

Contribución de la Universidad Nacional de Tucumán al Conocimiento Geológico del Noroeste Argentino. Período 1930 a 1950.

Mario C. ALDERETE¹ y Yolanda VACA²

Abstract: *CONTRIBUTION OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF TUCUMÁN TO THE GEOLOGICAL KNOWLEDGE OF THE ARGENTINIAN NORTHWEST. PERIOD 1930 TO 1950.*- Until 1930, the Argentinean northwest was an almost unknown region from the geological point of view. Virtually since its foundation, the National University of Tucumán created institutions that contributed to the development of knowledge about the Earth. From this same year, with the incorporation of the Museum of Natural History, geological activities begin in the region. Later, in 1921, the Career in Mines' Engineering is included in its structure. However, its fate is uncertain. This work continues in 1937 with the creation of the Department of Regional Investigations merged, among others, with the Institute of Mineralogy and Geology.

In 1943, as a contribution to the educational needs required by the regional labor perspectives, the Mining School is created in Jujuy. Subsequently, the Oil School is opened in Vespucio (Salta) in 1947 as a contribution to the national oil industry. This experience starts with a small structure that the House of Studies will improve and perfect in the following years.

The effort that the University was making to develop Geology strengthens when the PEN, by Law of 1946, creates the Institute of Geology and Mining in Jujuy. Thus the School of Mines is merged with the Institute de Mineralogy and Geology of Tucumán. Through the resolution of the Dean Descole and the tenacious work of Peirano, the recruitment of European specialists in the field is achieved. By their integration to this center of investigation and development, the bases of the Careers in Geology and Geological Engineering are built. Researches into geology and mining of great part of Salta, Jujuy, and especially, the area of Agua de Dionisio in Catamarca are done from there.

In 1950, geological investigations return to Tucumán through the creation of the Institute of Geognosy. This is projected by PhD. Peirano.

Outside the boundaries of this work, we append that, in the year 1951, the province of Salta creates the School of Natural Sciences. Finally, the UNT transforms it into Faculty of Natural Sciences in December of 1952, including in its curricula the Career in Geology.

The writing of this report intends to highlight the results of that experience, and the social and political circumstances of the time. It points out the background of the protagonists, who proved the geological potential of the Argentinean northwest with their contribution.

Resumen: *CONTRIBUCIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN AL CONOCIMIENTO GEOLÓGICO DEL NOROESTE ARGENTINO. PERÍODO 1930 A 1950.*- El Noroeste argentino hasta 1930 era una región poco estudiada del país desde el punto de vista geológico. La Universidad Nacional de Tucumán, prácticamente, desde su fundación en el año 1912 fue creando instituciones que lentamente aportaron al desarrollo del conocimiento de la Tierra. Desde este mismo año con la incorporación del Museo de Historia Natural inicia con pequeños pasos su actividad geológica en la región, incluyendo en la estructura de la Universidad en el año 1921 la Carrera de Ingeniería de Minas cuyo destino fue incierto. Esta labor se continúa en 1937 con la creación del Departamento de Investigaciones Regionales el cual absorbiera las secciones del Museo referido en sus distintos institutos, allí se creaba entonces el Instituto de Mineralogía y Geología iniciándose así el sostenido crecimiento de los estudios geológicos y mineros con investigación y aportes de docentes, estudiosos en materias afines, quienes se empeñaron en relacionar sus especialidades con la investigación de la superficie y subsuelo de esta vasta región, y fueron encontrando, resultados altamente provechosos desde el punto de vista científico y técnico. Esta Institución fue altamente positiva para el NOA. Sin contar con geólogos recibidos, los siguientes investigadores y docentes, trabajaron y publicaron numerosos artículos especializados que enriquecían el acervo geológico del área, ellos eran: Dr. Abel Antonio Peirano, Dra. Zulema Catalina Chieza de Cetrangolo, Ing. Segundo Villareal, Dr. Pedro Amadeo Heredia, Dr. Wurmischdt, C.Odonell, C.Stubbe, G. Álvarez, y los Dres. F. Alfheld y E. Fossa Mancini, estos últimos, reconocidos geólogos externos a la Universidad.

En 1943 le llegó el turno a la enseñanza secundaria y es así que la UNT crea la Escuela de Minas de Jujuy, y subsidiariamente como un aporte a la industria petrolera nacional en 1947 se crea la Escuela de Petróleo en Vespucio (Salta).

Ambas nacen como una contribución a las necesidades educacionales requeridas por las perspectivas laborales de esas regiones, fundadas con la voluntad de sus pueblos las que con una mínima estructura comienza una experiencia que la Universidad irá mejorando y perfeccionando en los siguientes años. Es así que en 1945 designa al Sr. Abel A. Peirano como Interventor reorganizador de la Escuela de Minas, con asiento en Jujuy, para reencauzar la misma.-

El esfuerzo que la Universidad venía realizando para tener medios para desarrollar la Geología se potencia cuando el PEN por Decreto del año 1946 crea en Jujuy el Instituto de Geología y Minería fusionando la Escuela de Minas con el Instituto de Mineralogía y Geología de Tucumán. La tarea es ímproba, con la decisión del Rector Descole y el tesoero trabajo de Peirano se logra traer de Europa varios especialistas los que integrados a este centro de investigación y desarrollo constituyeron las bases de las Carreras de Geología e Ingeniería Geológica Desde allí se investiga sobre la geología y minería de gran parte de Salta, Jujuy y, muy especialmente, el área de Agua de Dionisio en Catamarca.

En 1950 la UNT resuelve volver a Tucumán con un organismo que estudie estos temas y lo hace con Peirano y el Instituto de Geognosia que tendrá su asentamiento en el Instituto Lillo.

Ya casi fuera de los límites que abarca este trabajo agregamos que en el año 1951 la provincia de Salta crea su Escuela de Ciencias Naturales que luego la UNT transforma en Facultad de Ciencias Naturales en diciembre de 1952 abarcando sus planes de estudios la carrera de Geología. Con esta revisión documental se trata de reconstruir el esfuerzo de la U.N.T. puestro al servicio de las ciencias geológicas y algunas de sus herramientas a través de la creación de centros de estudios geológicos mineros a nivel de Museos, Institutos secundarios y universitarios conformados por una pléyade de investigadores y docentes.

Para la confección de esta memoria y el papel que le cupo en esta ciencia se consultaron: archivos y publicaciones de la Universidad, libros de actas, legajos, memorias, compilaciones históricas, discursos. Como así también, diarios locales y publicaciones periodísticas.

El desarrollo de tan importante tema permite comprender el concepto social, regional e integral de nuestra Casa de Altos Estudios, los resultados de aquella experiencia, las circunstancias políticas y sociales de la época, indicando la trayectoria de sus protagonistas, los

hombres que con su aporte mostraron el potencial geológico del norte argentino.

Keywords: Abel Peirano. Universidad Nacional de Tucumán. Argentine Northwest.

Palabras clave: Abel Peirano. Universidad Nacional de Tucumán. Noroeste argentino.

Orígenes de Instituciones en la UNT relacionadas con la Geología desde 1910 a 1950.

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Antecedentes de su creación

Transcurría el año 1884 cuando las charlas y conferencias de Federico Schickendantz, científico radicado en Tucumán, despertaron en el ambiente de la ciudad y en sus autoridades afanes de progreso científico.

Es así que el entonces intendente Dr. Ignacio Colombres, envía una nota a Schickendantz solicitándole opinión sobre la idea de fundar una Sociedad Científica. El hombre de ciencia acoge con entusiasmo la idea expresando que los objetivos de la misma, entre otros, deben consistir en "...reconocer el carácter geológico del país, nuestras rocas, petrefactos y metales...". La Sociedad se funda con el nombre de Instituto Científico Industrial.

En octubre de ese mismo año el Consejo Deliberante aprueba el proyecto de creación de la Oficina Química designando como su Director a Schickendantz quien permanece en el cargo hasta el año 1892, fecha en que renuncia para trasladarse a Córdoba, en su lugar se designa al Dr. Miguel Lillo quien ejercía el cargo de subdirector.

Su fundación

El Museo de Historia Natural es fundado en el año 1908 por ley de la provincia de Tucumán durante el gobierno del Dr. Ernesto Padilla, por el mismo decreto se autoriza a adquirir por compra una colección de historia natural de propiedad del Dr. Miguel Lillo.

Por Decreto Provincial de fecha 28 de diciembre de 1915 se designa al Dr. Lillo director honorario de dicho Museo facultándolo a solicitar los fondos necesarios para la instalación y organización inmediata dentro del mismo de la Sección Etnografía y Ciencias Naturales, agregando que una vez organizado el mismo en sus secciones principales sea puesto a disposición de la Universidad de Tucumán en cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 10/Inc. a de la ley de creación de la misma de fecha 2 de julio de 1912. Este organismo se incorpora a nuestra Casa de Estudios como un anexo juntamente con el Laboratorio de Bacteriología; Oficina de Química y la Estación Agrícola Experimental.

El 16 de julio de 1925, el gobernador de la provincia de Tucumán, considerando que el actual Museo de Historia Natural, instalado en dos salas del edificio que ocupa el Archivo General de la provincia resultan insuficientes para contener el material existente e inadecuadas, por su ubicación, para el servicio del público, por decreto, autoriza a la Universidad a trasladar provisoriamente a su edificio el Museo, conservando la provincia la propiedad exclusiva de las colecciones e instalaciones existentes y las que en adelante se adquieran por compra, donaciones o cualquier otro medio.

El mismo decreto ordena a la Universidad ejercer la custodia y conservación del Museo habilitándolo para ser visitado por el público en horas adecuadas debiendo la misma construir, en el Parque 9 de Julio en el término de dos años, el edificio para el mismo, de acuerdo con el plano del ingeniero Thais, y con la comisión administradora del parque.

El Museo enriquecido con el fruto de excursiones realizadas por la Universidad desde su traspaso a la misma, el 4 de agosto de 1925 confía su dirección al Dr. Lillo.

Dos años después el mismo Consejo de la Universidad, por unanimidad de votos, da a este Instituto el nombre de su Director como homenaje a su ciencia y a sus condiciones de fundador y promotor y el mismo año acepta la donación del Dr. Lillo de un terreno de su propiedad ubicado en calle San Lorenzo prolongación 2º cuadra entre 2º y 3º paralela al B. Alem a fin de que en él sea construido el Museo de Historia Natural.

Organización

En el año 1927, la Universidad considerando que ha llegado el momento de dar por terminado el período de ensayo, propio de una institución que cuenta con muy pocos años de vida se consagra a definir sus caracteres, limitar su cuadro de enseñanza y a ahondar en la medida máxima sus esfuerzos y recursos.

El 22 de mayo de este mismo año en un nuevo local ubicado en Ayacucho 482, la Universidad abre al público el Museo de Historia Natural, organizado como un instituto científico que acentúa su condición universitaria por sus trabajos puramente especulativos y científicos. El mismo es puesto a cargo del Sr. Rodolfo Schreiter y lo forman sus diversas secciones investigadoras: de botánica sistemática; de Fito-química; de zoología; de arqueología y paleontología.

El discurso pronunciado en esa oportunidad por el rector de la Universidad, Dr. Juan B. Terán, aclara que “*no es, sin duda, su sitio definitivo...*” y destaca el carácter no solo social sino también regional de la Universidad ya que busca con lo primero “*habilitar al mayor número de jóvenes sobre la base sólida de una aptitud profesional, que mire al mismo tiempo satisfacer las necesidades técnicas de la explotación de los recursos naturales de una considerable porción del país, y con lo segundo aspira a traducir en el orden de los fenómenos naturales la historia y la característica del Norte Argentino.*”

Durante el año 1929 la biblioteca de la Universidad (Ayacucho 482), comienza a adquirir material relacionado con la materia.

Actividades

A partir del año 1930, el Dr. Abel Antonio Peirano inicia sus actividades dentro del Museo realizando el arreglo y determinación de los minerales, rocas y fósiles que componían las colecciones donadas por el Dr. Lillo una parte de las cuales perteneció a Schickendantz, otras habían sido adquiridas por Lillo en Europa. Este trabajo es encomendado por el Rector Prebisch a solicitud del Dr. Lillo.

En el año 1932 se incorpora al Museo la sección Mineralogía donde se clasifican, catalogan e incorpora a la colección, el material recogido durante éste año consistente en 150 piezas entre muestras de rocas y minerales. En los años siguientes el Museo continúa acrecentándose con numerosas piezas de rocas procedentes de los puntos más elevados de la Sierra del Aconquija.

El 29 abril de 1933, el Dr. Enrique Herrera Ducloux, comisionado por la Nación, en su informe sobre la organización y funcionamiento de la Universidad Nacional de Tucumán desde la creación de la misma hace referencia entre otros al Museo de Ciencias Naturales, integrado por los Institutos: Miguel Lillo (Botánica y Zoología); de Etnología; de Fitoquímica; de Microbiología; de Mineralogía y Geología, diciendo “*constituirán los núcleos, modestos al principio, de un gran organismo de investigaciones científicas cuyo porvenir está asegurado...*”

El Rector Dr. Julio Prebisch en su discurso de fecha 23 de octubre de 1933 al entregar el rectorado al Ing. Ayala Torales menciona entre otras tareas las desarrolladas durante su mandato relacionadas con la organización de materiales mineralógicos que eran pocos y estaban en estado de abandono y que se ha nombrado una persona capacitada para clasificarlos (se refiere al Dr. Abel A. Peirano), agrega que en el año 1931, la sección de mineralogía del Museo había emprendido una excursión a la parte tucumana del Valle de Santa María recogiendo valioso material didáctico.

El 17 de enero de 1934, la Comisión Especial designada para redactar un informe sobre la organización de la Universidad, en sus conclusiones al referirse a los Institutos componentes del Museo de Ciencias Naturales, entre los que se encuentra el de Geología y Mineralogía, dice que como una forma de reunir en un mismo sitio los institutos similares se construirá un edificio nuevo, en los terrenos donde está situado el Instituto Lillo el cual fue donado por el sabio a la Universidad.

Durante el año 1935 el Museo de Historia Natural esta integrado por las secciones: de Zoología; de Botánica; de Arqueología; y de Mineralogía, Geología y Paleontología.

El año 1936, último año en que este organismo funciona con las secciones que lo componían ya que en el siguiente período las mismas pasaron a formar parte de los distintos Institutos del Departamento de Investigaciones Regionales, las actividades de las distintas secciones del Museo de Historia Natural han tenido por resultado, como en años anteriores el aumento de todas las colecciones y el acopio de datos de toda índole, se recoge material de todas las ramas, a fin de aprovechar el tiempo y los dineros invertidos en esas tareas

Departamento de Investigaciones Industriales

FUNDACIÓN

El 13 de abril de 1916 a propuesta del rector de la Universidad de Tucumán, Dr. Juan B. Terán, se crea este departamento con profesores de materias afines como los Dres. William E. Cross, Fidel Zelada y bajo la dirección del Dr. Miguel Lillo. Con su creación se intenta señalar caminos nuevos al trabajo económico, ver las posibilidades de aprovechamiento de materias primas regionales y velar por las condiciones propias para nuevos empeños industriales.

En lo que respecta al tiempo en que dicho Departamento desarrolla su actividades no fueron encontrados datos precisos, interpretamos por la fecha de sus publicaciones que el mismo existió durante aproximadamente

10 años.

En un principio el funcionamiento de la Universidad Provincial de Tucumán se vio grandemente dificultado, por la falta de recursos suficientes para adquirir material de laboratorio, maquinarias, etc. En dos o tres salitas del modesto edificio de la Oficina Química Provincial (Ayacucho 491), se instaló la Universidad y para dictar sus clases y realizar ejercicios prácticos, es necesario utilizar laboratorios prestados y aulas ajenas a ese fin.

Con recursos por demás exigüos, durante los siete años de vida de esta Institución con dependencia provincial, muy poco se puede hacer para mejorar su difícil situación pues durante este período sólo es posible construir un pequeño edificio para la Biblioteca y otro para laboratorio destinado al Departamento de Investigaciones Industriales.

Investigaciones

En el año 1917, sobre el tema geológico minero, encontramos dentro de la Universidad organizada una pequeña instalación industrial para la producción de sales de la serie sódica, utilizando la sal común, de la que hay abundantes depósitos en la región norte del país, y el sulfato de sodio. La Universidad solicita la concesión de explotación de un yacimiento de sal existente en la provincia. El profesor Carlos Díaz produce en este año soda cáustica que es ofrecida al comercio, partiendo de cenizas vegetales.

En el año 1916 se publican trabajos sobre investigación “Estudios del Cajón de Tapia” “Purificación de la Sal Común”. Dos años después, “Estudio de las arcillas para alfarería” y al año siguiente bajo el número 11 de la serie correspondiente a éste Departamento “Investigaciones mineralógicas de la provincia de Tucumán: Compilación de investigaciones anteriores y primer mapa mineralógico de la provincia”; todos pertenecientes al profesor de Geología Dr. Carlos Díaz y sobre “Análisis químicos de tierras” (Famailla y de los Departamentos de Cruz alta y Monteros) del Ing. Iván R. Fontana.

Durante el año 1927 alumnos de la cátedra Geología y Mineralogía a cargo del Dr. Carlos Díaz de la Facultad de Ingeniería, realizan excursiones a Villa Nougues y a la perforación de pozos que se hacen en Villa Urquiza.

Facultad de Ingeniería

El 7 de octubre de 1922 el Poder Ejecutivo Nacional, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 11.027 de nacionalización de la Universidad de Tucumán, y en virtud del cual fue suscrito el convenio de fecha 3 de abril de 1921 con el Poder Ejecutivo de la provincia, decreta que la Universidad Nacional de Tucumán se constituye con tres facultades: a) de Ingeniería; b) Química y Ciencias Naturales y c) Farmacia e Higiene subtropical. Además quedan a su cargo la enseñanza popular con las actuales extensiones universitarias: Escuela de Mecánica y Electrotecnia; Secretariado Técnico Comercial; Cruz Roja y Economía doméstica.

La Facultad de Ingeniería tiene a su cargo la habilitación de profesionales de industrias existentes y capacitar para otras fuentes de riquezas propias de la región NOA según planes establecidos y las siguientes orientaciones: Ingeniería Industrial; Ingeniería Química e Ingeniería de Minas.

Como curso práctico de aplicación común a las tres especialidades los estudiantes deben realizar excursiones geológicas y aprender el manejo de aparatos usuales para nivelaciones y levantamientos sencillos de planos.

Los estudiantes de Ingeniería de Minas, además, deben ejecutar proyectos referentes a los cursos de Tecnología del Calor, Mecánica, Metalurgia y para la explotación de minas. No fueron encontrados antecedentes sobre si esta última carrera fue llevada a la práctica en cambio encontramos la materia “Geología y Mineralogía” incluida en los planes de estudios de la Facultad de Ingeniería dictada por el Dr. Carlos Díaz y posteriormente por el Ingeniero Químico Industrial Gervasio Álvarez, egresado de la Facultad de Ingeniería en el año 1923.

Departamento de Investigaciones Regionales

CREACIÓN Y ORGANIZACIÓN

En sesión del Honorable Consejo Superior de fecha 15 de diciembre de 1937 a propuesta del Sr. Rector Dr. Julio Prebisch y los señores Consejeros Dr. Manuel García Morente, Sr. Alfredo Coviello, Ing. Arturo M. Guzmán y el Dr. Eduardo L. Sabaté, se presenta y aprueba la organización del Departamento de Investigaciones Regionales creado por ordenanza de fecha 6 de noviembre de este mismo año.

Los organismos que lo constituyen son: a) Instituto de Medicina Regional; b) Instituto de Historia, Lingüística y Folklore; c) Instituto de Investigaciones Económicas y Sociológicas; d) Instituto Miguel Lillo (de Investigaciones Botánicas) (antes denominado Instituto de Investigaciones Botánicas y Anexas al Museo Lillo); e) Instituto de Antropología (antes denominado Instituto de Investigaciones etnológicas y anexas al Museo de Historia Natural)

f) Instituto de Investigaciones Técnico-Industriales.

Esta organización se completó al año siguiente con el agregado de las siguientes dependencias: a) Instituto de Mineralogía y Geología; b) Instituto de Zoología; c) Laboratorio de fotografía y Dibujo.

Los Institutos, componentes de éste Departamento respondiendo al plan de divulgación cultural y científica contribuyen a la radiodifusión de conferencias sobre temas de la especialidad de cada una de ellas, igualmente se pronuncian disertaciones en diversas provincias circunvecinas.

Instituto de Mineralogía y Geología

Este organismo, desde el año 1938, está destinado a llenar, dentro de su especialidad, finalidades altamente provechosas para el Norte Argentino desde el punto de vista científico y económico.

El material estudiado y cuidadosamente catalogado va constituyendo el fondo científico con que el Instituto emprenderá la extensión de sus actividades a la enseñanza especializada y a su divulgación.

Su primer Director, el Dr. Abel Antonio Peirano, recibe las colecciones de minerales, rocas y fósiles del Museo de Historia Natural, ésta es una de las razones que nos permiten afirmar que éste último es el antecedente del Instituto, siendo la otra el hecho de encontrar en sus Secciones materias referidas a Mineralogía, Geología y Paleontología.

En calle Crisóstomo Álvarez 616, de San Miguel de Tucumán, despliega sus actividades, lugar que es también sede del Laboratorio de Química Mineral perteneciente al Instituto de Investigaciones Técnico Industriales, el cual presta importante colaboración al Instituto dirigido por el Dr. Peirano, porque además de la preocupación científica inherente a sus investigaciones, se ocupa en dar a conocer las fuentes de riqueza pública de distintas regiones del NOA, señalando siempre las bases seguras de su aprovechamiento.

ORGANIZACIÓN

Lo componen: a) El Gabinete de Geología: a cargo del mismo Director del Instituto secundado por un dibujante cartógrafo; b) Laboratorio de Mineralogía y Petrografía: a cargo de la Dra. Zulema Catalina Chieza de Cetrángolo, dotado de moderno instrumental, de un taller para cortes micrométricos de rocas y de una vasta biblioteca; c) Sección Paleontología que se agrega recién en el año 1939, como auxiliar para las determinaciones geológicas, a cargo del Dr. Dante Bertini

ACTIVIDADES

Las actividades técnicas, científicas, de investigación, difusión y también docentes que comienzan en el año 1938 se extienden hasta el año 1946 en razón que el año anterior el Director de dicho Instituto, Dr. Peirano, es designado Delegado Interventor de la Escuela de Minas con asiento en la capital de la provincia de Jujuy hecho que provoca la casi paralización de los estudios geológicos y que el movimiento de investigación se reduzca a trabajos complementarios y de taller. Sin embargo en este año logra completar la publicación de su "Cuadernos de Mineralogía y Geología" que lleva el Número 16, revista del Instituto de gran importancia por hacer conocer el resultando de trabajos de investigación no sólo con fines científicos sino también pedagógicos..

Entre las principales actividades que a través de sus secciones despliega a lo largo de su vida útil citamos las siguientes:

Gabinete de Geología:

- Segundo viaje a la sierra de La Ramada, llegando a determinar el levantamiento topográfico y estudio geológico de su ladera oriental.
- Determinación de rocas y minerales propias del Instituto y de particulares que han hecho posible conclusiones geológicas de indudable utilidad por sus aplicaciones en la provincia de Tucumán. El Departamento de Obras Públicas, Hidráulica e Industria de la provincia de Tucumán en el año 1939, en conocimiento de los trabajos de investigación de la Universidad sobre cales y calizas se interesó en el estudio de estas materias primas, procedentes de la provincia.
- Excursiones a los siguientes puntos de la provincia de Catamarca: Sierra de Aconquija (ladera oriental); Sierra de Capillita y cerro del Atajo (minas) Departamento de Andalgalá; Agua de Dionisio y cerro Del Loconte (Departamento de Belén); Viaje al cerro del Remate (Santiago del Estero); Viaje a las regiones que circundan el vértice de los límites de las provincias de Tucumán, Salta y Santiago del Estero con la finalidad de unir los estudios de las serranías más orientales del Norte de Santiago del Estero con las del Departamento Burruyacú (Tucumán) en todos los casos los trabajos consisten en levantamiento topográficos, mapas geológicos, colección y determinación de muestras.

- Inspección, en el terreno, por dos veces del yacimiento cuprífero del Departamento Cochinocha entre los cerros de Vizcachani y Chumarte (Jujuy), a pedido de los dueños de las concesiones de exploración.
- Cuatro viajes de índole científica: a La Ramada; al Departamento de Taquí; al ángulo N.O. de la Provincia de Tucumán y a la Quebrada de Lules.
- En el año 1943, el Dr. Alberto Castellanos, Director del Instituto de Fisiografía y Geología de la Universidad Nacional del Litoral participa de un viaje al valle de Santa María con el objeto de continuar sus estudios estratigráficos de la zona tucumana del valle citado.
- Excursiones dominicales al río India Muerta (Dpto. Trancas –Tucumán); sierra San Javier; río Calera (Dpto. Burruyacú) y río Colorado.
- Viaje a Santa María (Dpto. de Taquí-2ª Distrito), en las partes de Tiopunco y Yasyamayo donde se han continuado los estudios comenzado en años anteriores con el fin de conocer la serie estratigráfica del valle de Santa María.
- Viaje al ángulo de los Dptos. de Trancas, Burruyacú y Capital (El Cadillal – India Muerta), habiéndose completado la serie estratigráfica de esa región, material que servirá para la preparación de la 2ª hoja geológica de Tucumán.
- Viajes al terreno comprendido en la 1ª hoja del mapa geológico de Tucumán, hoja que tiene una superficie superior a los 100 km². La serie estratigráfica de esta hoja comprende alrededor de 500 muestras de rocas.
- Viaje a la quebrada de Amaicha (Dpto. de Taquí – 2ª Distrito). Todas estas investigaciones arrimarán datos para la preparación de la 3ª hoja del mapa geológico de Tucumán, la que comprende también la parte tucumana del valle de Santa María.

En el año 1944, el Dr. Peirano asiste al Congreso Industrial Mineros Argentino en Capital Federal como Delegado de la Universidad y del Superior Gobierno de Tucumán.

Laboratorio de Mineralogía y Petrografía, a grandes rasgos las labores desarrolladas por el mismo son:

Investigación

a) Determinaciones petrográficas en cortes delgado; b) Estudios de superficies pulidas por reflexión; c) determinaciones mineralógicas cualitativas y cuantitativas; d) Informes sobre clasificación de minerales, a pedido de particulares, e) Clasificación y fichado de materiales bibliográficos; f) fotomicrografía.

En el año 1942, continuando con sus trabajos de Investigación científica regional realiza el estudio de materiales pertenecientes a los trabajos “Roca de la quebrada de Amaicha”; “Roca del Cerro del Remate”; “Roca y minerales de Agua de Dionisio”

Docencia

Progresivamente esta sección va contribuyendo en algunos aspectos a la enseñanza de la especialidad a la que se dedica, en razón de que prepara muestra para la ilustración de clases sobre rocas de la provincia de Tucumán dictadas en la Facultad de Filosofía y Letras, el Colegio Nacional y además porque con cierta frecuencia también la consultan alumnos de otras Universidades del país.

En el mes de julio de 1944, la Dra. De Cetrángolo se traslada a la Dirección General de Minas y Geología de la Nación con fines de estudio, vinculaciones científicas e intercambio cultural

Gabinete de Paleontología

Tiene a su cargo la limpieza, reconstrucción y determinación de material fósil, preparación de fichas y catálogos.

Laboratorio de Química Mineral

Párrafo aparte merece este Instituto que está a cargo del Ing. Segundo D. Villareal y el Farmacéutico Sr. Pedro A. Heredia, y que forma parte del Instituto de Investigaciones Técnico- Industrial por ser un auxiliar indispensable y eficaz de los laboratorios precedentemente referidos.

Realiza el estudio químico de algunos minerales de manganeso del centro y noroeste argentino. Estas investigaciones van construyendo un fondo científico con el cual el Instituto de Mineralogía y Geología comenzó un extenso desarrollo con la incorporación de profesionales que fue facilitando la formación de un núcleo de estudios geológicos mineros.

Peirano secundado por cartógrafos, petrógrafos dotados de instrumental suficiente, inicia también la formación de una Biblioteca especializada. Las determinaciones Químicas mineralógicas se ejecutaban en otro de los Institutos de la UNT el de Investigación Técnico Industriales que poseía un laboratorio especializado. Se

habilitó también una sección de Paleontología dando comienzo a la tarea de limpieza, preparación y determinación de una incipiente colección de fósiles procedentes, en su gran parte de los Valles Calchaquíes.

Se suman los aportes de la Dra. Z.C.Chiessa de Cetrangolo, petrógrafa y mineralogista. En este Instituto, ente de investigación para el desarrollo de las potencialidades mineras del NOA y es donde se concentra el apoyo de otros especialistas para sumar conocimientos a la exploración geológica minera.

En dicho Instituto se comienza a editar los Cuadernos de Mineralogía y Geología de la UNT desde 1938 a 1946. Salieron 4 Tomos (I a IV) con cuatro cuadernos por tomo.

En el colaboraron con trabajos sobre química Mineral el Ing. S. Villareal, sobre Paleontología hizo su aporte el Dr. Carlos Odonell, en meteorología física colaboró el Dr. Wurmischdt y en temas geológicos hubo aportes de los Dres Fossa Mancini y Pastore. También colabora en Química Mineral y de Arcillas el Dr. Pedro A. Heredia y permanentemente en esta publicación la Petrógrafa Z. de Cetrangolo que ya mencionáramos

Escuela de Minas

CREACIÓN

En sesión del Honorable Consejo Superior de fecha 27 de abril de 1943, el rector de la Universidad Nacional de Tucumán, Ing. José G. Sortheix informa sobre su reciente viaje a las provincias de Jujuy y Salta, con el propósito de establecer una Escuela de Minas en la primera y otra de Petróleo en la segunda en la convicción de que la Universidad no debe estar ausente de las aspiraciones e iniciativas de los hombres de esas provincias que quieren crear institutos oficiales para el estudio de esas técnicas. Agrega que se proyecta en el orden nacional el otorgamiento de fondos para la organización de tales Institutos.

La Escuela se funda el 8 de julio de éste mismo año en calle Salta N° 1.143 de la capital jujeña, y desarrolla en el breve espacio de un año y meses una eficiente labor cultural.

La dirección de la escuela y las autoridades de de la Universidad gestionan y obtienen de la Intervención Federal de Jujuy, subsidios especiales con lo que dotan a los laboratorios de elementos indispensables que agregados a los que se tenían permitieron salvar las necesidades más apremiantes de la enseñanza.

No podemos dejar de resaltar el significado que en los inicios de la Escuela tiene la valiosa cooperación de la Dirección General de Fabricaciones Militares; Sección Altos Hornos Zapla, quien concurre también con el aporte de sus técnicos, en la faz didáctica, y en la faz práctica dona elementos de laboratorio y pone incondicionalmente a disposición del establecimiento sus instalaciones en los yacimientos de hierro de Zapla para la práctica reglamentaria que deben realizar los alumnos.

Asimismo, es significativa la ayuda de establecimientos mineros, de la Dirección General de Minas y de otras Instituciones todas ellas de la provincia de Jujuy.

La enseñanza se reimparte en dos cursos y de acuerdo al Plan de Estudios aprobado con carácter provisorio por Resolución de fecha 18 de abril de 1944 (Exp. 1620-I-44). La ubicación estratégica de yacimientos, permiten subsanar muchas deficiencias y dictar clases lo más práctica posible con los elementos que se dispone sobre el terreno, en forma eficaz y de provecho efectivo para los futuros técnicos y peritos.

En el año 1945, la Escuela atraviesa por un estado de desorganización, perturbación e indisciplina comprometiendo su prestigio haciéndola blanco de todo género de críticas lo que lleva a la Universidad Nacional de Tucumán a declarar su intervención y designa al Dr. Peirano Delegado Interventor de la misma, el que además pasó a ejercer como profesor de Geología y Petrografía.

En setiembre de este año luego del informe que el Sr. Interventor eleva a la Universidad sobre el estado en que encuentra la Escuela, éste pone a su consideración el proyecto de unión de éste establecimiento con el Instituto de Mineralogía y Geología con asiento en San Miguel de Tucumán y del cual él es su Director.

Esta fusión se concreta en el año 1947, la Escuela es anexada al nuevo Instituto sólo por pocos meses ya que desde el 1 de enero de 1948 la misma pasa a depender directamente de la Facultad de Ciencias Exacta y Tecnología de la U.N.T, dependencia que mantiene hasta el año 1952 en que pasa a depender, junto con el Instituto de Geología y Minería (Jujuy) y la Escuela Técnica de Vespucio (Salta), de la nueva Facultad de Ciencias Naturales que la UNT crea en Salta (capital).

En setiembre de ese mismo año, el Dr. Peirano cesa en su cargo de Director de la misma y es nombrado en su lugar el Ing. Raúl R. Berlingeri.

Los alumnos que ingresan en este año reciben la enseñanza especializada que le permite obtener al finalizar el presente año lectivo el título de “Cateadores”, y al siguiente año una Comisión Especial integrada por el decano de la Facultad de Ciencias Exacta y Tecnología, profesores de la Universidad Nacional de Cuyo, personal técnico del Instituto de Geología y Minería y profesores de la Escuela reestructuran su planes de estudios dando como

resultado una enseñanza de seis años al cabo del cual se alcanza el título de “Técnico en Minas”.

Respecto a la proyectada Escuela del petróleo a la que hace mención el señor rector Sorthéix, luego de las gestiones de la U.N.T. junto con autoridades de Yacimientos Petrolíferos Fiscales ésta se crea en el año 1947 como escuela técnica en Vespucio (Salta), anexada a la Escuela Industrial dependiente de la primera.

El Instituto de Geología y Minería de Jujuy

CREACIÓN

El 18 de setiembre de 1945 el Dr. Peirano pone a consideración del rector de la UNT, Dr. Prudencio Santillán el proyecto de unión en un solo instituto de la Escuela de Minas con asiento en San Salvador de Jujuy y el Instituto de Mineralogía y Geología con asiento en San Miguel de Tucumán, ambos dependientes de nuestra Casa de Estudios, debiendo el nuevo organismo instalarse en la primera ciudad.

En un diagrama adjunto explica gráficamente la organización y distribución de las diversas secciones de la dependencia del proyecto agregando también todo lo referido a los fines, trabajos y utilidad del mismo.

El mencionado proyecto también es expuesto por Peirano a las autoridades de turno de la provincia de Jujuy, prometiendo el Interventor de dicha provincia incluir en el presupuesto provincial de 1946 un subsidio de veinte mil pesos, destinado a cubrir gastos de instalación y funcionamiento del Instituto a crearse, promesa que luego es revocada por el mismo Interventor ya referido.

La ingente riqueza minera del noroeste exige con incuestionable urgencia la formación de profesionales en las ciencias geológicas y en las técnicas mineras y metalúrgicas. Por lo demás se hace sentir la necesidad de un mejor conocimiento científico en lo que respecta a la constitución geológica de nuestro territorio.

Considerando estas razones fundamentales y con el objeto de formar jóvenes técnicos, capaces de contribuir plenamente por sus conocimientos y experiencia al acrecentamiento de la riqueza nacional el 13 de noviembre por Resolución 588-116- 1945 la U.N.T., dispone la unión proyectada por Peirano agregando como condición que debe quedar en San Miguel de Tucumán bajo dependencia de la nueva institución una sección con los minerales y rocas propias de nuestra provincia.

La U.N.T. inicia gestiones ante las autoridades nacionales para lograr la provisión necesaria de fondos suficientes para la consecución de los fines de éste Organismo. Es importante destacar la actuación que le cupo al Sr. Miguel A Tanco, por entonces senador nacional de Jujuy, quien en enero de 1947 es designado Miembro Propulsor de la Universidad pues desde su lugar de legislador pudo concretar la aprobación del Honorable Congreso de la Nación de una ley especial que otorga \$ 3.500.000 para la construcción del edificio destinado al Instituto.

Después de un largo trámite iniciado por autoridades jujeñas y de nuestra Casa de Estudios, el Poder Ejecutivo de la Nación por Decreto 15567-946, firmado por el Presidente E. J. Farrell con el acuerdo de los Ministros J.M. Astigueta, Amaro Ávalos, Humberto Sosa Molina, Felipe Urdapilleta y P. Marotta crea el Instituto de Geología y Minería de la Universidad Nacional de Tucumán con sede en San Salvador de Jujuy.

Durante el año 1947 el Instituto lleva adelante los planes trazados por el Interventor de la U.N.T., Dr. Horacio R. Descole, quien una de las primeras providencias que dictó fue la contratación de distinguidos profesionales extranjeros y nacionales.

También en éste año el mismo se encuentra en pleno período de organización en su mayor parte dirigido a la preparación de locales, instalaciones y elementos de trabajo necesario para sus labores de: Investigación; Asesoramiento y Enseñanza, los que determinan que su estructura este integrada por el : a) Departamento de Estudios Geológicos (luego Sección de Mineralogía y Geología); b) Departamento de Minería (luego Sección de Minería y Metalurgia); c) Escuela de Minas (esta institución que comienza a renacer y que prepara técnicos mineros de nivel secundario, permanece bajo dependencia del nuevo Instituto sólo un año ya que a comienzo del año 1948 pasa a depender de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la U.N.T.); d) Sección Minas Experimentales.

El 13 de febrero del año 1948, el Dr. Peirano recibe en nombre de la U.N.T. la donación, por escritura pública, que el gobierno de Jujuy hace de un terreno sito entre las calles Alberdi y Av. 19 de abril (Jujuy), para la construcción del edificio del Instituto.

El cuadro siguiente indica la estructura y nómina del personal del Instituto.

- a) **Director:** Dr. Abel Antonio Peirano (las oficinas de esta dependencia junto a las administrativas funcionan en calle Belgrano N° 1.211 de S.S. de Jujuy)
- b) **Sección de Mineralogía y Geología** (desarrolla sus actividades en calle Patricias Argentinas)

452 ,S.S. de Jujuy)
Jefe: Dr. Juan José Pedro DE BENEDETTI
Subsección de Mineralogía
Jefe: Dr. Juan CECIONI
Ayudante de Mineralogía: Geol. Juan C. PORTO
Ayudante de Petrografía: Geol. Luis R. DE LA FUENTE
Subsección de Geología
Jefe: Dr. Renato LOSS
Ayudante de Geología: Geol. Enrique Alabí
Ayudante de Hidrogeología: Geol. Rogelio BELLMANN
Subsección de Geofísica
Jefe: Dr. Jorge MELCHIORI
Ayudante: Geól. Gregorio E. DE LA PUENTE
Subsección de Química (desarrolla sus actividades en calle Salta N° 1140 de S.S. de Jujuy, espacio cedido por el gobierno nacional y que ocupa también la Escuela Monotécnica de la Nación)
Jefe: Dr. Luciano RICCI
Subsección de Paleontología (Junto al Museo y el Gabinete de Cartografía y dibujo desarrollan sus labores en la Escuela Normal de San Salvador de Jujuy, calle Lavalle esq. Independencia)
Jefe: Dr. Alejandro DE NEVESTINE
Ayudante: Geól. José Saturnino IGLESIAS
Museo:
Encargado: Dr. Pilade TOSI
Ayudante: Wilfredo A. LYONS
Relevamientos Geológicos:
Técnico: José DÍAZ TORRICO
Topografía:
Técnico: Ismael MONROY CANO
Ayudante: Alfredo C. SISTI
Petrotomía:
Técnico: Gregorio GARCÍA PALACIOS
Ayudante: Raúl A. CUNADO
Cartografía y Dibujo:
Dib.: Jesús A. ALDERETE
Dib.: Alberto FERNANDEZ
Dib.: Oscar ARGAÑARAZ
Fotografía:
Gertrudis M. de AHLERS

c) **Sección de Minería y Metalurgia** (ubicado en Av. Fascio de S.S. de Jujuy)

Jefe: Dr. Federico AHLFELD
Subsección de Minería:
Jefe: Ing. De Minas Antonio BONINO
2ª Jefe: Ing. Mec. Jorge MAIWALD
Ayudante: Geol. Celestino DANIELI
Subsección de Metalurgia:
Jefe: Ing. Metalúrgico Alberto L.F. BREINING
Subsección de Yacimientos Minerales:
Jefe: Dr. Rodolfo FORSTER
Ayudante: Geol. Carlos Córdoba
Subsección Mineralogía, Petrografía y Metalografía
Jefe: Dr. Jorge Ghigi
Laboratorio de Ensayo de Minerales
Encargado: Quím. Ensay. José G. Dávila
Subencargado: Quím. Ensay. Walter KONFELD
Ayudante: Luis E. AGUIRRE
Ayudante: Walter TELL

Maquinaria Minera
Encargado: Mec. Guido DONNINI
Ayudante: Mec. Martín GIACHETTO
Auxiliar: Bruno F. TARIFA

d) **Sección de Minas Experimentales**

El Director del Instituto, Dr. Peirano por falta de jefe titular, toma inicialmente, a su cargo el control de la misma

INVERSIONES

Rubro maquinarias: compra de un camión volcador (\$ 34.500), que es usado en las exploraciones mineras de Agua de Dionisio; Máquinas, motores y herramientas (\$ 494.724,71); motores Diesel y Eléctricos y sus correspondientes generadores para la provisión de energía a los citados yacimientos; guinches a fricción para trabajos de extracción de material de los pozos mineros; cuatro partidoras neumáticas a nafta y otras máquinas indispensables para trabajos de tornería, labrado y aserrado de madera.

Rubro Instrumental científico: Se adquieren microscopios; goniómetro; aparato de Rayos X; aparato de difracción de rayos; Microcolorímetros; Teodolitos; Planchetas con alidades.

Rubro construcción: (\$ 50.063,65) Elementos sanitarios para la instalación de la Sala de primeros auxilios para el personal que trabaja en las exploraciones de los yacimientos ubicados en Catamarca; compra de materiales para levantar viviendas en Agua Tapada y laboratorio, oficinas administrativas y galpones para vehículos.

Rubro materias primas y materiales: (\$ 19.945,44) indispensables para trabajos de elaboración de elementos necesarios para completar las plantas mecánicas e instalaciones en los pozos de los yacimientos ya referidos.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA DE LAS SECCIONES DEL INSTITUTO

Sección Minería y Metalurgia: Su organización esta conformada por subsecciones y los laboratorios de Microscopía, Químico Física, Análisis Químicos cualitativos, Preparación, Mecánica de los Minerales y Petrotomía.

Durante el año 1949 se trataron alrededor de dos toneladas de minerales en especial auríferos, procedentes de la zona de Agua de Dionisio (Catamarca), como también pruebas de flotación.

Trabajos científicos: “Investigaciones geológicas Mineralógicas, sobre el yacimiento de plomo y zinc de Aguilar”; “Informe sobre la geología y mineralogía de Agua de Dionisio y Agua Tapada”; “Estudio sobre algunos minerales interesantes de Mina Pirquitas” y “Estudio de algunos yacimientos de minerales importantes del norte de la provincia de Jujuy”, cuyo autor es el Dr. Rodolfo Forster.

El Dr. Jorge Ghigi instala en este año la planta experimental de preparación y tratamiento por flotación, amalgamación, cianuración y gravedad, de diez toneladas por hora en la Mina Experimental de Agua Tapada (Catamarca).

Sección de Mineralogía y Geología: Como tareas sobresalientes se destacan la formación de las colecciones de rocas, minerales y fósiles de la región y la contribución a la labor docente con el dictado de cursos prácticos de carácter externo ofrecidos a egresados de Universidades del país, estos cursos consistieron en trabajos de levantamiento geológicos con planchetas de las zonas de Las Capillas y Tilcara.

Publicaciones: “Posible origen del petróleo en el flanco este de la Sierra de Zapla”; “La sierra de Zapla-Jujuy a través de las épocas geológicas”; “Estudio de las cuarcitas del Norte Argentino”; “Fenómenos de clivaje en las estructuras geológicas”, autor Dr. Juan J. P. De Benedetti.

El personal de la Subsección Geología, participa en los trabajos de investigación geo-minera en la zona de Agua Tapada (Catamarca). Los resultados preliminares de esta campaña en la zona de La Josefa, Santo domingo y Rincón Grande, de un duración de treinta días, son volcados en un mapa geológico a escala 1: 1000 y por nota informativa elevada por el Sr. Jefe de la Subsección y los ayudantes Geólogos E. Alabí y Juan Carlos Porto

La Subsección de Mineralogía participa de los trabajos de investigación geo-minera en la zona de Alumbraera (Agua de Dionisio, Catamarca), por intermedio del Jefe de la subsección y el ayudante Dr. Wilfredo Lyons. Los resultados preliminares se concretaron en un mapa geológico a escala 1: 2000 y en una nota informativa

Publicaciones: “Informe preliminar sobre el levantamiento de la zona sur del anticlinal de Zapla y parte de Santa Bárbara (Jujuy); “Mapa geológico y su ilustración de la zona de Zapla y parte de Santa Bárbara (Jujuy), autor Dr. Juan Cecioni.

“Estudio sobre los basaltos de la provincia de Jujuy”, “Estudio petrográfico de las rocas magmáticas del cerro Escaya (Dpto. Yavi, Jujuy), autor Dr. Wilfredo Lyons.

La labor de la Subsección de Geofísica, como rama especializada de la Geología tiene los siguientes resultados:

“Trabajos preliminares de investigación geofísica sobre los yacimientos de Agua Tapada (Catamarca)”, con aplicación del método magnetométrico, como así también del método eléctrico de resistividad (Wenner); “Trabajos de sondeo eléctricos hasta profundidad de 100m.”; Estudio de fallas con métodos geofísicos, en la zona del río Las Capillas”.

Las actividades del Laboratorio de Química consisten en: Trabajos de análisis, se realizan aproximadamente 1.500 determinaciones cuantitativas de las cuales 1.200 son de oro y plata de minerales de la Sección de Minas Experimentales de Agua Tapada y 300 sobre minerales de rocas de distinta procedencia; Fabricación de copelas y crisoles para ensayos de oro y plata salvando de esta manera la falta de estos elementos en el mercado; Preparación de un fichero bibliográfico para trabajos de investigación.

“Estudio espectrofotométrico de una reacción colorimétrica de oro”; “Posibilidades de aplicación de la electrometría al análisis químico de los minerales”, autor Dr. Luciano Ricci.

“Determinación fotocolorimétrica de oro en los minerales”, autores Dr. Luciano Ricci y el Técnico Luis E. Aguirre.

“El análisis volumétrico cuantitativo del antimonio y del estaño”, autor el Químico Metalurgista José Gregorio Dávila

“Aplicación de la determinación Pehachimétrica a los análisis de aluminio en los minerales de bajo tenor”, autor Luis. E. Aguirre.

SECCIÓN MINAS EXPERIMENTALES

Como hechos principales de esta sección, se cuenta el haber obtenido las concesiones de dos minas de plomo “La Italiana” y “La Unificada”(León Jujuy) destinadas, por la ubicación de las mismas ha hacer posible el traslado diarios de alumnos de la Escuela de Minas, a la enseñanza práctica y experimentación en campo. Para ello se adquieren dos plantas experimentales de preparación mecánica y concentración de minerales. Previendo el agotamiento de las minas citadas precedentemente la Dirección del Instituto gestiona un contrato para la exploración y posible explotación de un yacimiento de mineral de antimonio ubicado en las cercanías de Volcán (Jujuy).

También la sección dedica todo su esfuerzo a la exploración del yacimiento auroargentífero de Agua de Dionisio (Catamarca), del cual durante el año 1949 se obtienen resultados altamente promisorios de los trabajos allí realizados. Se comienzan cuatro pozos (Farallón Negro, Agua Tapada, La Josefa y Santo Domingo) En el pozo de Farallón Negro se llega a los 120 metros de profundidad, comprobándose el enriquecimiento gradual en oro del material filoniano, los otros pozos no pueden alcanzar igual profundidad por falta de compresores para el barrenado mecánico, como se hizo en Farallón Negro.

Por lo precedente se aumentan las construcciones para laboratorios, talleres, depósitos, plantas, viviendas, instalación de un aserradero, se preparan los elementos para electrificar las instalaciones de los pozos que dará más limpieza, rapidez y seguridad al trabajo que en estos lugares se efectúa, se habilita el camino de acceso a Agua Tapada desde el camino nacional (Ruta 40) con una longitud de 16 Km. 600 metros.

Desde este camino se abre otro hacia Farallón Negro y Santo Domingo con el fin de abastecer con rapidez las necesidades propias de estos trabajos.

Este Instituto en su organización y posterior funcionamiento se comporta como una Facultad, ya que dadas las condiciones geológicas favorables de la provincia de Jujuy la U.N.T. desde el año 1950 crea dentro del mismo las carreras de Licenciado en Geología (con sus diversas especialidades), e Ingeniero Geólogo con el fin de contribuir a la formación de expertos necesarios al desarrollo de la minería del país. Los investigadores contratados se desempeñan como docentes en las carreras mencionadas.

La labor efectiva que, en el primer período (1946-1950), realiza el Instituto puede sintetizarse de la siguiente manera: Se llevan a cabo prospecciones mineras tanto en el ámbito de la provincia de Jujuy como en Catamarca. En esta última provincia la actividad es más notable es en Farallón Negro, donde no sólo se limita a estudios de levantamientos y prospección sino que la U.N.T., apoyando la visión de un hombre (Dr. Peirano), encara el laboreo minero con enormes inversiones. Afortunadamente Farallón Negro se convierte en una mina.

Estaban previstas tres Secciones, cada una de ellas con Subsecciones que fueron cubiertas a 1948 de la siguiente manera: La Sección de Mineralogía y Geología fue dirigida por el Dr. Juan De Benedetti, reconocido geólogo argentino egresado de la Univ. de Stanford en California USA y que en 1940 había regresado al país a desarrollar actividades profesionales. Dotado de amplia experiencia en minería .Se le designó Jefe de Sección y a su vez se le encomendó una asignatura la Geología Practica para Graduados. Res.343-130-947.

Como Jefe de la otra Sección denominada Minería y Metalurgia fue designado el Dr. Federico Ahlfeld .Prominente geólogo alemán que había estado al servicio de la minería Boliviana desde los 30 y hasta ese momento había hecho importantísimas contribuciones a la geología y Minería de Bolivia, entre las cuales merece

destacarse su Geología de Bolivia, preparada en 1945 como Geólogo Jefe de Minas y Petróleo de Bolivia y publicado por la Univ. de La Plata en 1946. La otra Sección del Instituto era la denominada Minas Experimentales que tuvo como acción importante y mayoritaria los estudios de la UNT en Agua Tapada, Catamarca desde 1948 a 1950.

En la Sección Mineralogía y Geología estaba la Subsección de Mineralogía donde se contrató al Dr. Giovanne Cecione, geólogo italiano de especialidad estratigrafo, con experiencia en yacimientos de Eritrea y en Petróleo para agencias italianas y empresas internacionales.

En estas funciones realiza estudios geológicos mineros importantes para la UNT, como es su estudio de La Alumbraera y otros sobre el hierro de Zapla y la confección parcial del mapa geológico de Jujuy.

Este geólogo paso luego a Chile donde en los 60 llegó a ser uno de los más importantes investigadores de la Geología Chilena y Pte. de la Sociedad Geológica de ese país. Colaboradores de esa Subsección fueron el Geol. J. C. Porto y el Geólogo Luis de la Fuente. Porto trabajó para la UNT desde 1947 y realizó toda una carrera de investigación y docencia, culminando en los 90 como Profesor de Mineralogía e investigador de la Fundación M. Lillo.

En la Subsección de Geología: estuvo contratado el Dr. Renato Loss, quien era secundado por dos profesionales argentinos Enrique Alabi y Rogelio Bellmann, quien luego sería conocido por sus estudios de Yacimientos Carboníferos. La Subsección de Paleontología estuvo dirigida por el Dr. Alejandro de Nevstine, secundado por el Geólogo José Iglesias.

· **Subsección de Geofísica:** para este cargo fue contratado en 1949 el Dr. en Física y Geofísica italiano Jorge Melchiori quien fue colaborado por el Geol. Argentino Gregorio de la Fuente, especialista que luego continuó su carera en la UNT hasta los 50.

· **Subsección de Química:** su Jefe fue el Dr. en Química, italiano, Luciano Ricci, especialista en aceros y metalurgia, miembro de AIME. Contratado como Jefe de Química y Profesor de la Escuela de Minas

El Museo del Instituto estuvo a cargo del Dr. Geólogo Pilades Arturo Tosí, profesor de Geología general y aplicada en la Esc de Minas. Le colaboraba el geol.argentino Wilfredo Lyons quien luego será un renombrado profesional en la minería argentina.

Los relevamientos geológicos de esta Sección estaban a cargo del Topógrafo Cartógrafo Boliviano José Díaz Torrico, quien tuvo gran experiencia en topografía minera en su país, colaboro entre otras con el Dr. Ahlfeld en su obra la Geología de Bolivia. Mientras la topografía tuvo como encargado al Sr. Ismael Monroy Cano quien era secundado por Alfredo Sisti y Jesús Alderete.

La Sección de Minería y Metalurgia, estuvo integrada por las siguientes Subsecciones:

· **Subsección de Minería:** a cargo del Ing. de Minas italiano, Antonio Bonino, por Res 473-146-948 y que fue secundado por el Ing. Mecánico alemán Jorge Maiwald, egresado de Breslau, experto en maquinaria de concentración de minerales, docente en Oruro desde 1941 a 1948. En 1949 fue contratado como encargado de Plantas experimentales.

En esta subsección estuvo el Dr. Celestino Danieli, graduado de Dr. en Geología en la Univ. Nacional de Córdoba, trabajo como asistente del Dr. Ahlfeld en los relevamientos mineros geológicos de la Prov. de Jujuy. La experiencia del Dr. Danieli comprendía trabajos en Fabricaciones Militares, YPF, Agua y Energía y fue uno de los profesionales que acompañó a Peirano en la gesta de Agua Tapada. Este digno profesional continuo luego en el Inst. de Geognosia y luego fue Profesor de la Escuela Universitaria y de la Facultad de Cs Naturales de la UNT.

Sin dudarle este profesional es uno de los ejes de la educación en Geología en la Universidad Nacional de Tucumán. En la Subsección de Metalurgia se designó al metalurgista alemán, Breining quien fue contratado como Jefe.

· **Subsección de Yacimientos Minerales,** en junio de 1948 por Res.549-146-948 se contrató al suizo Rodolfo Forster Dr. en Geología, quien fuera mineralogista en Zurich. El mismo es otro de los técnicos que particularmente describieron la zona de La Alumbraera en Agua de Dionisio. También colaboro con el Dr. Ahlfeld en investigaciones en la Prov. de Jujuy. En esa misma subsección trabajó el geólogo Carlos Córdoba, luego reconocido profesional en la Prov. de Jujuy, quien continuó en este Instituto hasta los 70.

· **Subsección de Mineralogía, petrografía y Metalografía.** Para este cargo se contrato por Res.987-146-948 al Dr. en Química y Geología Jorge Gighi, quién también tuvo a su cargo los laboratorios de Petrografía, química y tratamiento de minerales realizando trabajos de Investigación sobre flotación, amalgamación y cianuración de los minerales auríferos de Agua Tapada. El mismo realizo el proyecto de Instalación de la Planta Piloto de Agua Tapada. Colaboraron en esta Subsección el Químico boliviano José Dávila, ensayador químico de la Escuela de Minas de Potosí y el Tec. Químico. Walter Tell, quién luego continuara en la docencia Universitaria y secundaria en la UNT hasta los 90. También el Tec. Químico Luis Aguirre y durante muy poco tiempo el diplomado en Química oriundo de Austria Dr. Juan Gualterio Kornfeld.

Esta Sección también tuvo un área de Maquinaria Minera para la que Peirano contrató a los técnicos

mecánicos italianos, Guido Donini, Martino Gianchetto y Orlando Colafigli. El primero fue contratado como técnico mecánico, encargado de las maquinarias mineras. El segundo fue contratado como perforista para la sección Minas Experimentales y fue uno de los activos especialistas en Agua Tapada en los laboreos allí realizados. Toda la Organización descrita desde 1948 y hasta 1953 fue el núcleo de la educación universitaria en las especialidades geología y Minería en la UNT.

El Instituto de Geognosia

En el año 1950 el Dr. Abel A. Peirano, todavía Director del Instituto de Geología y Minería con asiento en Jujuy propone al rector de la U.N.T., Dr. Horacio R. Descole la creación en San Miguel de Tucumán y con dependencia Universitaria de un organismo que podría denominarse Instituto de Geognosia con su inclusión en la Fundación Lillo.

El 8 de noviembre de este mismo año el Honorable Consejo Superior de la U.N.T. crea este organismo técnico como integrante del Departamento de Geología y Minería y designa al autor del proyecto su organizador. El mismo está dedicado a la docencia, investigaciones mineralógicas y geológicas en consideración que toda la región que abarca la provincia de Tucumán, la parte meridional de Salta y la zona nororiental de Catamarca con el traslado del Instituto de Mineralogía y Geología a Jujuy, han quedado privadas de investigaciones geológicas que podrían servir de base a estudios geológicos o mineros con aplicaciones industriales de beneficio común y que además un cuerpo técnico de esta naturaleza podría subsanar estos problemas y tener a su cargo la enseñanza superior de la Mineralogía y de la Geología para las carreras universitarias sin necesidad de que los estudiantes tengan que trasladarse a Jujuy para asistir a dichos cursos.

Como se aprecia la realidad volvía a traer a sus orígenes a la Geología. Es así que el H. C. Universitario crea un cuerpo técnico para Investigaciones Estratigráficas y estructurales y que por otra parte, tendría a su cargo la enseñanza superior de la Minería y Geología. Creándose así el Instituto de Geognosia organizado por el Dr. Peirano. Pasan a depender de este nuevo instituto, entre otros varios empleados y funcionarios el Dr. Celestino Danieli y el Técnico Walter Tell.

Conclusiones

La Universidad Nacional de Tucumán, prácticamente, desde su fundación en el año 1912 aportó instituciones que desarrollaron el conocimiento de la Tierra:

- a) Museo de Historia Natural inicia con actividad geológica en la región, incluyendo en el año 1921 la Carrera de Ingeniería de Minas cuyo destino fue incierto
- b) Continúa en 1937 con el Departamento de Investigaciones Regionales el cual absorbería las secciones del Museo referido en sus distintos Institutos, y creaba el Instituto de Mineralogía y Geología iniciándose así el sostenido crecimiento de los estudios geológicos y mineros con investigación y aportes con la creación de la primera publicación geológica periódica denominado Cuadernos de Mineralogía y Geología de la UNT.
- c) En 1943 la UNT crea la Escuela de Minas de Jujuy, y subsidiariamente como un aporte a la industria petrolera nacional en 1947 crea la Escuela de Petróleo en Vespucio (Salta).
- d) El PEN por Decreto del año 1946 crea para la UNT, en Jujuy el Instituto de Geología y Minería fusionando la Escuela de Minas con el Instituto de Mineralogía y Geología de Tucumán.
El Rector Descole y el tesonero trabajo de Peirano permite traer de Europa especialistas que formaron profesionales argentinos y constituyeron las bases de las Carreras de Geología e Ingeniería Geológica. Se investigó la geología y minería de Salta, Jujuy y, muy especialmente, el área de Agua de Dionisio en Catamarca.
- e) En 1950 la UNT vuelve a Tucumán con el Instituto de Geognosia que tendrá su asentamiento en la Fac.de Ciencias Exactas y luego en 1953, en el Instituto Lillo.
- f) Ya casi fuera de los límites que abarca este trabajo se menciona que en 1951 la provincia de Salta crea su Escuela de Ciencias Naturales que luego la UNT transforma en su Facultad de Ciencias Naturales en diciembre de 1952 abarcando sus planes de estudios la carrera de Geología.

Bibliografía

Aceñolaza, F. G. 2006 "La Universidad Nacional de Tucumán en la década 1945 -1955" *Actas del Primer Congreso de Historia de la UNT*. pp 447-463-

Alderete, M. C., Vaca Y. 2006 "Abel Antonio Peirano: Un ejemplo de Universitario" *Actas del Primer Congreso de Historia de la UNT* pp 127 -143

Alderete, M. C. y Vaca Y. 2006 " La Universidad Nacional de Tucumán y los Yacimientos Minerales de Agua de Dionisio" *Actas del Primer Congreso de Historia de la UNT*. pp 297-313.

Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán, julio 1979, "Norte Geológico", publicación Año III, 23.

Expte. 11011-M-950, Archivo General de la UNT.

Expte. 3653-C-1945, Archivo General de la UNT.

Expte. 4460-E-945, Archivo General de la UNT.

Expte. 4778-E-945, Archivo General de la UNT.

Expte. 4941-E-945, Archivo General de la UNT.

Expte. 5090-I-945, Archivo General de la UNT.

Expte. 574-936, Archivo General de la UNT.

Expte. 9302-I-950, Archivo General de la UNT

Expte. 3182-I-946, Res. 357-125-946, Designa al Dr. Peirano director del Instituto de Geología y Minería, Archivo General de la UNT.

Expte. 3835-R-945, Res. 392-116-945, Declara intervenida la Escuela de Minas, designa Delegado Interventor al Dr. Peirano. Archivo General de la UNT.

Expte. 4778-E-945, Res. 588-116-945, Dispone unión de la Escuela de Minas y el Instituto de Mineralogía y Geología con la denominación de Instituto de Geología y Minería.

Libro de Actas, 13/04/1916, sesión del H. C. S. de la UNT.

Memoria anual Instituto de Mineralogía y Geología, 1944, pp 53.

Memoria anual Instituto de Mineralogía y Geología, 1947, pp 32.

Memoria anual Instituto de Geología y Minería, 1948, pp 73.

Memoria anual Oficina Técnica Ciudad Universitaria, 1948, pp 101.

Memoria anual Instituto de Geología y Minería, 1949.

Memoria anual Instituto de Geología y Minería, 1950, pp 20.

Memoria anual del Instituto de Mineralogía y Geología- Memoria- 1940. Archivo General de la UNT.

Nota 27/11/45, al rector UNT, Dr. Prudencio Santillán.

Nota N° 916- I -46, 12/03/46, al rector de la UNT, Dr. Prudencio Santillán.

Peirano A.A. 1944 " Agua de Dionisio. Un centro volcánico moderno en el Distrito de Hualfín", *Cuadernos de Mineralogía y Geología* 12, pp 56 - 65.

Peirano A.A. 1945, "Agua de Dionisio. Un centro volcánico moderno en el Distrito de Hualfín (conclusiones)", *Cuadernos de Mineralogía y Geología* N° 13, pp 28 - 60.

Peirano A.A. 1938 "La Antigua zona minera de Agua de Dionisio (Catamarca)", *Cuadernos de Mineralogía y Geología* 1, pp 41 - 46.

Peirano, A.A., 1947, Notas autobiográficas inéditas, pp 1- 15.

Res. 1339-180-950, Crea el Instituto de Geognosia. Archivo General de la UNT.

Res. 15-73-938, Completa organización del Departamento de Investigaciones Regionales. Archivo General de la UNT

Res. 372-116-945, Aprueba informe de la comisión de enseñanza sobre situación actual de la Escuela de Minas. Archivo General de la UNT.

Toselli, A. J. 2006 " Federico Ahlfeld, una figura olvidada de nuestra Universidad", en *Actas del Primer Congreso de Historia de la UNT*. pp 673-679.

UNT "Boletín de la UNT, julio 1923, N° 27

UNT Secretaría General "Creación de Yacimientos Minerales de la UNT", 1958

UNT Legajos Personales varios. Archivo General de la UNT.

UNT Memoria anual, 1916, pp 10.

UNT Memoria anual 1917 /1918 pp 3-4

UNT Memoria anual, 1918/1919, pp 3.

UNT Memoria anual, 1919/1920, pp 2.

UNT Memoria anual, 1929.

UNT Memoria anual, 1938, pp 52.

UNT Memoria anual, 1943, pp 81.

Villareal S.D. 1943 "Estudio químico de algunos minerales de manganeso del centro y noroeste argentino", *Cuadernos de Mineralogía y Geología* 9, pp. 55 - 58.