Esto se evidencia en las tesis doctorales que dirigió, entre las que se destaca la de Horacio J. Harrington (1910-1973) de 1933 (Figs. 9, 10), que marcó un hito importante en la calidad científica de las tesis de la época. Se puede decir que su tesis sobre “La flora de *Glossopteris* en las Sierras Australes de Buenos Aires” produjo un cambio substancial y puede considerarse como la primera que se desarrolla en la frontera del conocimiento, dado que sus resultados tuvieron una fuerte trascendencia internacional. Recibió el Premio Strobel 1934. Con posterioridad realiza una segunda tesis doctoral en la Oxford University y a su vuelta en 1936 se integra nuevamente a la enseñanza como profesor de Geología, reemplazando más tarde a Keidel cuando este se jubila en 1942.



**Fig. 7:** El Profesor Juan Keidel (1877-1954) en la década del 40.

El profesor Pablo Groeber (1885-1964) se incorpora a la universidad en 1933, y se hace cargo del dictado de Geografía Física como profesor titular, cargo que mantiene hasta su jubilación en 1952. Groeber dirige 23 tesis doctorales y realiza numerosas publicaciones donde vuelca su experiencia de más de 40 años de estudios de la Geología Argentina. Tuvo un rol predominante en la investigación científica y en la formación de discípulos, siendo considerado uno de los grandes maestros de la

geología argentina. Junto con Juan Keidel fueron los dos primeros miembros honorarios de la recientemente creada Sociedad

Geológica Argentina en 1945. Esta Sociedad (hoy Asociación Geológica Argentina) fue creada en el aula Aguirre de la FCEFyN, y tuvo su sede oficial hasta fines de la década del 60 en la Manzana de las Luces, que culminó con la segunda presidencia del Dr. Carlos Storni entre 1963 y 1971 (Stipanovic y Camacho, 1995; Ramos, 2016 a).



**Fig. 8:** El Dr. Pablo Groeber, profesor de la Facultad entre 1933 y 1952 y director de numerosas tesis doctorales.

El doctor Pablo Groeber (1885-1964) (Fig. 8) fue desde 1933 a 1952 profesor de Geografía Física y más tarde también de Climatología en nuestra Facultad. Dirigió numerosas tesis doctorales tanto en Buenos Aires, como en la Universidad Nacional de La Plata.

En 1938 se cambió el programa del doctorado en Ciencias Naturales, y por primera vez se crea a instancias de Horacio Harrington la Orientación Geología separada de la de Biología, a pesar de mantener una serie de materias comunes a las dos orientaciones. Esto involucra cambios sustanciales en el programa, aumentando el número de materias geológicas y la duración de la carrera en un año, terminando con el viejo concepto de naturalista de amplia ilustración.

A fines de 1944 se funda además el Instituto de Geología en la FCEFyN, siendo Harrington su primer director entre 1944 y 1948. En este último año se unió a la facultad el Dr. Armando F. Leanza (1919-1975), quien fue nombrado profesor de Paleontología y director del Instituto desde 1948 a 1952. Lorenzo Aristarain (1926-2013) se hace cargo posteriormente de la dirección del instituto hasta su disolución en 1957. Los estudios realizados por Harrington y Leanza en esa época marcaron un importante hito en la investigación geológica de la facultad, que fueron truncados en 1953 con la renuncia de Harrington por no adherir y afiliarse al partido del gobierno.

La estructura departamental fue creada en 1952, en forma casi simultánea con la escisión de la Escuela de Ingeniería que formaría la facultad homónima. El plantel de profesores del departamento estaba constituido en esos años, además de los nombrados, por Félix González

Bonorino, Franco Pastore, Edelmira Mórtola, Cristián Petersen y Eduardo Holmberg.



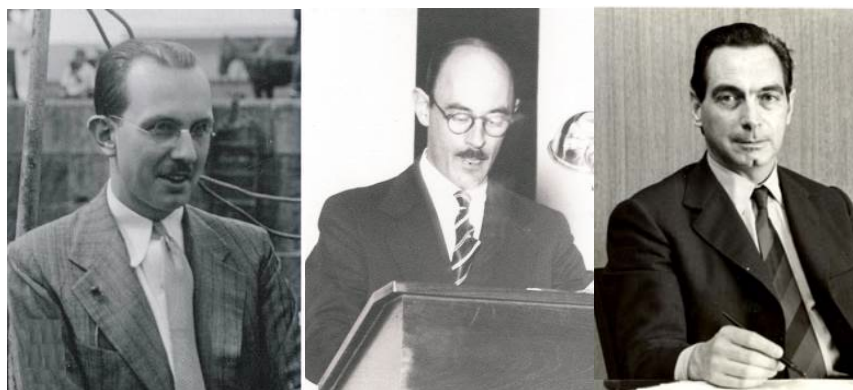
**Fig. 9:** Integrantes del Instituto de Geología en la década del 40. Sentados Carlos Latorre, Roberto Toubes, Elsa Weber de Bachmann, Horacio Harrington, Arturo J. Amos, Horacio H. Camacho y Héctor J. Péndola. Además, parados en el segundo lugar desde la izquierda Alfonso Arnolds, y en quinto Aristides Romero (foto gentileza de Horacio Camacho).

#### **La llamada “Revolución Libertadora” (1955-1966)**

El golpe militar de 1955 que derrocó al gobierno de Juan D. Perón puso en comisión a todos los profesores que pasaron a revistar en forma interina hasta la sustanciación de los respectivos concursos. Esos años entre 1955 y 1966, conocidos como “Los Años de Oro” de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, fueron de profundos cambios.

El decanato del Dr. José Babini entre 1955 y 1957, sentó las bases para modernizar la facultad (Cucchi,

2016 a). Se nombraron por concursos numerosos cargos de docencia exclusiva, se fortaleció la estructura departamental (Cucchi, 2016 b), se modernizó el plan de estudios y se incorporaron nuevas materias. Algunos profesores no pudieron concursar por resolución del Consejo Directivo, a instancias de los consejeros estudiantiles, entre ellos el Dr. Armando Leanza, quien debió buscar nuevos rumbos.



**Fig. 10:** Los directores del Instituto de Geología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales: a) Dr. Horacio J. Harrington (1944 a 1948); Dr. Armando F. Leanza (1948 a 1952) y Dr. Lorenzo Aristarain (1953 a 1957).

La sustanciación de los concursos regulares y una nueva currícula permitió el desarrollo de nuevas especialidades bajo la conducción de Félix González Bonorino (1918-1998), como Director del Departamento entre 1958 y 1966. El Plan 1958 de la carrera de Ciencias Geológicas, vigente hasta 1987, se adelantó a la época. Estaba constituido por cinco materias extra-departamentales (Análisis Matemático, Química General, Química Inorgánica y dos Físicas) y diez materias troncales de geología (Introducción, Mineralogía, Mineralogía Óptica, Petrografía, Sedimentología, Levanta-

miento Geológico, Geología Estructural, Paleontología y Geología Económica), más cuatro optativas de una amplia opción de materias y un trabajo de campo final de licenciatura. El alumno salía con una buena formación básica cursada en diferentes departamentos y podía orientarse de acuerdo a sus inquietudes o intereses laborales. Fue acompañado por un cuerpo docente de alta calidad con nuevos profesores de dedicación exclusiva en diversas áreas, la mayor parte de ellos especializados o doctorados en el exterior (véase Ramos, 2016 a y b).

La larga trayectoria docente de González Bonorino, profesor desde 1949 a 1966 (Fig. 11), y las innovaciones introducidas tanto académicas como científicas en la currícula de la carrera, afianzaron y modernizaron la enseñanza. Las investigaciones realizadas lo convirtieron en uno de los más destacados geólogos argentinos de la segunda mitad del siglo veinte, y un referente de la Geología Argentina (Teruggi y Llambías, 2000).



Fig. 11: El Dr. Félix González Bonorino en 1963.

### *La Noche de los Bastones Largos (1966-1983)*

Un nuevo golpe militar provocó la tristemente célebre Noche de los Bastones Largos en 1966 (véase Ramos, 2016 c). Esto produjo renunciaciones y llevó al exilio a varios profesores y docentes auxiliares. El Dr. Bernabé Quartino (1925-2003), profesor de Petrografía, asume como Delegado Interventor del Rectorado en el decanato de la facultad, renunciando a los cinco meses de asumir en 1967. El Dr. Horacio Camacho que había sido designado Director del Departamento de Ciencias Geológicas, fue sucedido por el Dr. Villar Fabre (1921-1968), reincorporado nuevamente a la facultad. Poco pudieron hacer para reorganizar el Departamento. En poco tiempo se disgregó el plantel docente formado en años anteriores y casi dejaron de existir los concursos. Fueron años de mucha opacidad, con algunas excepciones. Una interpretación diferente de los hechos se puede leer en Quartino (1996).



Fig. 12: Ceremonia de asunción del Dr. Raúl Zardini como Decano durante el rectorado del Dr. Quartino (a su derecha) en 1971.

Años más tarde otro geólogo, el Dr. Raúl Zardini (1924-2009), es nombrado interinamente como Decano en 1969.

Cuando asume el Dr. Quartino como Rector de la Universidad entre 1971 y 1973, es normalizado el Dr. Zardini como Decano elegido por sus pares el 29/7/71 (Fig. 12). Fueron años muy aciagos para el Departamento y la Facultad (véanse detalles en Díaz de Guijarro et al., 2015).

En esos años, en el Departamento de Ciencias Geológicas, se destacan en forma casi exclusiva los estudios del Ing. Daniel Valencio (1928-1987) y sus discípulos. El Ing. Valencio había sido invitado a concursar a su regreso de Cuba para comenzar a dictar Prospección Geofísica en 1962 (Borches, 2008). Valencio (Fig. 13) crea el laboratorio de paleomagnetismo a instancias de González Bonorino que se inaugura en 1965 (Valencio, 1970). Los aportes de Valencio y sus discípulos, fueron durante muchos años casi el único vestigio de una sólida investigación científica.

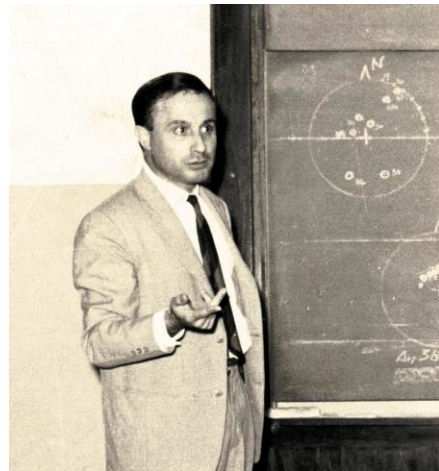


Fig. 13: El Ing. Daniel Valencio, en su clase de Paleomagnetismo en la Manzana de las Luces en la década del 60.

Cuando se analizan las memorias de la facultad en ese período y se evalúan los trabajos de investigación que fueron realizados, además de los estudios geofísicos, cabría mencionar la creación en 1969 del Instituto de Geología Isotópica en la Universidad (INGEIS) de Buenos Aires. Este Instituto creado mediante un convenio entre el CONICET y la UBA, con el apoyo de YPF, Comisión Nacional de Energía Atómica y la Dirección Nacional de Geología y Minería, tuvo como impulsores a Félix González Bonorino y Bernardo Houssay, como se destaca en las actas de su fundación. El Instituto estuvo a cargo del Dr. Enrique Linares (Fig. 14), que se había formado en Geocronología en la *Yale University* de Estados Unidos entre 1964 y 1965 (Ostera, 2015). El Dr. Linares (1928-2014) fue uno de los principales impulsores de la Geocronología en Argentina, fundador del INGEIS y su director hasta 1999.

En este período se distingue además el Dr. Horacio J. Camacho (1922-2015), quien además de continuar su docencia en Paleontología (Fig. 15), publica la primera edición de su libro sobre Invertebrados Fósiles en Eudeba, obra de fuerte impacto en Iberoamérica. En este período da a conocer también en esta editorial su libro sobre Historia de las Ciencias Naturales en la Universidad de Buenos Aires, que marcaría el inicio de estos estudios en nuestro medio (véase Aguirre Urreta, 2016).

En esta época en Geología Histórica y Regional se destaca el Dr. Juan C.M. Turner (1918-1979) (Fig. 16), por

sus aportes a la Geología Argentina, no sólo por sus trabajos publicados, sino también como editor y coordinador de la obra *Geología Argentina* (véase Camacho, 1980; Alonso, 2008). Como reconocimiento a sus trayectorias los doctores Camacho y Turner fueron incorporados a la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en este periodo.



**Fig. 14:** El Dr. Enrique Linares, fundador y director del Instituto de Geología Isotópica en la Universidad de Buenos Aires (Ostera, 2015).



**Fig. 15:** El Dr. Horacio Camacho, profesor titular de Paleontología por más de 50 años en la Universidad de Buenos Aires (Aguirre-Urreta, 2016).



**Fig. 16:** El Dr. Juan C.M. Turner, gran conocedor de la Geología Argentina y maestro de varias generaciones (Alonso, 2008).

En esos años casi no existieron concursos docentes. Una de las pocas excepciones han sido los concursos a profesores titulares de 1969, que estaban diseñados para convalidar el cuerpo de profesores interinos preexistente. En esa ocasión fueron nombrados profesores titulares los doctores I. Osvaldo Bracaccini en Geología Estructural (véase Ramos, 1979) y Alberto R.G. Mingramm en Sedimentología y Cuencas Sedimentarias (Stipanovic y Hunicken, 1994; Ramos, 1996), profesores contratados, quienes venían actuando en forma interina. Ambos provenían de la industria y permanecieron hasta 1973. Además, en esos concursos fueron regularizados como profesores titulares los doctores Enrique Linares (1928-2014) en Mineralogía, Juan C. Fernández Lima en Geología Económica, Bernabé J. Quartino en Petrografía y Petrología, y Oscar J. Ruiz Huidobro en Hidrogeología (Bianchi, 1970).

Con posterioridad continuó la normalización por concurso de profesores adjuntos, como el Dr. Roberto L. Caminos (1931-1997) en Petrografía y el Lic. Nello Duranti en Levantamiento Geológico en 1971. El Dr. Héctor García, que se desempeñaba en YMAD, después de estudios postdoctorales en la *Mackay School of Mines* de la *University of Nevada*, se incorporó como profesor adjunto de Geología de Minas en ese mismo año.

En 1973 durante el breve advenimiento de la democracia, aunque con el General Juan D. Perón proscrito, el gobierno de Héctor Cámpora nombra como interventor del rectorado al Dr. Rodolfo Puiggrós, quien designa decano al físico Dr. Miguel A. Virasoro. Fue una etapa de gran libertad, grandes cambios, en la que muchos sintieron que se vivía un clima fundacional (Díaz de Guijarro et al., 2015). Esto produce una fuerte conmoción en el Departamento de Ciencias Geológicas, nombrándose nuevas autoridades. Se designa como Director a Humberto Marchese y a Elda Di Paola como Vicedirectora, dos jóvenes doctores con buenos antecedentes. Se intentó cambiar los planes de estudio y democratizar la Facultad. El movimiento estudiantil cuestionó a profesores como el Dr. Alberto Mingramm que, si bien era de dedicación parcial, trabajaba en la Shell, cuestionamiento que lo llevó a renunciar. La nueva gestión de la Facultad nombra Profesor Plenario al Dr. Félix González Bonorino en 1973, cargo que no llegó a asumir (Ramos, 2003).

Todos estos cambios se ven interrumpidos durante la misión Ivanisevich en 1974. Oscar Ivanesevich al asumir como Ministro de Educación nombra rector a Alberto Ottalagano, quien repone nuevamente al Dr. Zardini como Decano en 1974, quien permanece como tal hasta fines de 1975. Fueron tiempos de muchas cesantías y persecución ideológica; los centros de estudiantes fueron clausurados.

En esos años el plantel docente del Departamento estaba formado por los doctores Carlos Rinaldi y Héctor H. García en Introducción a la Geología; Carlos A. Latorre y Horacio Llambías en Mineralogía; Raúl Zardini y el Lic. Nello Duranti en Levantamiento Geológico; Bernabé Quartino y Jorge Morelli en Petrografía; Arturo J. Amos en Geología Estructural; Horacio Camacho, Carlos Azcuy y Ana Báez en Paleontología; Ing. Daniel Valencio y Juan F. Vilas en Geofísica; María C. Etchichury en Sedimentología; Oscar Ruiz Huidobro en Hidrogeología; Juan C.M. Turner y Vicente Méndez en Geología Histórica y Regional; Gualter

Chebli en Geología del Petróleo; Alwine Bertels y Norberto Malumián en Micropaleontología y Paleoecología; Carlos A. Gentili en Geología Aplicada; Juan C. Fernández Lima y José M. Cosentino en Geología Económica; Héctor L. Rosenman en Fotogeología; Carlos Azcuy en Palinología<sup>1</sup>. En la producción científica se destacan sólo trabajos internacionales del grupo del Ing. Valencio y algunas presentaciones en revistas y congresos locales de otros docentes.

En 1982 cuándo se estaba llegando al final del proceso militar se decide llamar a concurso en toda la Universidad para convalidar a la planta interina de profesores. En Geología tuvieron dos características excepcionales, la especificidad de los llamados con subdisciplinas y temáticas puntualizadas, complementadas con planes de investigación determinados que equivalían al nombre y apellido de los concursantes. Estos concursos fueron posteriormente revisados por una Comisión Asesora de la FCEN integrada por personalidades notables, participando en ella el Dr. César Fernández Garrasino. Esta comisión pidió la anulación del 60% de los concursos, que motivó largos años de polémicas.

### ***La vuelta a la democracia***

El retorno a la democracia en diciembre de 1983, con la asunción de autoridades legítimamente constituidas y el llamado a concursos docentes abiertos y sin restricciones, permitió paulatinamente alcanzar el presente grado de desarrollo a través de varias generaciones (véase Ramos, 2016 a).

### **LOS EGRESADOS A TRAVÉS DEL TIEMPO**

El análisis de los egresados en sus diferentes modalidades nos muestra como se ha ido afianzando en los últimos cien años el estudio de la geología y ciencias afines en la Universidad de Buenos Aires (Fig. 17).

Los primeros diez egresados cuyos trabajos de tesis eran geológicos han sido Franco Pastore, Juan José Nágera, Edelmira Mórtola, Jova Clara Jussen, Agustín Eduardo Riggi, Zulema Catalina Chiesa, Rodolfo Méndez Alzola, Horacio Jaime Harrington, Adela Magdalena Mángano y Paulina Muhlmann. Nótese que cinco de los 10 primeros egresados como Doctores en Ciencias Naturales han sido mujeres. Es a partir de 1938 donde comienza a crecer sostenidamente la carrera con el nuevo plan promovido por Harrington, con una neta diferencia entre los estudios de Geología y los de Botánica y Zoología (Ramos 2016 a).

Este nuevo plan se asociaba a la necesidad de formar geólogos capacitados en aquellas disciplinas que interesaba a Yacimientos Petrolíferos Fiscales, dado que ya estaba funcionando a pleno el Instituto del Petróleo de la Universidad de Buenos Aires. Este a partir de su creación en 1933 fue una dependencia de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Sus primeros especialistas en petróleo egresados fueron Osvaldo Braccini (1913-1979), Carmelo De Ferrariis (1912-1998), Abel Herrero Ducloux (1915-1965), Tomás Suero (1915-1963), Joaquín Mario González Astorquiza (1918-2012), Pedro Criado Roque

(1921-1988), Alberto Mingramm (1921-1994), Pedro N. Stipanovic (1921-2008), Roberto Ferello (1922-1987) y Marcelo R. Yrigoyen (1924-1997) provenientes de la Universidades de Buenos Aires, Córdoba y La Plata (Riccardi, 2016).

Es interesante destacar que en el doctorado en Ciencias Naturales se comenzó a otorgar el título de Licenciado en Ciencia Naturales a aquellos que, habiendo terminado de aprobar las materias, no habían presentado su tesis doctoral. Anteriormente, terminando todas las materias, al no presentar la tesis, no se otorgaba título alguno. Un caso emblemático es el geólogo Héctor Germán Oesterheld (Fracchia, 2018). La primera egresada con este título ha sido Paulina Quarleri en 1947, quien años después bajo la dirección del Dr. Pablo Groeber se doctora en Ciencias Naturales en 1950. Han egresado 41 licenciados con este título entre 1947 y 1956, siendo la última Licenciada en Ciencias Naturales (Orientación Geología) Milka Kronegold en 1956.

Han egresado entre 1914 y 1965 casi 100 doctores en Ciencias Naturales con una orientación geológica, siendo las dos últimas las doctoras Milka Kronegold bajo la dirección de Amílcar Herrera en 1964 y Elsa Weber de Bachman dirigida por Pablo Groeber en 1965. En esos años a partir de las modificaciones introducidas al crearse el Departamento de Geología en 1952, en ocasión de separarse la Facultad de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, se creó el título de Licenciado en Ciencias Geológicas en la ahora llamada Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. El primer egresado con este título fue Alejo Brodtkorb en 1957, al que le siguieron 1147 licenciados hasta 2017. Los Doctores en Ciencias Geológicas empezaron con el nuevo plan de doctorado de 1958, que además de la tesis exigía una serie de cursos de posgrado, siendo el primero en doctorarse con este título el Dr. Carlos José Perrot quien defendió la tesis en los últimos días de 1959, recibiendo el título en 1960. En esos años se podía optar por ser Doctor en Filosofía de la Universidad de Buenos Aires, orientación Ciencias Geológicas, o simplemente Doctor en Ciencias Geológicas. Con la primera modalidad se recibió Lidia Malvicini en 1966, habiendo sólo ocho egresados con este título. Bajo el nuevo Plan de Doctorado han egresado más de 277 geólogos con el título de Doctor en Ciencias Geológicas entre 1960 y 2017.

Cuando se analizan las estadísticas presentadas en la figura 17 en forma global, se observan interesantes discontinuidades y cambios. El primero de ellos es el incremento de los egresados entre 1930 y 1955, básicamente impulsado por YPF y la necesidad de explorar íntegramente el país en esos años. La segunda disrupción notable es la que se observa con los egresados a partir de 1965, que en el ámbito de la facultad corresponde a la llamada Época de Oro (1957-1966), que obedece al nuevo y modernísimo plan de la carrera de 1958, que genera un rápido incremento favorecido por un Curso de Ingreso que despierta numerosas vocaciones.

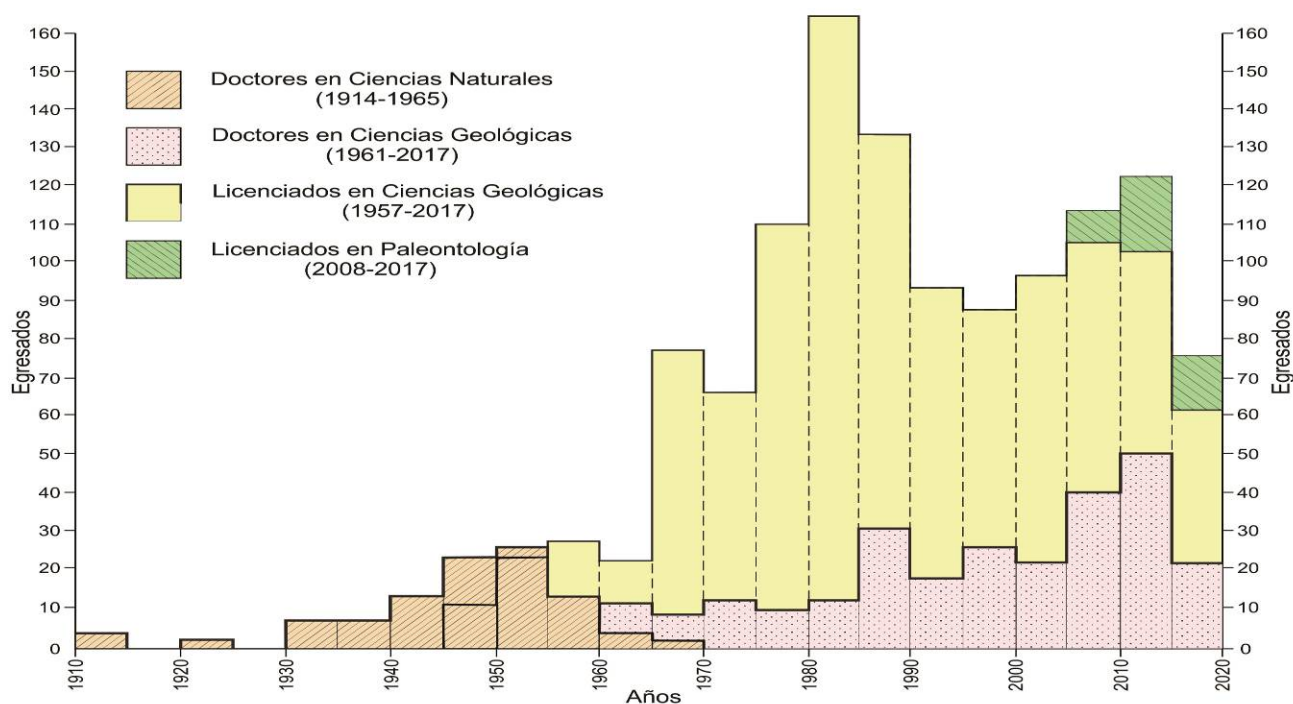
Esta época coincide con los planes desarrollistas del Presidente Arturo Frondizi, que impulsa una fuerte exploración y desarrollo, que necesita de contar con muchos geólogos. La salida laboral principal fue en esos años la exploración petrolera. La anulación de los contratos

<sup>1</sup> Memorias de la Facultad de Ciencias Exactas de 1979 a 1983.



petroleros por el Presidente Arturo Illia en 1963, trae aparejada una disminución notoria de la actividad. Sin embargo, las camadas de inicios del 60 tenían más de 30 alumnos en el primer año, número que creció en forma anticíclica con la actividad petrolera. La actividad

despertaba numerosas vocaciones que, sin embargo, años más tarde al momento de egresar coincidía con una nueva crisis.



**Fig. 17:** Comparación de los doctores en geología egresados de la Universidad de Buenos Aires y los licenciados de esta disciplina desde la creación de la carrera. Nótese que a partir de 1960 hay un período donde se comparten los egresados con el doctorado en Ciencias Naturales (Orientación Geología) y los doctores en Ciencias Geológicas.

La exploración minera a través de diversos planes cordilleranos, promovidos por Fabricaciones Militares y la Secretaría de Minería, junto con la petrolera y otras actividades, produce un nuevo incremento que perdura hasta inicios de la década del 80, cuando empieza a decaer. La máxima cantidad de egresados se registró en 1985, probablemente vinculada con el retorno a la democracia. La crisis económica entre 1995 y 2000 marca una fuerte caída de los egresados. Las variaciones de las últimas décadas han estado afectadas en forma anticíclica por las crisis económicas y los cambios de legislación en el manejo de los recursos, con una demora de 6 a 7 años, que es el tiempo entre los inicios de las nuevas vocaciones y el tiempo de egreso.

Con respecto a la relación entre licenciados y doctorados en la carrera se observa un cambio interesante a partir de 1965. En esa época sólo el 10% de los egresados hacía el doctorado, relación que aumentó en la última década hasta 35-37% de los egresados. Este es el resultado producido por dos causas diferentes. La existencia de una buena salida laboral desmotiva la realización de estudios de posgrado (10%), dada las oportunidades de insertarse rápidamente en la industria. En los últimos años, el fortalecimiento de la investigación motivó un incremento notable en los doctorados, triplicando los egresados con posgrado (37%).

## REFLEXIONES FINALES

Esta apretada síntesis de la enseñanza de la Geología en la Universidad de Buenos Aires nos muestra que la misma

no ha sido ajena a las crisis institucionales y grandes discontinuidades políticas que afectaron al país.

Notables figuras de las Ciencias de la Tierra, que honraron períodos importantes de esta historia, con su docencia e investigación y la formación de discípulos, tuvieron que alejarse por esas discontinuidades políticas.

En sus inicios la presencia de profesores extranjeros, como Keidel, Groeber y Kittl, marcaron un cambio en la enseñanza y la investigación. Ese cambio fue capitalizado por personalidades como Horacio Harrington, quien ha sido un hito importante, no sólo en la escuela de Geología, sino que marcó con su presencia toda una época. Su alejamiento y el de Armando Leanza poco después fue una importante interrupción en el desarrollo del departamento de Geología.

La crisis del gobierno peronista en 1955 dio una nueva oportunidad para grandes cambios. Figuras como la de Félix González Bonorino, tuvieron un importante rol en el desarrollo de la Época de Oro de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, que trascendió lo geológico y tuvo impacto en la gestión de la ciencia en esos años. La modernización de la enseñanza y la investigación, fueron producto de esa época.

La Noche de los Bastones Largos en 1966 marca otra importante discontinuidad. Se debe esperar a la instalación de la democracia en 1983, para desarrollar una nueva etapa de progreso basada en el desarrollo de concursos regulares, lo más transparentes posibles, que permitieron afianzar nuevamente una enseñanza de calidad y una sólida investigación. Sus resultados se abrieron al mundo con

importantes aportes de esas nuevas generaciones que tienen en este momento en sus manos el futuro de las Ciencias de la Tierra en la Universidad de Buenos Aires.

## AGRADECIMIENTOS

Numerosas personas han aportado sus vivencias a lo largo de estos cincuenta años, y muchas de las aseveraciones que se enuncian son el resultado de las conversaciones mantenidas en largas tertulias con esos maestros, tanto en el gabinete como en las largas jornadas mantenidas en el campo. Entre ellos se destacan Félix González Bonorino por sus recomendaciones y por introducirme en la investigación; Juan C. M. Turner, por sus consejos y dirigirme mis tres tesis; y Amílcar Herrera, uno de mis mejores profesores, no sólo por sus enseñanzas geológicas, sino por hacernos ubicar en el gran contexto científico del momento. Con el Dr. I. Osvaldo Bracaccini por las horas de interminables charlas que me hicieron revivir momentos desde Bondenbender y Feruglio hasta Borrello, que se hace extensivo a Edgardo Rolleri, quien me empujó en 1977 a estudiar y escribir la historia de nuestra geología. Se agradece los datos estadísticos suministrados por Guido Rodríguez Miguera de la Oficina de Alumnos de la FCEyN, así como la lectura crítica y las sugerencias de estilo al Dr. Guillermo Ottone. Esta es la contribución R-261 del Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (UBA-CONICET) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

## REFERENCIAS

- [1] Aguirre Urreta, M.B. (2016), Horacio Homero Camacho (1922-2015) Necrológica. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 73(2): 294-299.
- [2] Alonso, R.N. (2008), Juan Carlos Turner, el último de los viejos exploradores, En: *La Puna Argentina. Ensayos históricos, geológicos y geográficos de una región singular*, UNSA-Conicet, p. 283-291.
- [3] Bianchi, J.E. (1970), Designación de profesores por concurso en el Depto. de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, *Mundo Geológico* 4, p. 11-12.
- [4] Borches, C. (2008), Daniel Valencio y el paleomagnetismo, *La Ménsula* 2(4): 1-4.
- [5] Camacho, H.H. (1971), *Las Ciencias Naturales en La Universidad de Buenos Aires. Estudio Histórico*, Eudeba, Temas, 150 p., Buenos Aires.
- [6] Camacho, H.H. (1980), Dr. Juan Carlos Manuel Turner (1918-1979) Nota necrológica. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 35 (2): 290-292.
- [7] Cantón, E. (1921), La Facultad de Medicina y sus escuelas, Primera Parte: La Medicina, su ejercicio y enseñanza durante el período colonial y en la independencia (1580-1821). En García, J.A. (ed.) *Historia de la Universidad de Buenos Aires y su influencia en la cultura argentina*. Tomo V, 432 p., Buenos Aires.
- [8] Cucchi, R.J. (2016 a), *Los años del Decanato de José Babini, La gestión en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (1955-1957)*. Eudeba, 111 p., Buenos Aires.
- [9] Cucchi, R.J. (2016 b), Historia de la constitución del Departamento de Ciencias Geológicas en la Universidad de Buenos Aires. La Historia de la Geología en el Bicentenario de la Argentina, *Revista del Museo de La Plata*, v. 1 (Número Especial): 103-110.
- [10] Díaz de Guijarro, E., Baña, B., Borches, C. y Carnota, R. (2015), *Historia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires*, Eudeba, 388 p., Buenos Aires.
- [11] Fracchia, D. (2018), En busca del geólogo olvidado, Héctor German Oesterheld y sus años en la FCEN, *La Ménsula*, Año 12, N° 27, 1-8 p., Buenos Aires.
- [12] Malumián, N. (2009), Juan José Nágera (22 de Mayo 1887 - 15 de Mayo 1966), una conmemoración del primer matriculado. *Geotemas*, Revista del Consejo Profesional de Geología 19: 20-29.
- [13] Malumián, N. (2011), Historia de la concepción de un espacio geográfico denominado plataforma continental. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 68(3): 407 - 414.
- [14] Oстера, H. (2015), Enrique Linares (1928-2014), Necrológica, *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 72 (2): 292 - 297.
- [15] Piñero, N. y Bidau, E.L. (1889). Historia de la Universidad de Buenos Aires, *Anales de la Universidad* III, 542 p., Buenos Aires.
- [16] Quartino, B.J. (1996), *La recuperación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires*. Editorial Argenta Sarlep S.A., 120 p. Buenos Aires.
- [17] Ramorino, J. (1869), *Rudimentos de Mineralogía*. Imprenta Americana, 107 p., Buenos Aires.
- [18] Ramos, V.A. (1979), Dr. Inocencio Osvaldo Bracaccini (1913-1979), Nota necrológica. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 34(3): 249-252.
- [19] Ramos, V.A. (1996), Las primeras secciones balanceadas de Argentina: obra de un pionero. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 51(1): 92-95.
- [20] Ramos, V.A. (2003), Homenaje al Dr. Félix González Bonorino (1918-1998), Miembro Fundador de la Asociación Geológica Argentina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 58 (4): 485-486.
- [21] Ramos, V.A. (2012), Bernardino Rivadavia y las Ciencias Naturales. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, n.s. 14(2): 213-222.
- [22] Ramos V.A. (2016 a), La primera clase de Exactas y el inicio de la enseñanza de la Geología. En Ramos, V.A. (ed. y coord.) *150 Años de Exactas*, Eudeba, 2-49 p., Buenos Aires.
- [23] Ramos, V.A. (2016 b), El inicio y desarrollo de la Geología en la Universidad de Buenos Aires. *Revista del Museo de la Plata*, Número especial, 2016(1): 217-227.
- [24] Ramos, V.A. (2016 c), *Exactas en la Manzana de las Luces: Memoria de una Facultad*. Instituto de Investigaciones Históricas Manzana de las Luces, Crónicas de su historia 15: 1-24.
- [25] Riccardi, A.C. (2017), El desarrollo histórico de las exploraciones petroleras en la Argentina. *Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires*, Anales 49: 171-203.
- [26] Stipanovic, P.N. y Camacho, H.H. (1995), Historia de la Asociación Geológica Argentina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 50(1-4): 19-20.
- [27] Stipanovic, P.N. y Hunicken, M. (1994), "Prof. Dr. Alberto Ricardo Germán Mingramm (18/07/94, Córdoba) Nota necrológica, *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 49(3-4) , p. 373-375.
- [28] Teruggi, M. y Llambías, E.J. (2000), Félix González Bonorino (1918-1998), Nota necrológica, *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 55(4): 424-427.
- [29] Valencio, D. (1970), Laboratorio Paleomagnético, Universidad Nacional de Buenos Aires, *Mundo Geológico*, 5: 11-13.
- [30] Volkheimer, W. (1985), Dr. Erwin Kittl 1890-1983. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 39(3-4): 323-327.