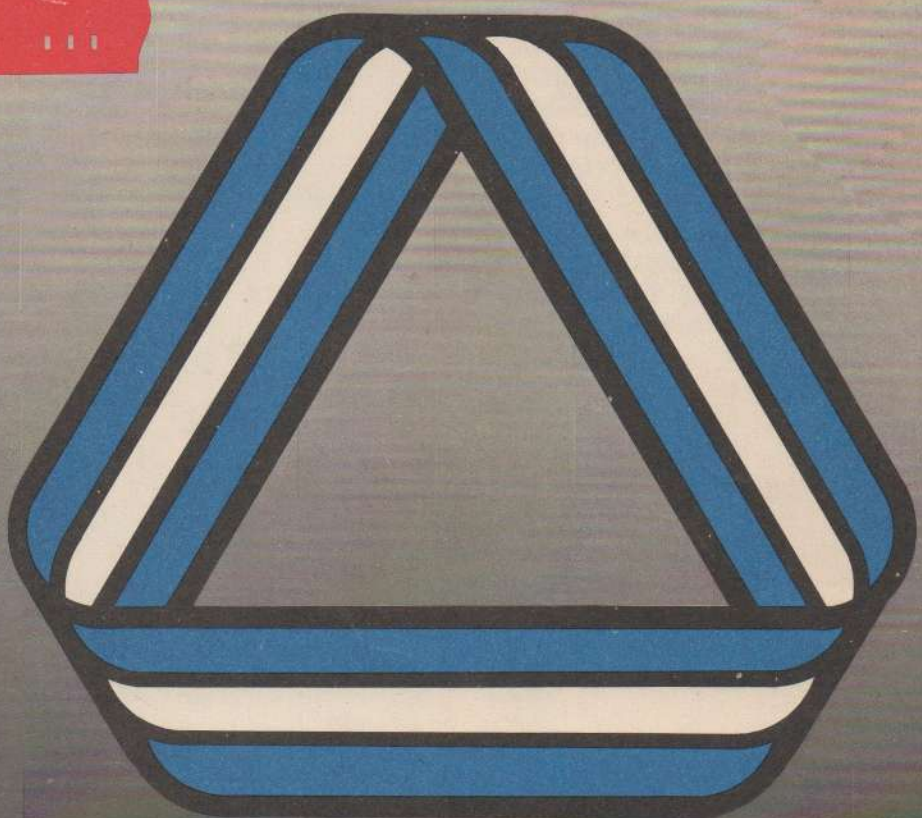
FACULTAD DE INGENIERIA U. N. CUYO

... EN ACCION

CONTINUA ...



1940 CINCUENTENARIO 1990

EDICION ESPECIAL
REPUBLICA ARGENTINA - MENDOZA 1990

Amoco.
Una empresa que confía en el país.

Desde 1958, AMOCO colabora
estrechamente con la actividad petrolera
nacional. Aportando su experiencia
internacional en beneficio del país
Realizando proyectos, estudios
e investigaciones para incrementar
las reservas de hidrocarburos.
Produciendo crudo para YPF.
Esa es la presencia y el trabajo
tesonero de una empresa
que confía en el país.
Y sigue a su lado
para ayudarlo a crecer.



AMOCO

VINCIT

Autoridades
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Rector
Ing. Armando Bertranou

Vicerrector
Dr. Ricardo Joaquín Sardi

Secretario Académico
Lic. José Francisco Martin

Secretaria Administrativa
Lic. Alicia Fernandez de Caloiro

Secretario Gral. de Finanzas y Presupuestos
Cont. Juan Carlos Rosell

Secretario de Asuntos Estudiantilies y Acción Social
D.I. Ivo Salamunovic

Secretario de Salud y Bienestar Universitario
Odont. Gerardo Di Paolo

Directora de Extensión Universitaria
Prof. Fanny Muñoz

Presidente del Consejo de Investigaciones de la U.N.C.
Dr. Ramón Salvador Piezzi

Decano de la Facultad de Artes
Prof. Elio Faustino Ortiz

Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias
Ing. Agr. Félix Segundo Olmos

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Lic. Mauricio Wajchman

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas
Dr. Alberto Binia

Decano de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Dr. Daniel Peña

Decano Normalizador de la Facultad de Derecho
Dr. Oscar Dimas Agüero

Decano de la Facultad de Filosofía y Letras
Prof. Miguel Carlos Juan Verstraete

Decano de la Facultad de Ingeniería
Ing. Antonio Adolfo Barnabó

Decano de la Facultad de Odontología
Dr. Onofre Roberto Cipolla

Sumario

Reflexiones del Decano	7
Referencias Históricas	11
Aspectos Académicos	23
Aspectos Tecnológicos y de Investigación	43
Otros aspectos	61

Autoridades
FACULTAD DE INGENIERIA

Decano
Ing. Antonio Adolfo Barnabó

Vicedecano
Ing. Juan Manuel Gómez

Consejo Directivo:

Por los Profesores Titulares	Ing. Alfredo César Sarmiento Ing. Jorge Lázaro Gonzalez Ing. Raúl Salvador Llano Lic. Selva Nidia Ugarte
Por los Profesores Adjuntos	Ing. Hilario Garbulinski Lic. Rolando Carlos Demonte
Por los Egresados	Ing. Horacio Castro Ing. José Luis Astorga
Por los Alumnos	Sr. Fernando Bernabé Rocca Sr. Luis Gerardo Noseda Sr. Roque D'Anna

Secretario Técnico: Ing. Dante Herrero
Jefe del Departamento de Ciencias Básicas: Ing. Angel César Videla
Jefe del Departamento de Ingeniería de Petróleos: Ing. Carmelo Rodriguez
Jefe del Departamento de Ingeniería Industrial: Ing. Walter Agustín Brottier
Jefe del Departamento de Ingeniería Civil: Ing. Juan Carlos Vergne
Director de Estudios Tecnológicos e Investigaciones: Ing. Tomás Aníbal Montes
Director del Departamento de Graduados: Ing. Lisandro Héctor Calderón
Director Instituto Superior de Exploración Petrolera: Ing. Eduardo M. Quinteros
Director Económico Financiero: Sr. Salomón Sappag
Director Administrativo: Sr. Osvaldo Larriqueta
Secretaría de Asuntos Estudiantiles: Ing. Carlos Adriano Garcia - Ing. Ana María Furlani
Servicio de Apoyo Pedagógico: Prof. Beatriz Ortega de Calise
Secretario de Relaciones: Ing. Rubén Francisco Maestri
Director de Biblioteca: Sr. Carlos Ramón Soria
Secretario Coordinador de los Departamentos de Graduados y Extensión Universitaria: Sr. Herminio Alvarez

COMITE EJECUTIVO DEL CINCUENTENARIO

Presidentes	Ing. Antonio Adolfo Barnabó Ing. Juan Manuel Gómez
Secretario	Sr. Osvaldo Larriqueta
Tesorero	Sr. Salomón Sappag
Prosecretario	Ing. María Teresa Pizzuolo de Sarmiento
Vocales	Ing. Rubén Francisco Maestri Srta. Mónica Raquel Aguirre Sr. Marcelo Del Popolo

Facsímil de la Resolución Nº 200 del 3 de abril de 1940

Rectorado

Mendoza, 3 de abril de 1º40.

RESOLUCION Nº 200

Siendo necesario la creación de institutos con el fin de ampliar la obra de cultura que se ha impuesto la Universidad, y

C O N S I D E R A N D O :

Que la Universidad Nacional de Cuyo ha surgido de las necesidades ambientes que imperiosamente reclamaban su creación, respondiendo también a un legítimo anhelo de las provincias de Mendoza, San Juan y San Luis;

Que el estudio, más que el profesionalismo, es el fin esencial de su fundación y por ello sus profesores son seleccionados por su idoneidad científica o artística y moral; y sus alumnos, por su capacidad, moralidad y vocación;

Que la especialización y la investigación en la ciencias y las artes es el fundamento de la cultura superior universitaria;

Que esta cultura debe formarse y trasmitirse mediante institutos, seminarios, laboratorios, etc., con personal e instrumental rigurosamente seleccionados;

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
AD REFERENDUM DEL CONSEJO SUPERIOR
R E S U E L V E :

Art. 1º - Créase los siguientes institutos: Etnografía Americana, Linguística, Estudios Económicos, Investigaciones Históricas, Petróleo y Olivotecnia.

Rectorado

Art. 2º - Los mencionados institutos dependerán directamente del Consejo Superior y del Rector de la Universidad.

Art. 3º - Los Directores de los institutos serán designados por el Consejo Superior, a propuesta del Rector. Solamente podrán ser removidos por causa justificada y con el consentimiento de las dos terceras partes de los miembros que integran el Consejo Superior. El personal administrativo será designado por el Rector.

Art. 4º - Para ser Director se requiere ser ciudadano argentino, o extranjero en caso de ser contratado, tener título universitario o idoneidad suficientemente acreditada.

Art. 5º - Los directores de los institutos proyectarán las bases para su organización y funcionamiento, debiendo elevarlas oportunamente al Rectorado de la Universidad.

Art. 6º - Comuníquese, anótese, solicítese la aprobación del Consejo Superior e insértese en el libro de resoluciones.

Reflexiones del decano

En nuestro país el Estado establece la política educativa y por tanto a él corresponde organizar y administrar el sistema educacional. En base a que la educación es un servicio público, el Estado debe atenderla acabadamente para satisfacer la demanda de su población.

La educación, además de ser «artículo de consumo», es una inversión a largo plazo, ya que conduce al desarrollo de los recursos humanos, produciendo probablemente un rentabilidad más elevada que cualquier otro tipo de inversión material. Por ello, la educación en todas sus etapas y la investigación, debieran figurar a la vanguardia de todo tipo de inversiones, pues contribuyen significativamente al logro de niveles de excelencia en la raza humana.

Todos los pueblos deben, en consecuencia, invertir los recursos necesarios y suficientes en la educación de sus jóvenes y deben asegurar que todas sus universidades e institutos de Investigación estén correctamente dimensionados y provistos de fondos para desenvolverse con total soltura.

Las universidades nacionales, al asumir la responsabilidad que les corresponde, deben cultivar eficientemente las inteligencias encargadas de la conducción en las distintas áreas en la que se desenvuelve la humanidad. Deben capacitar y formar a los jóvenes para que sean útiles a la comunidad, esforzados para saber más y mejor, en permanente actitud generadora de una sociedad actualizada, justa y solidaria.

Los progresos científicos y tecnológicos han producido profundas transformaciones en la vida de todos los habitantes del mundo. Para algunos ésta significó mejorar notablemente sus condiciones de vida, aumentando su bienestar en todas sus facetas: alimentación, salud, cultura, comodidades, distracciones, actividades industriales, etc..

Para otros, entre los que podríamos incluirnos, tales progresos significaron mayor dependencia, mayor esfuerzo para subsistir. No se puede salir de esa dependencia, para transitar un futuro mejor, si no se supera un límite mínimo de cultura y saber, acompañados de un manejo adecuado y racional de la ciencia moderna.

Nuestro país será importante por la virtud y laboriosidad de su pueblo y será poderoso e independiente, gracias a la capacidad y honestidad de sus habitantes y para ello necesita, además de cultura general, un profundo conocimiento de la ciencia y de la tecnología. Esto implica aprender, investigar, experimentar, para penetrar en lo que se ignora y descubrir lo que existe y no se sabe que existe.

Todo ello se logra con el pensamiento creador que nace con la vida, que aflora con la existencia y se perfecciona, se agudiza y adquiere su máxima brillantez y valor por medio del estudio. Me refiero al estudio con fines concretos, bien organizado y programado, definido en niveles y profundidad, para lo cual hay que conducir, orientar y compatibilizar las fuerzas del pensamiento de todos

nosotros para concretar los mejores aportes al progreso y bienestar de la sociedad, pero nada de ello es posible sin recursos suficientes.

Los ingenieros están íntimamente comprometidos con lo expuesto. Es decir que la ingeniería tiene un papel primordial en lo que hace a las condiciones de las formas de vida de la humanidad.

En nuestra Casa de Estudios, con la participación de todos los claustros hemos podido consolidar la vigencia de una Facultad de Ingeniería, de buen nivel académico, donde impera el orden, la disciplina y la preocupación de todos por mantener este estado de cosas. Se ha logrado así condiciones favorables para las relaciones con los alumnos y el ejercicio serio y eficiente de la enseñanza-aprendizaje, bases esenciales para alcanzar el desarrollo integral de los futuros ingenieros, todo lo cual nos confiere identidad propia e inconfundible.

Hemos dejado de lado las declaraciones y declamaciones especulativas, conscientes de que, entrar en ese campo, sólo significa perder tiempo pudiendo así dedicarnos al análisis y corrección de las situaciones desfavorables, proponiendo alternativas y ejecutando las acciones más convenientes para el logro de los objetivos fundamentales de la Facultad.

Lo expuesto es bien conocido por todos los que estamos en el quehacer diario de la Facultad de Ingeniería; pero también sabemos que nuestro modelo educativo debe ser lo suficientemente flexible, para permitir la introducción progresiva de los cambios necesarios en los planes de estudios, a fin de eliminar lo obsoleto y agregar las novedades tecnológicas y científicas, de manera de concretar el desarrollo de las carreras y la obtención del título de Ingeniero, con igual o mejor jerarquía académica, en tiempo relativamente acorde con el proyecto educativo.

Definido el perfil del Ingeniero, se debe orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje en forma sistemática, proyectando el plan de estudios armónicamente integrado en un esquema factible de concretar el logro de los objetivos establecidos para la formación del Ingeniero.

Durante la carrera, el estudiante debe entrenarse en problemas que simulen o respondan a ejemplos reales de la actividad profesional.

Este entrenamiento debe estar orientado a motivar la creatividad en los estudiantes.

En la realización de los trabajos prácticos y en especial en la ejecución de proyectos, debe tenderse a tareas de carácter interdisciplinario, ya que así se contribuye a facilitar la comunicacion y la integración en equipos.

Los planes de estudios deben descomprimirse, disminuyendo la carga académica de los alumnos, sin detrimento del nivel teórico necesario. Se tiende a desterrar la clase magistral y la toma de apuntes por parte de los alumnos, con el propósito de "formarlos" antes que "informarlos"

Se debe motivar a los educandos para su autocapacitación siguiendo textos o apuntes de jerarquía y nivel aceptables, de manera que se acostumbren a pensar con seriedad, a enfrentar con imaginación el análisis deductivo de las novedades que se les presentan y a trabajar en equipos.

Los planes de estudios deben diseñarse de manera que permitan alcanzar conocimientos de espectro amplio, dejando la concreción de una especialidad

puntual para la formación de posgrado, ya sea, mediante cursos de cuarto nivel o simplemente como consecuencia de un ejercicio profesional muy específico.

Por ello se ha dado plena vigencia a las actividades de posgrado o de cuarto nivel, aumentando significativamente los cursos, seminarios, conferencia y discusiones técnicas, en estrecha relación con las empresas privadas o estatales, a fin de ofrecer a nuestros egresados y al medio las mejores posibilidades para una continua actualización y perfeccionamiento profesional.

Asimismo, es importante llamar la atención sobre el tiempo promedio que demanda la obtención del diploma, que para cualquiera de las carreras que se cursan en nuestra Facultad, es demasiado largo, entre ocho a nueve años y medio. Entonces resulta imperativo provocar los cambios necesarios para mantener o mejorar la calidad de la educación y aumentar la eficiencia interna de nuestro sistema, a fin de revertir la tendencia indicada, disminuyendo significativamente los tiempos en que se logran nuestros Ingenieros.

Por último deseo manifestar públicamente mi agradecimiento a todos los integrantes de los claustros de la Facultad que de alguna forma han participado y colaborado en el gobierno de la misma, acorde con lo actuado o también en el disenso, lo que sin duda ha constituido un aporte valioso para mi enriquecimiento personal y el de mi gestión.

Réstame expresar mis sentimientos de especial satisfacción y orgullo de pertenecer a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo.

Ing. Antonio Adolfo Barnabó
Decano Facultad de Ingeniería

Referencia Histórica

Etapa de Organización

Luego de la creación, los años siguientes 1941, 1942, y 1943 constituyeron una etapa de preparación y organización a la espera del primer grupo de estudiantes, que luego de aprobar el tercer año de Minas en la Escuela de Ingeniería de San Juan, pudiese ingresar en el Instituto para seguir la especialización de Ingeniería de Petróleos.

El Instituto ocupaba un salón y una pieza del local que la Universidad tenia alquilado en calle Rivadavia 274 de ciudad. No contaba con presupuesto propio. Disponía de una subvención de $ 15.000.- otorgada por la Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales destinado a la adquisición de instrumental científico, publicaciones, muebles, etc.

A principios de junio de 1944 se inauguró el curso de Producción con 4 alumnos inscriptos y en 1945 el primer curso de Industrialización.

Paralelamente en marzo de 1945 pudo trasladar su sede desde la calle Rivadavia, al nuevo local que se alquiló en calle Mitre 660 para funcionamiento de administración, clases y Laboratorio de Química del Petróleo y Orgánica y en el de calle Rivadavia se habilitó provisoriamente el laboratorio de Química Analítica Cuantitativa.

Con posterioridad, en 1946, se lograría contar con el alquiler de un local en calle Coronel Rodriguez 737, habilitándolo para asiento de todos los laboratorios.

Personal Docente

El personal docente quedó integrado en parte por profesores contratados full-time por la Universidad, y en parte por técnicos de la Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales adscriptos a la Administración de Mendoza, los que fueron contratados interinamente.

Surgen así los nombres del doctor Clemente Leidhold, doctor Fulgencio Marin, el propio doctor Egidio Feruglio, Ing. Teodoro Platz, Ing. Héctor González, Ing. Rodolfo Sciarretta, Ing. Juan A. Bennasar, Ing. Rodolfo Martin y doctor Francisco P. de Luca Muro.

Ingresaron como Jefe de Trabajos Prácticos el Ing. Ricardo Cordiviola, la doctora J. Clara Yussen de Campana y el doctor Juan R. Videla.

Personal Administrativo

En 1944 se cubrió el cargo de Prosecretario designando al profesor Roque Grippi, y auxiliares administrativos la señorita Ruth Nemesia Forster y señor Adolfo Alberto Avellaneda. Posteriormente ocuparon esa función, el doctor Harold Chaparro, y los señores Luis A. Echevarrieta y Roberto Luis Testoni. La auxiliar Srta. Forster fue reemplazada por la Srta. Fresia Gladys Rodríguez Carson.

Personal de Servicios

El primitivo Personal de Servicios estuvo integrado por los señores Pedro J. Chiri y Julio Castro, quienes tuvieron a su cargo el cuidado de los edificios de calle Mitre 660 y del local de los Laboratorios en Rodríguez 737, respectivamente.

En 1946

Después de varios años de labor intensa y de vencer dificultades que en cierto momento parecieron insuperables, el Instituto alcanzó una estructura y organización que le permitieron desarrollar una enseñanza eficiente y emprender también algún trabajo de investigación.

Se produce el egreso del Ing. Enrique Juan Nastri con el título de Ingeniero Especializado en Producción de Petróleos (primer egresado).

Incorporación de Nuevos Profesores

Mediante concurso de títulos y oposición se incorporan los siguientes docentes:

Ing. José María Messone
Ing. Juan Carlos Rovellotti
Ing. Siegfried G. Lexow
Ing. Juan Azcona
Ing. Armando A. Vergara Bai
Ing. Daniel A. Ponce
Ing. Otto O. M. Gamba
Ing. Rodolfo Roby
Ing. Gerardo M. J. Degiorgis
Ing. Angel Toffoletti
Ing. José Victorio Cianciola
Ing. Ignacio González Arroyo
Dr. Ernesto Pedro Pablo Maneschi
Ing. Héctor C. Lauri
Ing. Julio C. Lavarello
Dr. Oscar R. Ferrari
Dr. Mariano Ramirez
Ing. Andrés Rozlosnik (h)
Ing. Basilio Monticelli
Ing. Enzo O. Macagno
Ing. Rodolfo Vago
Ing. Ronald Ryberg
Ing. Mario P. Tozzini
Ing. Gabriel Llamas
Ing. Eradio J. Grioni
Ing. Jorge A. Charlone
Ing. Mario Quiroga Flores
Dr. Arturo Sábato

Biblioteca

Se acrecentó el número de piezas bibliográficas existentes a 353 volúmenes, 475 folletos y 53 revistas.

En 1947 egresa un numeroso grupo de estudiantes con el título de Ingeniero en las especialidades de Industrialización y Producción de Petróleos. La nómina es la siguiente:

Ingenieros de Petróleos

Especializado en Producción

Buttini, Bernardino Enrique
Echegaray, Enrique César
Goldsack, Alfredo Julio Luis
Hita Champeau, Carlos Armando
Justel, José
Michetti, Nilo Alfredo
Montiel, Francisco
Murut, Aldo Raúl
Nudelman, Julio Israel
Pérez, Alberto Manuel
Schvartzman, Mauricio

Especializado en Industrialización

Ara, Francisco Félix
Beer, Esteban
Bonamico, José Jorge
Yañez, Juan Alberto

Dependencia de San Juan

En 1948 el Instituto del Petróleo cambia de denominación por Departamento de Combustibles y pasa a depender de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas, Físicas y Naturales con sede en San Juan.

Ocupaba un inmueble ubicado en calle San Martín 872 de ciudad, unificando docencia, laboratorios y administración.

Se desempeñaba como Secretario Habilitado el Ing. Luis Oscar Bustos egresado del Departamento y como Prosecretario el señor Franklin Camilo Vélez.

Se incorporaron como auxiliares administrativos el señor Eduardo Aragón Guevara y señoritas Carmen Florencia Branca y Ruth Erhart.

Etapa de Superación
Escuela Superior de Ingeniería en Combustibles

El 4 de octubre de 1949 se asigna al Departamento de Combustibles el nombre de Escuela Superior de Ingeniería en Combustibles para adaptarlo a la ley Universitaria Nº 13.031, y con dependencia de la Facultad de Ingeniería de San Juan.

Se incorporan como docentes por concurso, el Dr. Orlando Ronchetti Mosso, Ing. José Justel, Ing. Amadeo Dabul, Ing. José Jorge Bonamico, Ing. Luis Oscar Bustos, Ing. Enrique Arnulphi, Ing. José Vargas, Ing. Armando A. Plunkett, Ing. Carlos E. Picandet.

Paralelamente se iniciaron trabajos de exploración e investigación, que llevaron a concretar hechos que alcanzaron relieve en la opinión pública y en los círculos oficiales, como fueron el estudio de los esquistos bituminosos de la Región Cuyana (1949), y la exploración y descubrimiento de los minerales nucleares en Mendoza que posibilitó, entre otros logros, la creación de la Delegación Cuyo de la Comisión Nacional de Energía Atómica en 1950.

Escuela Superior de Ingeniería de Petróleos

En 1957, con el dictado de la Ordenanza Nº 59, se transforma al Departamento de Ingeniería en Combustibles, en Escuela Superior de Ingeniería de Petróleos, con la dependencia directa del Rectorado y sede en Mendoza. Se integran los tres años del ciclo de Especialización en Ingeniería de Petróleos.

Luego de un período de un año, en que sus instalaciones fueron trasladadas al edificio de la Facultad de Ciencias Agrarias en Chacras de Coria, con resultados negativos para el cumplimiento de los objetivos trazados, se obtiene la autorización para alquilar el inmueble de calle Patricias Mendocinas 1327 de ciudad. El canon del alquiler fue abonado, por falta de presupuesto de la Escuela Superior, en suscripción voluntaria durante un año, por todo el personal docente de la Institución. Con posterioridad se hizo cargo del canon la Universidad.

Ante la necesidad de ampliar ambientes para el normal desarrollo de sus actividades académicas y de investigación y para los nuevos planes de labor estructurados, se hizo necesario cambiar de inmueble, pasando a un edificio ubicado en calle Emilio Civit 719 de ciudad, ampliado con el alquiler del inmueble contiguo en Emilio Civit 709.

Mientras tanto en esta sede se construye un galpón-tinglado destinado a cumplir con las funciones de la Dirección de Estudios Tecnológicos y sus laboratorios y paralelamente se trabaja en los proyectos definitivos para la construcción de la sede de la Facultad en el Centro Universitario, Parque General San Martín.

Se llama a concurso a las cátedras interinas para proveerlas de Profesores Efectivos.

Etapa de Consolidación
Transformación en Facultad

Uno de los hechos más sobresalientes y de auténtica jerarquización universitaria lo constituyó la transformación de nuestra Escuela Superior en Facultad de Ingeniería de Petróleos, medida dispuesta por Resolución Nº 232 del 15 de mayo de 1967 de la Secretaría de Estado de Cultura y Educación. Esta justa medida fue adoptada teniendo en cuenta el pedido especial del Rectorado que dictó la Resolución Nº 41/67 y a la acción desplegada por nuestra comisión Pro Jerarquización a Facultad.

Piedra Fundamental y Edificio Definitivo

El 12 de diciembre de 1967 se coloca la piedra fundamental, en el predio del Centro Universitario, y comienzan los trabajos de construcción del edificio definitivo con el sector Docencia-Administración.

En 1969 se produce el traslado a la nueva sede mientras continúa la construcción y adecuación de ambientes y se licitan las obras para el sector Investigación y Laboratorios.

A partir de 1970 y coincidentemente con la inauguración de sus actuales edificios en el Centro Universitario, se logra la creación completa de la carrera, estableciéndose el Ciclo Básico de los dos primeros años de la carrera de Ingeniería de Petróleos.

Edificio para Laboratorios

El 10 de diciembre de 1971, se inauguran y bendicen las instalaciones del nuevo edificio destinado a Investigación y Laboratorios y el amoblamiento total de aulas en el edificio de Docencia.

Se iniciaron con intensidad los estudios relacionados con biosíntesis de proteínas a partir de parafina.

Facultad de Ingeniería

Desde 1976 (Ordenanza del Rectorado de la Universidad Nacional de Cuyo Nº 21/76) adquiere su actual denominación de «Facultad de Ingeniería», en razón de que desde 1974 incorpora a su tradicional especialidad de Ingeniería de Petróleos, la carrera de Ingeniería Industrial.

Por último, a partir del curso lectivo 1980, incorpora a sus planes de estudios la carrera de Ingeniería Civil, creada mediante resolución Nº 1233/79 del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, cuyo auspicio fue resuelto por resolución del Rectorado Nº 660/79.

Es decir que actualmente la curricula de la Facultad prevé el Ciclo Académico total para el otorgamiento de los títulos de: Ingeniero de Petróleos, Ingeniero Industrial e Ingeniero Civil.

Nuevo Edificio para el Sector Docencia

Ante la imperiosa necesidad de contar con mayor número de aulas por el incremento de la población estudiantil y el desarrollo de otros sectores previstos en su organigrama funcional, el 30 de octubre de 1987, se bendice el predio y se inicia la construcción del nuevo edificio para aulas.

Con esta nueva construcción, cuya obra gruesa se encuentra terminada, la Facultad de Ingeniería integrará un grupo de edificios con 11.000 metros cuadrados aproximados de superficie cubierta.

Con Gratitud

Nuestro profundo reconocimiento al primer rector de la Universidad Nacional de Cuyo, Dr. Edmundo Correas y al Dr. Egidio Feruglio, creador y organizador, respectivamente, de aquel prestigioso y lejano Instituto del Petróleo.

El día 3 de abril de 1940 por resolución Nº 200 del Rector se crea el Instituto del Petróleo, con dependencia directa del Rectorado, representando este acontecimiento el nacimiento de la actual Facultad de Ingeniería.

Cabe señalar que la gestación de dicho alumbramiento comenzó en marzo de 1939, justamente en el mes en que fuera firmado el Decreto Nº 26.971 de creación de la Universidad Nacional de Cuyo, oportunidad en que el Consejo Superior, integrado por Edmundo Correas, Julio César Raffo de la Reta, Manuel Lugones, Salvador Doncel, Renato Aubone, Nicolás Jofré y Reynaldo Pastor, encomendó al Dr. Egidio Feruglio el estudio preliminar necesario para la creación y posterior organización de un Instituto, que tuviera por finalidad la enseñanza de las disciplinas de Ingeniería de Petróleos.

Egidio Feruglio nació en la provincia de Udine, Italia, el 1 de setiembre de 1897 y falleció el 14 de julio de 1954. Se graduó como doctor en Ciencias Naturales en la Universidad de Florencia (Italia) en 1920. Llegó a nuestro país en 1925, contratado por Yacimientos Petrolíferos Fiscales, para efectuar tareas de exploración de petróleo. Su fecunda actividad especializada le otorga rápidamente un elevado prestigio profesional, que lo lleva a formar parte de instituciones tales como la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, el Comité de Investigaciones de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, el Museo de La Plata y la Asociación Americana de Geólogos Petroleros, las que tuvieron la satisfacción de contarlo como miembro activo.

En la Patagonia realizó estudios de carácter geológico, petrográfico y paleontológico intensivos, que se resumen en más de cien publicaciones, cuyas memorias y planos, sirven de base y orientación a estudiosos en la especialidad.

Estos antecedentes ponen de relieve la extraordinaria y fecunda personalidad científica e intelectual del hombre que fuera elegido por el Dr. Edmundo Correas para crear y organizar el mencionado Instituto de estudios superiores en materia de petróleo y ejercer su dirección desde el 16 de marzo de 1941 hasta el 31 de mayo de 1947.

Homenaje

Constituye un acto de justicia recordar, a modo de sincero homenaje, para las actuales y futuras generaciones, a aquellos profesionales que mantuvieron vivo el espíritu creador y decidido de sus fundadores y que se sucedieron como conductores en las direcciones y decanatos de nuestra Casa de Estudios.

Recordemos cronológicamente a:

Dr. Egidio Feruglio
Primer Director del Instituto del Petróleo - 16/04/41 al 31/05/47.

Ing. Siegfried Guillermo Lexow
Director Interino del Instituto del Petróleo.

Ing. Gerardo María José Degiorgis
Director Interino del Departamento de Combustibles, Vicedirector a cargo de la Dirección de la Esc. Sup. de Ingeniería de Petróleos, Director de la Esc. Sup. de Ingeniería de Petróleos.

Ing. Armando Argentino Vergara Bai
Director Interino del Departamento de Combustibles, Director titular de la Escuela Superior de Ingeniería en Combustibles.

Dr. Emiliano Pedro Aparicio
Interventor de la Escuela Superior de Ingeniería en Combustibles.

Ing. Carlos Enrique Picandet
Director del Departamento de Ingeniería en Combustibles.

Ing. Adolfo Auet
Interventor del Departamento de Ingeniería en Combustibles.

Ing. Carlos Armando Hita Champeau
Delegado Interventor en el Departamento de Ingeniería en Combustibles.

Ing. José Justel
Director de la Escuela Superior de Ingeniería de Petróleos.

Dr. Heriberto Windhausen
Director de la Escuela Superior de Ingeniería de Petróleos, Decano Delegado de la Facultad de Ingeniería de Petróleos, Decano de la Facultad de Ingeniería de Petróleos.

Ing. Enrique Arnulphi
Director de la Escuela Superior de Ing. de Petróleos, Decano de la Facultad de Ingeniería de Petróleos.

Ing. Aniceto Alberto Pérez
Decano de la Facultad de Ingeniería de Petróleos.

Ing. Oscar Alberto Santamarina
Vicedecano a cargo del Decanato de la Facultad de Ingeniería de Petróleos.

Ing. Miguel Real
Decano de la Facultad de Ingeniería de Petróleos.

Ing. Enrique Jorge Destefanis
Delegado Interventor de la Facultad de Ingeniería de Petróleos, Decano Normalizador de la Facultad de Ingeniería de Petróleos.

Ing. Mario Adolfo Barrera
Decano de la Facultad de Ingeniería.

Ing. Hugo del Carmen Ojeda
Decano de la Facultad de Ingeniería.

Estudio e investigaciones de relevancia realizados

Estudio de los Esquistos Bituminosos de la Región Cuyana

En cumplimiento de un convenio celebrado el 25 de Setiembre de 1949 entre la Universidad Nacional de Cuyo con la Dirección Nacional de la Energía, se encomendó a la Escuela Superior de Ingeniería en Combustibles, hoy Facultad de Ingeniería, el estudio sistemático y racional de los esquistos bituminosos de la región cuyana, a fin de determinar las reservas más importantes, su contenido en combustibles y su eventual industrialización. El carácter de investigación sistemática y racional que se imprimió a esta importante empresa, concluyó con un estudio exhaustivo de importantes zonas del territorio de la Provincia de Mendoza, lo que permitió localizar yacimientos de esquistos bituminosos susceptibles de explorar. El detalle y conclusiones de los trabajos realizados, fueron publicados en una obra titulada "Estudio de los Esquistos Bituminosos de la Región Cuyana", la que fue presentada al Primer Congreso Sudamericano de Petróleo realizado en la ciudad de Montevideo (República del Uruguay), entre el 12 y 16 de marzo de 1959 y del cual participaron las siguientes naciones: Argentina, Colombia, Bolivia, Uruguay, Perú, Venezuela, Brasil, Méjico, Chile, Guatemala, Centro América y los Estados Unidos. Dicho trabajo fue considerado como *...uno de los más brillantes...* enviados al citado Congreso el que dispuso su publicación y encomendó a la Presidencia hacer llegar las felicitaciones a nuestra Universidad. El equipo que llevó a cabo tan importante empresa estuvo dirigido por el Ing. Armando A. Vergara Bai, colaborando el Dr. Armando Ortega Furlotti, Dr. Carlos Alberto Parera, Dr. Alberto Belluco, Dr. Ernesto Maneschi, Dr. Clemente Leidhold, Dra. Aída Frelxas, Dr. Gerardo Fernandez, Ings. Manuel Guerrero, Enzo Scotti, Italo Américo Valentini, Luis Oscar Bustos, Victorio Angelelli, Técnico Químico Juan N. Beguelin Tec. Qco. César A. Segovia y señores Franklin C. Velez, Orlando Venturin, Osvaldo Larriqueta, Ezequiel Cantaloube y señorita Florencia Ruth Erhart.

Descubrimiento de yacimientos de uranio en la Provincia de Mendoza

Casi al finalizar el estudio de los esquistos bituminosos de la región cuyana paralelamente a los mismos, el Ing. Armando Vergara Bai encaró con el equipo de Geología y Laboratorio, la exploración del uranio en Mendoza. Para tal fin creó la Sección Exploración, Explotación y Elaboración de los Minerales de Uranio en la Ex-Escuela de Ingeniería en Combustibles. A fines del año 1950 las actividades de prospección y exploración que realizó la Comisión Geológico-Minera de la Ex-Escuela Superior de Ingeniería en Combustibles, ve coronada sus investigaciones de campaña con el descubrimiento de uno de los primeros yacimientos de uranio de la Provincia de Mendoza, ubicado en el área del Challao, -San Isidro- , que fue denunciado originalmente con el nombre de "Presidente Perón", luego "Papagayos". Tal yacimiento fue explorado y posteriormente explotado, remitiendo el mineral de uranio para su procesamiento a la Planta Química que la Comisión Nacional de Energía Atómica posee en la provincia de Córdoba. Otros descubrimientos en la zona fueron los yacimientos "Independencia" y "Soberania". Simultáneamente la Facultad de Ingeniería crea los Cursos de Capacitación para la búsqueda de materiales radiactivos, orientados a capacitar y promover la inquietud de búsqueda de minerales radiactivos entre profesionales y estudiantes. Para ello se realizó la divulgación de las técnicas a aplicar e instrumental a utilizar, mediante conferencias dictadas en diferentes organismos especializados. En el mismo año 1950, el entonces Presidente de la

Biotecnología en la Facultad de Ingeniería

A principios de la década del '70 y con los primeros ensayos de fermentación de hidrocarburos realizados por Siegfried G. Lexow y Fuhad A. Neme, la Facultad de Ingeniería se convirtió en precursora de la **biotecnología** de procesos en el ámbito regional. La calidad de los trabajos de investigación que se realizaron con la posterior incorporación de los actuales profesores Selva N. Ugarte y Jorge Fuentes Berazategui, y con participación de ayudantes alumnos, culminaron con la obtención de la patente argentina de invención Nº 199.757, de la que es titular la Universidad Nacional de Cuyo.

La idea básica del proceso patentado consiste en aprovechar la elevada velocidad de crecimiento de los microorganismos en medios de cultivo, formulados con hidrocarburos parafínicos o glúcidos como fuentes de carbono y energía. Los trabajos de Fuentes Berazategui permitieron en aquella época el diseño de reactores y obtener con buenos rendimientos, biomasa de levaduras, bacterias y hongos; y su posterior purificación por lavado con solventes para eliminar los hidrocarburos residuales. El estudio del metabolismo de los cortes de hidrocarburos empleados se realizó por cromatografía en fase gaseosa, trabajo que realizaron Juan Manuel Gómez y Francisco O. Appon. Las proteínas unicelulares obtenidas a escala de laboratorio permitieron formular alimentos balanceados y criar animales, obteniéndose resultados netamente superiores a los provenientes del empleo de alimentos corrientes del mercado.

En el marco de la cátedra de Microbiología Industrial y bajo la dirección de su titular, Jorge Fuentes Berazategui, y de su Jefe de Trabajos Prácticos, Miguel Rafael Real, se continúan desarrollando procesos biotecnológicos como depuración biológica de efluentes industriales; obtención de biosurfactantes y producción de solventes orgánicos. La pronta concreción de una planta piloto de fermentaciones industriales, elemento básico imprescindible, permitirá abordar otros proyectos.

Las investigaciones están consustanciadas de la necesidad de privilegiar el aprovechamiento de productos y subproductos de origen agropecuario, contemplando posibilidades de diversificación agrícola de la región.

También se han puesto a punto técnicas de evaluación de la actividad corrosiva bacteriana en instalaciones industriales o vinculadas a la extracción de petróleo.

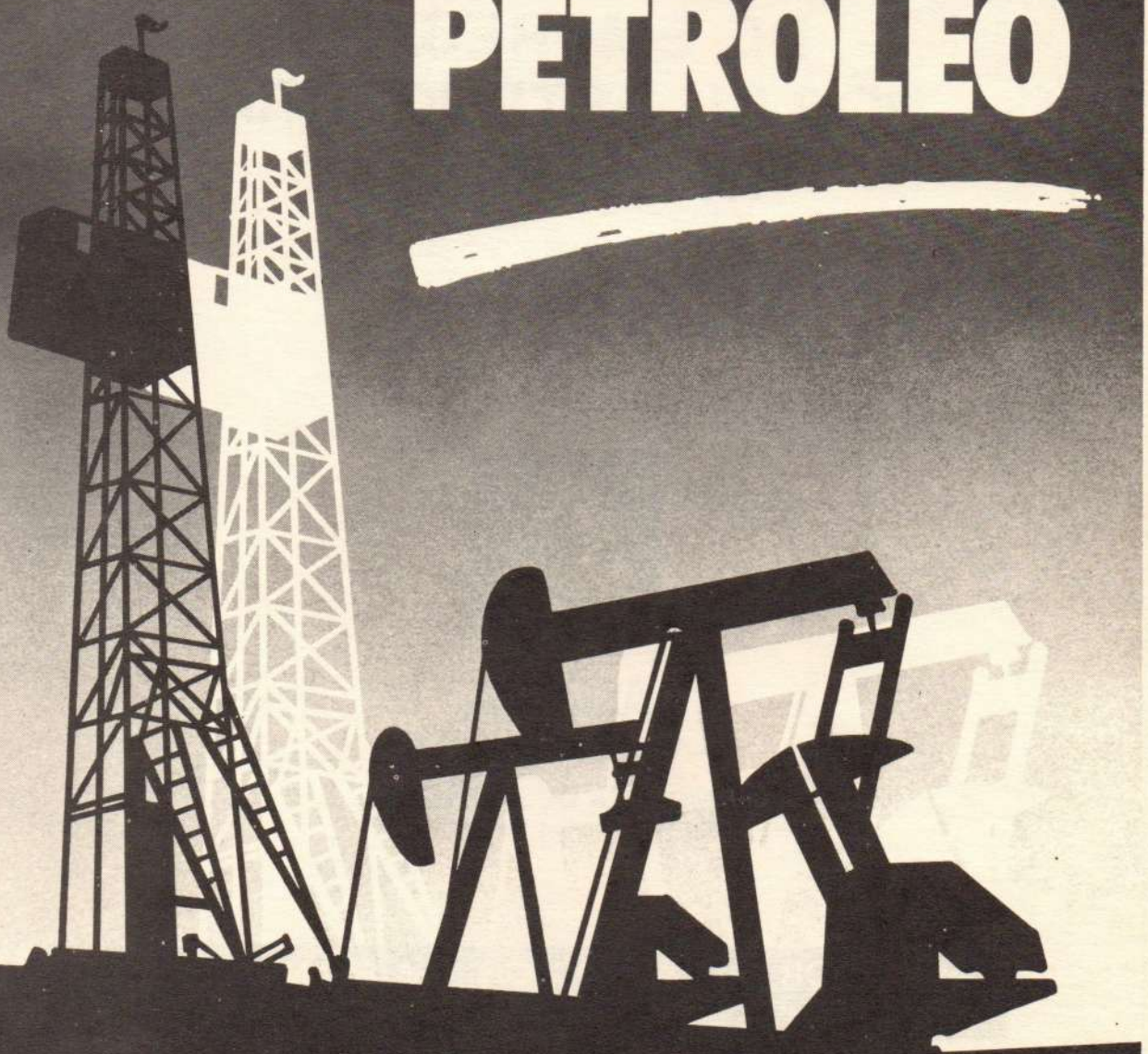
Objetivo primordial de este equipo de trabajo es la formación de recursos humanos.

Asociación Centro de Graduados de la Facultad de Ingeniería adhiere a la presente publicación.

Adhesión Centro de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

PEREZ COMPANC

EXPERIENCIA Y TECNOLOGIA EN PETROLEO



PEREZ COMPANC

Maipú 1 - 1599 Buenos Aires - Argentina -
Tel. 331-8393/97 - Télex: 1721 PECOM AR

ASTRA

EMPRESA DE EMPRESAS POR SU ESTRUCTURA INTEGRADA

Explora, perfora, extrae,
almacena, transporta por tierra y mar,
exporta, distribuye,
vende al consumidor y construye.



ASTRA
Cía. Argentina de Petróleo S.A.

EMPRESA DE ENERGIA
Y sus Compañías Subsidiarias

ASTRAFOR	CARBOCLOR	A. EVANGELISTA
S.A.I.C. de Perforación	Industrias Quimicas S.A.I.C.	S.A.C.I. y C.

Aspectos Académicos

Carreras de la Facultad de Ingeniería

En la estructuración de las tres carreras se ha procurado evitar dos escollos: Una sobrecarga de conocimientos teóricos, sin suficiente control práctico, y un ejercicio desproporcionado de laboratorio, sin amplia base científica que lo fundamente. Por ello se da suficiente amplitud y profundidad a la parte teórica, si bien al mismo tiempo se obliga a los alumnos a ejercitarse en trabajos de laboratorio y discusión de casos y problemas, controlados y dirigidos por los respectivos profesores.

• Ingeniería de Petróleos

Características más sobresalientes del Plan de Estudios

Cursos
Está formado por cinco (5) cursos que comprenden clases teóricas y laboratorios, y que pueden ser usados por un estudiante a tiempo completo en cinco (5) años.

Asignaturas
Número total de asignaturas: 35

Carga Horaria
Número total de horas áulicas y laboratorio: 4010

Idiomas
Como complemento a los estudios de la disciplina, el alumno ha de demostrar suficiencia en el idioma inglés. En el Plan de Estudios descripto se incluyen las clases de esta materia y es indispensable aprobar exámenes de inglés oral.

Título
Una vez aprobadas todas las asignaturas, incluídas el idioma, del Plan de Estudios, la Facultad de Ingeniería concede al alumno el título de Ingeniero de Petróleos.

Perfil profesional
Profesional universitario con sólidos conocimientos en Matemáticas, Física y Química que fundamentarán su dominio de las ciencias de la ingeniería; que le permitirán desenvolverse con idoneidad en las áreas de la ingeniería de reservorios de petróleo, de la ingeniería de perforación, de la ingeniería de producción y transporte y de la ingeniería de refinación de petróleo y tratamiento de gases, mediante cortos períodos de entrenamiento en la industria que los reciba. Se trata de inducir en el egresado el gusto por la investigación y el perfeccionamiento constante tanto técnico como ético.

• Ingeniería Industrial

Características más sobresalientes del Plan de Estudios

Cursos
Está formado por seis (6) cursos que comprenden clases teóricas y laboratorios y que pueden ser cursados por un estudiante a tiempo completo en seis (6) años.

Asignaturas
Número total de asignaturas: 41

Carga Horaria
Número total de horas áulicas y de laboratorio: 4.580

Idiomas
El alumno debe conocer suficientemente el idioma inglés. El Plan de Estudios exige la aprobación de exámenes orales de las dos asigaturas de idioma que se cursan.

Título
Aprobando todas las asignaturas del Plan de Estudios, la Facultad de Ingeniería otorga el título de: "Ingeniero Industrial".

Perfil Profesional
El Ingeniero Industrial será un Profesional con sólidos conocimientos en matemática, física, quimica y mecánica; que junto con amplios fundamentos sobre organización y economía le permitirán actuar con idoneidad en áreas de la Ingeniería Industrial, en la producción de bienes y servicios a través de sistemas integrados por hombres, máquinas, equipos, materiales, tecnología, capital y organización.

Estará inducido a su perfeccionamiento y actualización permanente en su profesión y en la ética. Se le facilitará su capacidad para la investigación y mediante breves y adecuados entrenamientos podrá actuar con flexibilidad en diversas industrias.

• Ingeniería Civil

Características más sobresalientes del Plan de Estudios.

Cursos
Está formado por seis (6) cursos que comprenden clases teóricas, prácticas, de campaña y laboratorio y que pueden ser cursados por un estudiante a tiempo completo en seis (6) años.

Asignaturas
Número total de asignaturas : 36

Carga Horaria
Número total de horas áulicas y de laboratorio: 6.900.

Título
Aprobando todas las asignaturas del Plan de Estudio, la Facultad de Ingeniería otorga el título de: "Ingeniero Civil".

Perfil Profesional
El Ingeniero Civil será un profesional con sólida formación físico-matemática, amplios conocimientos de ingeniería estructural y de organización, conducción y ejecución de obras; capacitado para actuar en obras de edificios, vías de comunicación e hidráulica. Tendrá conciencia adecuada de su misión en el seno de la sociedad. Tenderá al perfeccionamiento y actualización constante en su profesión. Estará capacitado para realizar investigación en las disciplinas específicas de su profesión.

Concursos para cubrir cargos de Profesores Universitarios

De acuerdo a intrucciones precisas enviadas del Gobierno Nacional y del Consejo Superior de la Universidad en 1985, comenzó el llamado a concursos para la designación de Profesores Titulares, Asociados y Adjuntos, con carácter de efectivos. En esta Facultad la labor se ha desarrollado en forma permanente y hasta la fecha se ha logrado sustanciar, en forma efectiva, ochenta y ocho (88) cargos de Profesores del plantel docente.

Cuerpo de Profesores

Profesores Consultos
Ing. Llano,Raúl Salvador
Ing. Sentinelli, Francisco

Profesores Titulares
Lic. Alfonso, Rafael Felipe
Ing. Barnabo, Antonio Adolfo
Lic. Belgrano Rawson de Herrera, Delia J. G.
Arq. Berti, Manuel Luis
Ing. Boretto, Nestór Emilio
Ing. Bresca, Ramiro Dubilio
Ing. Brottier, Walter Agustín
Ing. Caccavo, Miguel Angel
Ing. Calderón, Lisandro Héctor
Ing. Cocchia, José
Ing. Damiani, Héctor Hugo
Ing. Darwich, Salomón
Ing. de la Iglesia, Juan Carlos
Ing. De Rossetti, Roberto Manuel
Ing. Di Lello. Federico Antonio
Ing. Distéfano, Mario
Ing. Espinosa, Manuel Emiliano
Agr. Estrella, Pedro Franklin
Ing. Fuentes Berazategui, Jorge Norberto
Ing. Giordano, Norberto Francisco
Ing. Giunta, Jorge Fernando
Ing. Gómez Gascón, Jorge Fernando
Ing. Gómez, Juan Manuel
Ing. Gonzalez, Jorge Lázaro
Ing. Herrero, Dante
Ing. Irigo, Carlos Enrique Espíritu
Ing. Japaz, Elias
Ing. Kotlik, León
Arq. Lacerna, Simón Eberto
Ing. Larriqueta, Carlos Jerónimo
Arq. León, Héctor Antonio
Dr. López Aragón, Lorenzo Manuel
Ing. Maestri, Rubén Francisco
Ing. Magistocchi, Luis María
Ing. Mallol, César Luis Angel
Ing. Manfredi, Eduardo Fortunato
Ing. Maradona, Héctor Hugo
Ing. Martin, Antonio Carim
Dr. Martínez Peroni, José Luis
Ing. Matons Cañomeras, Luis Martín Jaime
Ing. Montes, Tomás Anibal
Ing. Negri, Mario Federico
Ing. Ojeda, Hugo del Carmen
Ing. Orazi. Domingo Francisco
Prof. Ortega de Calise, Beatriz Ana María
Prof. Ortiz, Carlos Alberto
Dr. Palma, Alejandro Anibal
Ing. Perlbach, Enrique Saúl
Ing. Pich, José Arturo
Lic. Posleman de Sicoli, María Eugenia
Ing. Rodriguez, Carmelo
Ing. Romero Day, Raúl Francisco
Prof. Ruffolo, Leal
Ing. Salvadeo Roberto
Ing. Sarmiento, Alfredo César
Prof. Scala de Villa, María Angela
Lic. Schiavone, Oscar Alberto
Ing. Segerer, Carlos Dieter
Lic. Ugarte, Selva Nidia
Ing. Vergne, Juan Carlos
Ing. Videla, Angel César
Ing. Villafañe, Elbio
Ing. Wynne, Eduardo Ramsay
Ing. Zarzur, Abraham

Profesores Asociados
Ing. Joffres, Jorge Claudio

Profesores Adjuntos
Ing. Aguilera, Juan Carlos
Prof. Albergante de Bastianelli, Susana Elena
Lic. Algueró de Arias, Pilar Teresa
Ing. Aguero, Isaac Roberto Aniceto
Dra. Algueró de Arias, María Gloria Guadalupe
Ing. Alonso, Roberto Marino
Ing. Aloy, Juan Gustavo
Ing. Amstutz, Guillermo

Ing. Astié, Carlos Roberto
Ing. Bardotti, Alberto Mario
Ing. Buzzaqui, Gabriel
Dr. Cabello, Pablo Ricardo
Ing. Candisano, José
Ing. Caridad de Segerer, Rosa Ester
Ing. Cavalo, Melvyn Juan Antonio
Ing. Conti, Atilio Fernando
Ing. Cuadrado, Guillermo Alberto
Ing. Day, Horacio
Lic. Demonte, Rolando Carlos
Ing. Estrella Orrego, Marcelo Gustavo
Ing. Fernández, Jorge Félix
Ing. Fiadino, Humberto Mateo Pedro
Ing. Fortuna, Alberto Santiago
Ing. Gabrielli, Ricardo Daniel
Ing. Gagliano, José Benito
Ing. Gaido, Aldo
Ing. Ghiretti, Aldo Nazareno
Prof. Gallego de Lledo, María Cristina
Ing. Garbulinski, Hilario
Ing. Gimenez, Raúl Horacio
Ing. Gioacchini, Roberto Justo
Ing. Giudici, Ricardo Héctor
Ing. González, Adolfo Florentino
Ing. Gulle, Francisco Santos
Ing. Hernández, Adalberto Carlos
Lic. Herrera, Guillermo Walter
Lic. Hom de Raed, Elizabeth Nihel
Ing. Ibarzábal, Juan Germán
Arq. Martinez, Miguel Angel
Ing. Maza, Rodolfo Osvaldo
Ing. Modón, Juan Carlos
Prof. Molina de Silveti, Clara Elisa
Ing. Nievas, Oscar Humberto
Ing. Nuñez, Armando Florencio
Ing. Oelsner Koenigsfeld, Pedro Pablo
Ing. Piacentini, Eugenio Serafín
Ing. Pombo, Mariano Enrique
Ing. Pombo, Ricardo Angel
Ing. Reboredo, Agustín Benito
Prof. Redondo de Pérez Cuvit, Ana María
Ing. Rodríguez, Raúl Horacio
Ing. Romito, Luis Rafael
Ing. Rotella, Francisco Felipe
Ing. Royo, Pedro
Prof. Rubio de Olivencia, Delia
Ing. Silveti, Eduardo María
Ing. Solanes, Fernando Jorge
Ing. Suárez, Angel
Ing. Tapia, Carlos Federico
Dr. Totera, Francisco José
Lic. Traetta, José Alberto
Ing. Tricoli, Osvaldo Angel
Ing. Ubeda, Juan Manuel
Ing. Van Megroot, Jorge Erich
Ing. Wechter, Natalio Orlando

En el cuerpo docente mencionado precedentemente, hay 88 profesores que revistan en carácter de efectivos por concurso.

La nómina se complementa con los servicios docentes de Jefes de Trabajos Prácticos, Ayudantes de Primera y Ayudantes de Segunda (alumnos).

Biblioteca

El 2 de Mayo de 1956 se la designa con el nombre del Fundador y Primer Director del Instituto del Petróleo Dr. Egidio Feruglio. Su acervo bibliográfico actual se integra con:

Libros:10.528
Revistas: 3.222
Artículos técnicos: 1.150
Video cassettes: 72

Catálogos.
Se dispone de los siguientes: Autor, Título, Temático, Topográfico y Libro Inventario.

Normas de Catalogación:
Apostólicas Vaticana y Anglo-American Cataloguing Rules.

Normas de Clasificación:
C.D.U. (Clasificación Decimal Universal)

Servicios:
Préstamos a: Domicilio, Sala de Lectura, Clases, Exámenes, Gabinetes, Laboratorios e Interbibliotecario. Actualmente se facilitan un promedio de 450 Libros por día.
Referencia: Orientar al Lector en la búsqueda de la información.
Audiovisual: Pantalla, video y 72 cassettes de temas científicos y técnicos.
Equipos: Retroproyectores de transparencias, proyector de opacos y de diapositivas destinados a conferencias, cursos, clases.
Sala de Lectura: Habilitada a todo público y con una capacidad para 50 personas.

Desde el año 1961, el personal de Biblioteca se capacitó específicamente, mediante cursos intensivos que permitieron catalogar y clasificar todo el material aplicando normas universales actualizadas y adecuadas a la bibliografía especializada de esta Biblioteca.

A partir de 1986, paulatinamente, los empleados afectados a este sector, comenzaron a incursionar en la ciencia de la computación, y luego de numerosos cursos teóricos y prácticos, actualmente están en condiciones de atender los servicios bibliográficos, incorporando a equipos adecuados toda la información existente en esta Biblioteca.

Procesamiento de datos

En respuesta a la necesidad de aplicar modernas técnicas de procesamiento de datos, en los diversos sectores de la administración, se trabaja activamente para la adecuación de los mismos. Merecen mencionarse:

Sistematización Area Alumnos

El diseño del sistema de procesamiento de datos, se realizó teniendo en cuenta la factibilidad futura de integrar los equipos afectados en una red, a fin de permitir una adecuada flexibilidad para su crecimiento, facilidad de mantenimiento y además disminuir los costos de las tareas mencionadas. El mismo ha sido desarrollado en un lenguaje de Bases de Datos Relacional, dadas las buenas prestaciones que estos lenguajes ofrecen en los entornos basados en equipos de computación de tipo PC.

El sistema se compone básicamente de los siguientes módulos: a) inscripción anual de aspirantes por carrera; b) reinscripción e inscripción de alumnos por materia; c) inscripción a mesas de exámenes, emisión de actas y su registro; d) registro de boletas de trabajos prácticos; e) información de egresados; f) generación de estadísticas e informes especiales; g) emisión de certificados, listados especiales, padrones, etc.

A la fecha se han finalizado las tareas de análisis del sistema, diseño conceptual y detallado. La etapa de programación se encuentra realizada en un 80% aproximadamente y actualmente se efectúa la tarea de implementación y prueba, restando aún la elaboración de manuales y parte de la documentación.

En la actualidad, la información posible de emitir es: certificaciones de alumnos regulares, informes de diplomas, actas de exámenes, planillas de asistencia, planillas de trabajos prácticos, informes de aspirantes, listados de alumnos según su condición y padrones de alumnos.

Equipamiento afectado

A fin de efectuar la implementación del sistema se afectarán dos equipos del tipo PC compatible IBM, con estas características: equipo A: memoria principal de 640 Kb, con dos unidades de disco flexibles de 360 Kb cada uno, una unidad de disco rígido de 20 Mb. Equipo B: memoria principal de 1.2 Mb, con una unidad de disco flexible de 1.2 Mb., una unidad de disco rígido de 40 Mb. Además dos impresoras del tipo matríz de puntos, de 132 columnas de ancho.

Tareas anexas

Se ha efectuado la carga de los datos, verificación y posterior corrección de:

- Actas de Exámenes de todos los alumnos de la Facultad. Antecedentes referentes a trabajos prácticos de los alumnos desde el año 1984, en adelante.
- Datos personales de los alumnos.
- Carga de los archivos de materias, correlatividades, y otros archivos auxiliares del sistema.

Area Dirección Económica-Financiera

El sector de Bienes Patrimoniales de la Facultad, ha sido incorporado al sistema de Computación en forma sectorizada, a cargo de los responsables de cada área. Asimismo, los bienes han sido incorporados también en el Centro de Cómputos de la Universidad en concordancia con las registraciones que obran en la Dirección General de Administración de la Universidad con la supervisión del Contador Fiscal.

GRADUADOS

(Por orden de Egreso)

Ingenieros de Petróleos

Nastri, Enrique Juan
Ara, Francisco Félix
Beer, Esteban
Bonamico, José Jorge
Buttini, Bernardino Enrique
Echegaray, Enrique César
Goldsack, Alfredo Julio Luis
Hita Champeau, Carlos Armando
Justel, José
Michetti, Nilo Alfredo
Montiel, Francisco
Murut, Aldo Raúl
Nudelman, Julio Israel
Perez, Alberto Manuel
Yañez, Juan Alberto
Schvartzman, Mauricio
Angelelli, José Américo
Becerra, Luis Ramón
Bustos, Luis Oscar
Durán, Alberto
Fleury, René Alberto
Martínez, Lorenzo
Arnulphi, Enrique
Cuadrado, Lorenzo Santos
Maestri, Rubén Francisco
Vargas, José
Doyle, Juan Carlos
Lagos Rojo, Augusto Fernando
Pacheco, Juan Carlos
Ramírez, Héctor Ernesto
Salgado, Carlos Tomás
Schindler, Sergio
Lobarbo, Elba Victoria
Gómez, Luis Martín
Miranda, Marcelino Francisco
Mulet, Oscar Mario
García, Omar José
Rizzato, Hugo Antonio
Vaca Coca, Güimar José
Van Megroot, Jorge Erich
Spago, Carlos Darío
Gordillo, Tomás Rodolfo
Calderón, Lisandro Héctor
Vila, Eduardo Héctor
Helmig Espinoza, Fernando
Leyton, Rolando
Podzun, Oscar Félix
Matijasevich, Delfor Francisco
Micheletti, Luis Santiago
Franchi, Oscar Mario
Rocha, Odón Ricardo
Giunta, Armando Nuncio
Garbulinski, Hilario
Gulino, Audelino Francisco
Lúquez, Hugo Cecilio
Manzur, Juan Carlos Brahim
Gutiérrez, Alejandro Sergio
Ramírez, Ricardo Alberto
Verdejo, Dante Alberto
Hernández, Adalberto Carlos
Córdoba, Carlos Alberto
Imaná, José Luis
Podversich, Aníbal Ildebrando
Rodríguez, Carmelo
Agramont, Jorge Elías
Pando, José Luis
Cuellar, Mario
Alba, Alberto
Arze, René Guillermo
Castro, Horacio Oscar
Pich, José Arturo
Gioacchini, Roberto Justo
Daza, Alejandro Alex
Nievas, Oscar Humberto
Patriti, Dante Rubén
Navia, José Roberto
Castro, Marco Tulio
de las Morenas, Luis Carlos
Martínez, Tomás Juan
González, Jorge Lázaro
Di Leo, Vicente Antonio
De Candido, Adrián Juan
Quinteros, Eduardo Mamerto
León, Valerio
Flores Luis Carlos
López, José Eduardo
Armani, Carlos Enrique
Gutiérrez, Vicente
Piacentini, Eugenio Serafín
López, José

Buchanan, Alejandro Julio
David, Santiago Abraham
Fischetti, Hugo Francisco
Casotti, Werner Joaquín
Puerino, Juan Carlos
Marengo, Jorge Víctor Enrique
Castedo, Walter Edgar
Bove, Adolfo Ernesto
Croceri, Edgardo Héctor
Garcés, Arnaldo Oscar
Suxo, Cecilio
Piekarz, Mario Enrique
Fainsztein, Bernardo
Mieras, Ricardo Pablo
Suárez, Ricardo Daniel
Mezzatesta, Alberto Guillermo
Escartin, Orlando
Fernández, Osvaldo Ernesto
Derito, Alfredo Osvaldo
Cuello, Oscar Rolando
Tricoli, Osvaldo Angel
Armani, Jorge Luis
García, Manuel Bartolomé
Vacirca, Mario Carlos
Gotthelf, Eduardo
Espinós, Eliseo Leopoldo Enrique
Plaza, José Antonio
Guarnieri, Mario Omar
Bernardi, Mario César
Troncoso, Horacio Enrique
Díaz, Víctor Agustín
Modón, Alberto
Rücks, Carlos Claudio
Astorga, José Luis
Peri, Edmundo Dante
Pereyra, Hugo Ramón
Wynne, Eduardo Ramsay
Nuñez, Armando Florencio
Fernández, Félix Raúl
Degni, Carlos Dante
Salvatore, Horacio Antonio
Fernandez, Oscar Heriberto
Barrera, Pablo Roberto
Torres, Eduardo Rosember
Poblete, Mario Angel
García, Carlos Vicente
Ponti, Norberto Antonio
Barkovich, José Fernando
Bianchetti, Miguel Angel
Solfanelli, Roberto Enrique
Verdier, Raúl Alberto
Baez, Carlos Alberto
Grandía, Carlos Hugo
Adamczyk, Mario Antonio
Modón, Juan Carlos
Bosch, Enrique Alberto
Wechter, Natalio Orlando
Romani, Domingo Rolando
Díaz, Bernardo Juan
Mamani, Manuel Jesús
Díaz, Héctor Alfredo
Riveira Galli, Samuel Raúl
Cuellar Herrera, Roque Percy
Zambrano Morales, Saturnino
Tarabelli Gori, Dante Osvaldo
Blázquez, Ricardo Gerónimo
Carobene, Juan Alberto
Sueta Jacquelin, Andrés Francisco
López Sánchez, Antonio Juan
Aguilera Antúnez, Edgar Roger
Dipinto Cafiero Peredo, Roberto Felipe
Brizuela, Francisco Raúl
Irigo, Daniel Angel
Salassa, José Andrés
Garetti, Alejandro Mario
Berli, Elfio Edgardo
De Paolo, Juan Carlos
Arcienega, Fructuoso
Gusberti, Pablo Antonio
Martínez Da Cuña, Ignacio
Medina, Juan Carlos
Pirán, Orlando Juan
Nadin, Mario Edgardo
Ruiz, Juan Carlos
Pelayes, Juan de Dios Felipe
Simán, Alfredo Emilio
Corvalán, Ernesto Urbano
Villarreal, Roberto Jorge Enrique
Velázquez, Francisco Jacinto
Martinis, Nicolás Sergio
Ubeda, Juan Manuel
Robert, Miguel Lelis
Avena, Carlos Atilio
Meca, Rubén Carlos
Triguy, José Oscar
Oyarzábal, Rodolfo Francisco
Robles, José Orlando
Akly Manuel, Salomón
Caratti, Alexis Ricardo
Petris, Luis Santiago
Blanc, Luis Manuel
Ruiz, Juan Carlos
De Faveri, Juan Carlos
Peterle, Angel Rosendo

Román, Jorge Hugo
Greco, Daniel Mario
Zurita Vallejos, Rafael
Claros, Vitalicio Oscar
Greco Garcia, Silvia Etel
Sturn, Zarko
Miranda Justiniano, Juan Fernando
Sarmiento Fernández, José Bernardo
Díaz, Juan Carlos
Jorquera, Ricardo Alberto
Akel, José Daniel
Arauz Banegas, Orlando
Greco, Ricardo Salvador
Gutiérrez, Pedro Antonio
Leiva, Alfredo Juan
Vargas Cuellar, Jesús Francisco
Quiroga, Franz Freddy
Meca, Rubén Carlos
Donna, Daniel Alberto
Pons, Ricardo Armando
Gil, Alberto Enrique
Caligari, Rubén Oscar
Bongiovani, Jorge Darío
Bocanegra, Emilia María
D'Alessandro, Alfredo
García Pujadas, Carlos Adriano
Fernández, Héctor Aurelio
Maya, Eduardo Daniel
Riquelme, Pedro Damián
Fermento, Vicente
Villacorta, Roberto Nicolás
Tramontana, Daniel Leonardo Bautista
Balverde, Santiago Dante
Frete, Carlos Efraín Eusebio
Barrera, Herman Reymundo
Frack, Oscar Alberto
Hinojosa, Osvaldo José
Grussi, Jorge Marcelino
Torre, Antonio Jorge
Ighani, Behrooz
Ferrer Solsona, César Narciso
Coppoletta, Ricardo Antonio
Sánchez, Pedro Américo
Vita, Raúl Alberto
Rosato, Nestor Daniel
Puliti, Atilio Raúl
Chaud, Basilio Angel
Mauriel, Victor Alcides
Geli, José Francisco
Cuadrado, Guillermo Alberto
Sánchez, Mario Carlos
Martín, Roberto Daniel
Gargiulo, Héctor Rodolfo
Cuitiño, Luis Marcelo
González, Jorge
Aguilar Toledo, Walter Freddy
Torre, Antonio
Pott Godoy, Guillermo Horacio
Grigor, Angel Alberto
Astargo de Lana, Gladys Beatriz
Rodriguez Marchetto, Juan Carlos
Luja, Alberto Guillermo
Chaves de Allerhan, Beatriz Raquel
Quesada, Daniel
Belzunce, Mario Enrique
de Casas, Eduardo Enrique
González, Victor Pablo
Prete, Hugo Marcelino
Sentinelli, Félix Orlando
Venditti, Leopoldo Edgardo Vicente
Furlani, Ana María Ester
Boschi, Rafael Ramón
Cinquemani, Daniel Ramón
Blanc, Mario Ernesto
Elia, Rodolfo Domingo
Romera, Raquel
Perez, Juan Manuel
Aranda, Mario Norberto
Navarro, Jorge Rafael
Santos Oliveira de Arballo, Susana María
Ríos, Juan José
Chocrón, Carlos Enrique
Di Marco, Angel Salvador
Alvarez Eguez, Raúl
Potenzone, Domingo José
Gambaré, Enrique
Cuello, María Elena
Rearte, Alejandro Ramón
Camargo, Juan Héctor
Rastrilla, Pedro Emiliano
Villanueva, Pedro Victor
Batllori, Miguel Angel
Scattolón, Sergio Ramón
Bendini, Alfredo Salvador
Escudero, Carlos Roberto
Barrera, Nancy Edith
Rastrilla, Domingo Victor
Lucero de Arancibia, Beatriz Silvia
Agüero, Miguel Angel
Méndez, Angel Antonio
Gori, Victor Aldo
Sosa, Jacinto
Sosa, Ramón Salvador
Borzotta, Enrique

Brain, Juan José
Torre, Ignacio
Gordillo de Patiño, Felisa Elizabeth
Bacarreza Cladera, Luis Javier
Ovando, Natividad Amelia
Lafourcade, Pedro Antonio
Corsi, Ana María
Badell, Gustavo Armando
Pizzuolo de Sarmiento, María Teresa
Ledda, Miguel Francisco
Manzini, Hugo Humberto
Santiago, Alfredo José
Pérez Raffaelli, Alfredo Daniel
Avila, Ramón Antonio
Chiotta, Eduardo Roberto
Arancibia, Ubaldo Fabián
Rubin, Julio Ricardo
Caldart, Juan Pablo
Espósito, Rodolfo
Ramírez, Guillermo Darío
Gallego, Javier
Duo, Daniel Esteban
Garro, Pedro Miguel
Martinez Quiros, Jesús
Carmona, Mónica Liliana
Muñoz, Hugo Daniel
Martínez, Rodolfo Alfredo
Rosas, Jorge Osvaldo
Cantos Cornejo, Eduardo Rolando
Medrano Ortiz, Ramón Pastor
Pisnabesky de Nagelberg, Nilda Susana
Ceroi, Omar Angel
Romero, Guillermo Daniel
Rotte, Luis Adolfo
Melia, Gaspar Vicente
Chernicoff, Alberto Oscar
Biritos, Marcelo Horacio
Recchia, Marcelo Miguel
Atencio, Martha Ruth
Bulacios, Carlos Eduardo
Ceriotto, Ludovico Roberto
Quevedo, Enrique José
Castellano, Héctor Walter
Caruso, Miguel Angel
Carro, José Luis
Gómez, Ulises Nicolás
Porta, Carlos Angel
Navarrete, Carlos Alberto
Barci, Alberto Francisco
Scuderi, Ethel María
Murillo Gutiérrez, Walter Pedro
Frassoni, Carlos
Ojeda, Rubén Osvaldo
Torres, Rodolfo Daniel
Neme, Félix Julio
Acevedo, Gerardo
Michelutti, Roberto Carlos
Formica, Walter Luis
Pardo, Jorge Héctor
Montiel, Carlos Alberto
Marnetti, Carlos Antonio
Comarin, Juan Antonio
Vivares, Susana Adelina
Martinez, Mario Milton
Marzari, Jorge Alberto
Campolongo, Daniel Rodolfo
Castillo, Jorge Alejandro
González, Jorge Arturo
Sánchez, Duilio Sergio
Scalise, Daniel Alberto
Gallardo, José María
Femenia, Mónica Liliana
Vicente, Carlos Alberto
Camargo, Ricardo Luis
Barbugli, Jorge Alberto
Bullaude, Andrés Alejandro
Vallebella, José Luis
Denaro, Susana Victoria María
Ferraris, Carlos Germán
Becerra, Mario Daniel
Maestri, Eduardo Romeo José

Ingenieros en Combustibles

Alonso, Pedro
Battaglia, Rubén Jorge Isaac
Gualdoni, César Roberto
Alquati, Elmo Juan
Campis, Alfonso
Castillo, Rolando
Lafontaine, Mario
Novillo, Néstor Mario
Valentini, Italo Américo
Ventura, Mariano
Arabia, Atilio Heriberto
Estrugo, Jacobo
Morales, Luis Alberto
Ohsz, José Justino

Salinas, Eloy Benjamín
Carranzani, Jesús
Fernández, José Manuel
Fernández, Ricardo Omega
Herrero, Dante
Marty, Jesús Isidoro
Montalto, Pablo
Barnabo, Antonio Adolfo
Córdoba, Ricardo Luis
Ojeda, Hugo del Carmen
Viotti, Augusto Luis

Lascano, Julio César
Barrera, Mario Adolfo
Manzur Caballero, Félix Ruperto Soni
Morichetti, Normando Néstor José Pedro
Artola, Enrique Antonio
Gagliano, José Benito
Portillo, Oscar Manuel
Herrera Valenzuela, Luis
Montaño, Macedonio
Zuñiga, Héctor Luis
Contreras, Clero Herve

Ingenieros Industriales

Néspolo, Humberto Ricardo
Estrella Orrego, Marcelo Gustavo
Moreno, Eduardo Rubén
Geli, José Francisco
Musso, Mario César
Smerkin, Carlos Enrique
Altieri, Guillermo Antonio
Diaz, José Edmundo
Poretti, Arturo Luis
Quiroga, Eduardo
Pinto, Luis Arturo
Valero Mesas, Cristobal
Robles, Roque Alfredo
Merino, Javier Eduardo
Acosta, Norma Beatriz
Luja, Alberto Guillermo
Gargiulo, Héctor Rodolfo
Ferrari, Cristina Sara
Caponi, José Luis
Avalle, Osvaldo
Boschi, Rafael Ramón
Matute Torres, Hipólito Vicente
Barroso, Oscar Alberto
Cuadrado, Guillermo Alberto
Fermento, Vicente
Sentinelli, Felix Orlando
Potenzone, Domingo José
Perez, Juan Manuel
Caballero, Alfredo Alberto
Piacentini, Carlos Daniel
Godoy, Abel Néstor
Duo, Daniel Esteban
Civit, Daniel Benjamín Facundo
Astie, Carlos Roberto
Gerlo, Miguel Angel
de Casas, Eduardo Enrique

Gabrielli, Francisco Arturo Luis
Leiva, Alberto Edgardo
Furlani, Armando Oscar
Armani, Silvia Liliana
Tosi, José Orlando
Ballester Morillas, José Luis
Scafati, Ana María
Fadul, Miguel Jorge
Maure, Marcelo Alejandro
González, Santiago Rafael
Tonelli, Stella Maris
Robles, Jorge Luis
Brain, Carlos Manuel
Da Forno, Alfredo Manuel
Bartolini, María Gloria
Pecora, Enrique Orlando
Lipovetzky, Marcos Daniel
Seguel, Miguel Angel
Gregori, Susana Alicia
Chaud, Basilio Angel
Barrera, Estela Angelina
Azar, Raúl Alberto
Cabrera, Gabriel Alberto
Sversek, Roberto Fernando
Pérez, Raúl Félix
Garriga, Alberto Daniel
Ruiz, Juan Carlos
Martin, José Manuel
Coll, José Arturo Antonio
Milutín, Jorge Arturo
Eichler, Jorge Ricardo
Gori, Victor Aldo
Romagnoli, Omar Humberto
Nesossi, Edgardo Aurelio
Ruiz, Carlos Daniel
Sulia, Angel Eduardo

Soruli, Mario Alberto
Mallol, Luis Alejandro
Bustos, Eduardo
Troglia, Claudio Marcelo
Basante, Néstor Rubén
Cucchi, Daniel Humberto
Artola, Eduardo José
Melia, Gaspar Vicente
Pares, Elio Raúl
Voloschin, Luis Jorge
Esley, Enrique Jesús
Levrino, Alejandro Claudio Alcides
Moya, Fernando Gabriel
Segui, Gabriel Juan
Escoriaza, Guillermo Antonio
Icolan, Carlos Dante
Scalise, Luis David
Capadona, Nancy Mabel
Barrionuevo, Silvia Elena
Barrett, Wilfredo Orlando
Estevez, Alfredo
Sirerol, Pedro
Aragones, Daniel Héctor
Carra, Graciela Ester
Ordoñez, Stella Maris
Narciso, Luis Antonio
Gonzalez, Mónica Cecilia
Van den Vosch, Guillermo
Federici, José Antonio
Berliansky, Walter Raúl
Fernández, Jorge Claudio
Grillo, Alfredo Eduardo
Gili, Juan Carlos
Rauek, Teresa Fátima
Carlucci, Laura Amelia
Estevez, José Luis
Maurin, José Humberto
Bonilla, Roberto Nicolás
Poveda, Luis Alberto
Baeza, Roberto
Le Calvet, Hugo Alejandro
Gallardo, Daniel Alberto
Anselmi, Carlos Marcelo
Checchia, Luis María
Ojeda, Pablo Daniel
Vendrell, Guillermo Federico
Royo, Gabriel Francisco
Barrera, Alberto Antonio
Rosales, Cecilia María
Schefer, Raimond
Musa, Armando Héctor
Nicotra, José Vicente
Neme, Julio Oscar
López, Daniel Alfredo
Filippini, Luis Andrés Ramón
Martini, Sergio Edgardo
Pérez, Silvana Inés
Wechter, Natalio Orlando
Valverde, Carlos Orlando
Schkop, Jaqueline Eugenia
Arata, Mirta Viviana
Centeleghe, Guido
Moroni, María Elizabeth
Astié, Sergio Eduardo
Alvarez, Jorge Omar
Di Giacomo, Alejandra
Scalise, Alejandro Edgardo
Pinto, Rodolfo Alejandro
González Viescas, Patricio Rubén
Clerici, Daniel Edgardo
Marrelli, Roberto Raúl
Grzona, Gabriel César
Domínguez, Sandra Mónica
Alejandrino, Eduardo Alberto
Martin, Fernando Daniel
Baudo, Ricardo José Antonio
Di Chiara, Alfredo Walter
Bernasconi, María Susana
Dell Agnola, Ricardo Daniel
Casucci, Fernando Carlos Luis
Gelman, Claudio Marcelo
Massoni, Antonio Alejandro
Rocha, Ernesto Blas
Poletto, Aldo Juan
Casale, Juan Carlos
Castro de Ostropolsky, Graciela Mónica
Frías, Raúl Dante
Alonso, Pablo José
Quirino, Marcos Antonio
Bullaude, Eduardo Oscar
Dávila, Gonzalo Manuel
García, Luis Horacio
Corti, Esteban Enrique
Prados, Manuel
Pérez, Graciela de Luján
Santoni, Daniel Rolando
Estévez, Daniel José
Portillo, Myriam Elizabeth
Castello, Sergio Luis
Neme, Alejandro
Navarro, María Lidia
Casucci, Antonio José
Lauricella, Estela Inés
García, Higinio Rubén

Neme, Raúl Alejandro
Azzoni, Gabriel
Quevedo, Mabel Susana
Kleiman, Gustavo Ezequiel
Barchilon, César Daniel

Iuvaro, Juan Ignacio
Calderón, Héctor Daniel
Oelsner, Guillermo Rodolfo
Porollan, Miguel Angel

Ingenieros Civiles

Bassotti, Ricardo Daniel
Ambrosini, Ricardo Daniel
Aguerre, Ricardo César
Bonilla, Daniel Omar
Eztala, Daniel Ricardo
Cordon Calvo, Nélida Mónica
Genovese, Felipe Vicente
Musse, Marcelo César
Linares, Ariana Patricia
Ahuad, Fernando Miguel
Videla, Marcela Silvia Susana
Rubinstein, Gustavo Alejandro
Mallol, Fernando Martín
Arnold, Otto Carlos Enrique
Cantu, Alejandro Domingo
Moreno, Jorge Luis
Fernández, Aldo Daniel
Expósito, José Luis
Moreno, Raúl Alfredo
Frate, Mario Roberto
Eichler, Pablo Guillermo
Martin, Luis Alberto
Salinas, Ramón Alberto
Valentini, Miguel Angel
Buglio, Sergio Alberto
Crisafulli, Francisco Javier
Canillas, Roberto Armando
Sanchis, Armando Emilio.
Rodríguez, Sara
Quinteros, Jorge Luis
Ahuad, Luis Federico
Barrionuevo, Luis Alberto
Infante, Patricia Susana
Palomino, Marcelo Horacio
Sosa, Jorge Osvaldo
Fernández, Daniel Santiago
Frugoni, Marcelo Duilio
Gurgui, José Luis
Raimondo, Lucía Graciela
Guntsche, Guillermo Emilio
Domizio, María Susana
Fernández, Manuel Francisco
Polo, Marcos Walter

Berti, Graciela
Sansoni, Carlos Alberto
Cordon Calvo, Edgardo
Tano Di Fabio, Luis Eduardo
Hauille, José Luis
Beltrame, Daniel Eduardo
D'Angelo Eduardo Vicente
Rezinovsky, Alejandro José Saúl
Cerutti, Gustavo Armando
Garbulo, Oscar Martín
Amprino, Carlos Daniel
Brambilla, Orlando Ambrosio
Fredes, Sergio Anibal
Zanessi, Hugo Guillermo
Giorgi, Elizabeth
Muller, José Luis
Moyano, Manuel Gregorio
Giornelli, Silvio Gustavo
Zogbi, Claudio David
Berti, Hector Santiago
Vottero, Guillermo Adrián
Ontivero, Dante César
Gómez, Jorge Javier
Lucero, Julio Alfredo Ernesto
Villodas, Angel Rubén
Bustos, Alejandro Daniel
Aznar, Rafael Carlos
Marcon, Roberto Alfredo
Sentinelli, María Verónica
Maldonado, Ignacio Alberto
Ros, Gerardo
Nava, Edgardo Julio
Vera, Daniel Hugo
Pastor, Gustavo Luis
Gamez, Patricia Alejandra
Sánchez, Rubén Horacio
Scalvini, Eduardo Daniel
Acosta, Fernando Daniel
Rodriguez, Herman Manuel
Rieken, Walter Jorge
Artuso, Miguel Angel
Romero, Ariel
Chiacchio, Favio Augusto

Torres, Martín Daniel
Vignoni, Juan Carlos
Cardone, Armando Daniel
Comadrán, Rafael
Marañón, Juan Amadeo
Nicastro, Sergio Alfredo
Villegas, Mario Gerardo
Pareti, Carlos Gustavo
Yaser, José Mario
Dussel, Federico César

Maslup, Amilcar David
Felici, Oscar Anibal
Magallanes, Roberto Daniel
Ojeda, Esteban Alejandro
Lijdens, Adriana Nora
Curadelli, Walter Rolando
Galli, Walter Daniel
Viñas, Rubén Alberto
Barchiesi, Walter José

Estudios de posgrado

La Facultad de Ingeniería llegó a ser una de las más prestigiosas instituciones sudamericanas en los estudios de grado de Ingeniería de Petróleos. Sin embargo, la preocupación de profesores y egresados por adecuar la entonces Escuela al avance tecnológico condujo a sucesivos cambios en su estructura, producto de un lúcido plan de desarrollo cuyo objetivo central fue fundamentar la docencia en la investigación, al modo de las universidades norteamericanas y de varios países europeos. Se buscó, a través de esta transformación, implantar en nuestro medio la fórmula que ha sido tan exitosa en hacer del mundo académico una pieza vital del progreso científico-tecnológico de esos países.

Ese era el camino a seguir para mantener la excelencia de los estudios de grados y generar los cursos de posgrado o cuarto nivel.

Los estudios e investigaciones de relevancia reseñados en estas páginas y otros intentos no mencionados, no pudieron ser sostenidos en el tiempo y no se formó la masa crítica de investigadores-docentes estables que generara conocimientos originales propios, base de la enseñanza de posgrado.

Múltiples son las razones; que en atención a la brevedad no se enumeran; que postergaron la necesaria y suficiente inversión en investigación y estudio de posgrado sistemáticos. Sin embargo en todos esos años no estuvo ausente la realización de cursos, seminarios y jornadas de actualización a cargo de personalidades científicas y empresariales.

El Instituto Superior de Exploración Petrolera (ISEP)

Estabilizada en 1980 la estructura académica de grado con la creación de Ingeniería Civil y habilitados los edificios propios en el Centro Universitario, cobra nuevo impulso en la Facultad el movimiento de los docentes en el sentido de iniciar los posgrados. La Facultad profesionalizante con bajo desarrollo de la investigación, pugna por estructurar los posgrados como medio de institucionalizar la investigación y el quehacer científico.

Esta decidida acción culmina en 1980 con la creación del «Instituto Superior de Exploración Petrolera» -ISEP- mediante convenio celebrado entre la Facultad y la Gerencia de Exploración de Yacimientos Petrolíferos Fiscales.

Este posgrado en la Facultad de Ingeniería se ha convertido en instrumento catalizador y movilizador de las experiencias científicas y tecnológicas que se registran en un definido medio productivo, potenciando la integración de la Universidad, no ya sólo en la óptica de la transferencia, sino también como un ámbito de absorción del conocimiento generado en la realidad petrolera.

Este cursoha llenado un vacío de especialización profesional, pero no ha logrado hasta el momento radicar en la Facultad la investigación en esta compleja área del conocimiento; aún cuando se exponen y discuten aquí los avances logrados en la industria y en otros centros de excelencia.

Objetivos del curso

Los objetivos que deben alcanzar los egresados son poco numerosos, concisos y muy profundos. Los mismos se indican para cada una de las especialidades por las que se puede optar:

a) Operaciones

Aprender a extraer datos para la técnica de prospección sísmica. Lograr capacidad para dirigir y ejecutar labores de registración de líneas sísmicas, con la mejor calidad de datos.

b) Procesamiento

Desarrollar habilidad para procesar datos de campo por medio de múltiples y extensos métodos computacionales de alta complejidad.

c) Interpretación

Detectar posibles entrampamientos de petróleos y/o gas.
Indicar con precisión posiciones de pozos exploratorios a partir de los resultados del procesamiento.

d) Geología del Petróleo

Realizar pozos exploratorios utilizando datos de superficie y de suelo.
Extraer, analizar y evaluar muestras de material del pozo.
Interpretar y correlacionar perfiles de las propiedades petrofísicas del pozo .

e) Estudios Especiales

Investigar y crear nuevos procedimientos para el tratamiento matemático y computacional de la información sísmica.
Adaptar tecnologías y programas a casos especiales.

f) Equipos Electrónicos

Lograr habilidad para mantener y reparar instrumental geofísico de sofisticada manufactura (sismógrafos digitales, computadoras, accesorios).
Investigar y desarrollar nuevos equipos de adquisición, registración y procesamiento de datos y/o adaptaciones de los existentes.

Metodología

El programa del I.S.E.P. se implementa en seis (6) bimestres con treinta y un (31) materias en total y doce (12) materias por especialidad.

Cada materia constituye una unidad didáctica con objetivos, contenidos y evaluaciones específicas.

La metodología es activa-participativa. Con lecciones magistrales, trabajos en grupos, discusiones y estudios dirigidos.

Se evalúa en forma continua la atención y participación en clase.

Además los alumnos son ponderados por trabajos realizados, exámenes parciales, proyectos de campo, en las materias específicas.

Al finalizar cada curso los participantes deben rendir un examen global.

Existe un régimen de correlatividades que impide pasar al bimestre siguiente sin haber aprobado el anterior.

Al finalizar el curso los participantes reciben título adicional de especialización.

Se contempla la posibilidad futura de otorgamiento del título de «Magister en Prospección de Hidrocarburos» con presentación de una tesis que demuestre iniciación en un tema original en la especialidad.

Admisión

Los postulantes deben ser profesionales egresados de las carreras de Ingeniería, Geodesia, Geofísica, Electrónica, Electromecánica, Comunicaciones, Mecánica, Civil, Petróleo,

Industrial y otras afines y de las Licenciaturas en Geofísica, Matemática, Física y Geología.

Los estudiantes que no superaran el número máximo de treinta (30), son preseleccionados atendiendo a la superación de un *umbral* mínimo en el promedio de las calificaciones obtenidas en los estudios universitarios. Luego se hacen encuestas pre-ocupacionales y test sicológicos para investigar si los aspectos de personalidad del postulante se encuadran dentro del perfil requerido y finalmente entrevistas individuales para detectar preferencias laborales y adaptabilidad a las tareas y grupos.

Becas y ayuda financiera

Se dispone de becas cuyo monto cubre los gastos de matrícula, alojamiento, alimentación y locomoción concedidas por doce meses.

Otros cursos, cursillos y seminarios para graduados

El curso de posgrado que se ha logrado organizar, en forma sistemática y predecible es el del I.S.E.P., inserto en la gran disciplina llamada Ingeniería de Petróleos, piedra angular de la actual Facultad. En febrero de 1990 finalizó el octavo ciclo académico y ya se prepara el siguiente.

Las otras disciplinas jóvenes Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil naturalmente se han plegado a este movimiento que conduce a la excelencia académica. Es así que gradualmente se amplía el espectro de la oferta de estudios de posgrado a través de cursos cortos, cursillos, seminarios y jornadas de actualización, y especialización o perfeccionamiento. Podremos tener una idea aproximada de este importante movimiento si analizamos algunos datos estadísticos de la actividad desarrollada en el año 1989 por el Departamento de Graduados y Extensión Universitaria.

Datos estadísticos

Se ha convenido en llamar Curso, Cursillo o Seminario cuando el tema se desarrolla en más de 6 horas y en llamar Charla o Conferencia al acontecimiento que en el tiempo no supera las 6 horas. Todos los Cursos estuvieron dirigidos a profesionales graduados, admitiéndose un cupo limitado de alumnos avanzados en el tema a tratar. Todos los Cursos fueron arancelados no así las Charlas y Conferencias. Con estas definiciones los datos se pueden ordenar de la siguiente manera.

Cursos, cursillos o seminarios

Cantidad	20
Nº Total de horas dictadas	377
Nº de asistentes	624

Charlas y conferencias

Cantidad	13
Nº Total de horas dictadas	41
Nº de asistentes(aproximado)	420

Distribución mensual de los eventos

Mes	Cantidad	
Enero	---	
Febrero	---	
Marzo	---	
Abril	2	
Mayo	---	---
Junio	2	---
Julio	1	---
Agosto	4	2
Setiembre	8	---
Octubre	9	2
Noviembre	7	
Diciembre	---	
Total de eventos	33	

Empresas e instituciones que colaboraron con el departamento de graduados en la actividad desarrollada

La colaboración revistió varias formas que se pueden sintetizar así:
Auspicio y divulgación del acontecimiento.
Facilidades de alojamiento para expositores provenientes de otras provincias.
Financiamiento total del traslado, estancia y viáticos de los expositores pertenecientes a la Empresa o Entidad.
Envío de expositores locales.

Nómina de empresas e instituciones

Perez Companc.
Centro Regional de Energía Solar (CRES)
EMSE
Hidronor S.A.
Asociación del Personal Universitario de Agua y Energía Eléctrica
Universidad Nacional de San Juan - Facultad de Ingeniería
Centro del Desarrollo Empresarial (C.D.E.)
Asociación Congreso Panamericano de Ferrocarriles
Facultad de Filosofía y Letras (U.N.C.)
Universidad Nacional de Rosario - Facultad de Ingeniería
Dpto. de Ciencias Básicas Facultad de Ingeniería - U.N.C.
C.R.I.C.Y.T.
Instituto de Geotecnia - Facultad de Ingeniería (U.N.C.)
Herting S.A.
Equitecnia S.R.L.
Sensitrol S.R.L.
Allen Bradley
Destilería Luján de Cuyo (Y.P.F.)
Agua y Energía Eléctrica de la Nación
Instituto Nacional de Ciencias y Técnicas Hídricas (INCYTH)
Departamento General de Irrigación de la Provincia de Mendoza

Centro de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Mendoza
Consejo Profesional de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores y Geólogos de Mendoza
Society of Petroleum Engineers (S.P.E.)
Instituto Argentino del Petróleo (I.A.P.)- Seccional Cuyo
Acualite S.A.
Calderas Salcor Caren S.A.
Organización Corfer S.R.L.
Exoal S.A.
Centro de Estudios Hidráulicos - Facultad de Ingeniería (U.N.C.)
ISEP - Facultad de Ingeniería (U.N.C.)
Crecer S.A.
Vasa
Casa Gili S.R.L.
Centro de Estudios de Estructura y Construcción - Facultad de Ingeniería (U.N.C.)



BRIDAS S. A. P. I. C.

PRODUCIR PARA CRECER



Western Atlas International

A Litton/Dresser Company

ATLAS WIRELINE SERVICES

ATLAS RIG SERVICES

CORE LAB

WESTERN GEOPHYSICAL

Oficina: Rodríguez Peña 1791
Luzuriaga - Maipú - Mendoza
5501 - Godoy Cruz - Mendoza
D. Postal Casilla Correo 72
Tel.: 97-8593 / 97 - 8643

TECNICAGUA
Sociedad Anónima

COMPAÑIA ARGENTINA DE PETROLEO

42 AÑOS TRABAJANDO
SILENCIOSAMENTE PARA EL PAIS
CON TECNOLOGIAS DE AVANZADA

EXPLORACION Y EXPLOTACION DE YACIMIENTOS
PERFORACION
TERMINACION Y REPARACION DE POZOS
CONTROL GEOLOGICO
INTERPRETACION SISMICA INTERACTIVA
IMAGENES SATELITARIAS



AGUA Y ENERGIA ELECTRICA

DESDE 1947 TRANSPORTANDO ENERGIA Y FERTILIZANDO TIERRAS CON FE Y OPTIMISMO EN EL FUTURO DEL PAIS SE ADHIERE CON JUBILO AL 50° ANIVERSARIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA.

UN LIDER ELIGE A UN LIDER.

En tiempos que es imprescindible la eficiencia, ESI, líder mundial en Automatización de Terminales de Combustibles, introduce su tecnología de avanzada en la Argentina eligiendo a un líder en servicios para la industria del petróleo: Operaciones Especiales Argentinas





La automatización de terminales es una real innovación tecnológica que implica el management y control de todas las operaciones involucradas en la Planta de Despacho. Esto incluye movimiento de vehículos, procesos de carga, medición y registro de volúmenes/temperaturas/niveles y las tareas administrativas.



Por su capacidad y por su estructura, OEA es –hoy– la primera y única licenciataria de ESI en el mundo. Además, es la primera empresa que ya ha instalado con éxito este tipo de equipamiento en Argentina, contribuyendo a difundir tecnología y conocimientos.



Porque cuando un líder elige a otro líder sólo pueden suceder cosas grandes para el futuro del país.



Desde ahora ESI en Argentina es OEA:

oea

OPERACIONES ESPECIALES ARGENTINAS S.A.
Maipú 215 / piso 4º / C.P. 1008 Buenos Aires · Tel: 40-3472 - 40-2779 TLX 17348 OPEAR-AR
FAX 54-111-2223 · Fragata Sarmiento 1272 C.P. 1416 Buenos Aires Tel: 582-2906 - 804-0978

Aspectos tecnológicos y de investigación

Dirección de Estudios Tecnólogicos e Investigaciones

Funciones

Presta asistencia académica y apoyo técnico al área docente de la Facultad. Realiza estudios e investigaciones tecnológicas para desarrollar nuevas tecnologías cuya aplicación permita una mejor utilización de los recursos naturales y tecnológicos. Colabora con la industria nacional, estatal o privada en proyectos tecnológicos. Desarrolla recursos humanos, procurando formar investigadores tecnológicos y profesionales de alta calidad, acorde con las necesidades y posibilidades regionales. Presta asistencia a la pequeña y mediana industria, tendiendo a elevar su nivel tecnológico. Realiza trabajos de mantenimiento de equipos, instrumental, maquinarias e instalaciones de las distintas dependencias de la Facultad. Efectúa trabajos arancelados de ensayos de control de calidad de materiales, equipos y estructuras de instituciones públicas y privadas.

Organización

La D.E.T.I. está dirigida por un Comité Directivo integrado por el decano de la Facultad (que ejerce la presidencia), los miembros de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Facultad y los señores jefes de departamentos de enseñanza. Este Comité ejerce el control de gestión de la D.E.T.I. Responsable de la administración y conducción de las directivas del Comité antes citado es el director de la D.E.T.I., y ejerce relación de autoridad sobre los sectores que hacen servicios a terceros y los de maestranza y servicios auxiliares, mientras asiste y coordina las tareas comunes entre los sectores de investigación y docencia. Este director está asistido por un secretario técnico y personal administrativo. La estructura organizativa de la D.E.T.I. tiene las siguientes unidades:

1. Instituto de Gectecnia
2. Laboratorios Docentes de:
   - Física
   - Química
   - Estudios y Ensayos de Materiales
   - Electrotecnia
   - Electrónica
   - Computación
   - Mecánica
   - Máquinas Térmicas
   - Geofísica
   - Ingenieria de Reservorios
   - Mecánica de Suelos
   - Fisicoquímica
   - Microbiología Industrial
   - Hidráulica
3. Laboratorios Tecnológicos y de Investigación de:
   - Computación
   - Cinematografía Técnica
   - Mecánica Aplicada
   - Electrónica y Control Automático
   - Ingeniería de Reservorios
   - Energías no Convencionales
   - Análisis Instrumental

4. Planta Piloto de Microbiología Industrial

5. Maestranza y Servicios Auxiliares: Taller de Mantenimiento.

Servicios a terceros:

En función del equipamiento existente y la capacitación técnico-profesional de los distintos laboratorios se ofrece al medio las siguientes posibilidades:

a) Laboratorio de Química:

42 Ensayos normalizados (Normas ASTM) sobre petróleo, derivados de petróleo y sustancias bituminosas.
18 Ensayos sobre aguas.
5 Ensayos para materiales para fluídos de inyección de pozos petrolíferos (segun normas API).
7 Ensayos normalizados (API) sobre arcillas.
11 Ensayos sobre bentonitas (API).
12 Ensayos sobre minerales.
7 Ensayos sobre aceros.
7 Ensayos sobre aleaciones.
4 Ensayos sobre anticongelantes (ASTM).
6 Ensayos sobre carbones (IRAM).

b) Laboratorio de Análisis Instrumental:

Análisis cualitativo y/o cuantitativo por Cromatografía en fase gaseosa.
Espectros infrarrojos de compuestos orgánicos.

c) Laboratorio de Mecánica de Suelos:

Ensayos de compresión simple.
Ensayos de compresión triaxial.
Ensayos de rocas.

d) Laboratorio de Electrotecnia:

Mediciones eléctricas industriales.
Asesoramiento sobre instalaciones industriales (instalaciones eléctricas y máquinas eléctricas).

e) Laboratorio de Estudio y Ensayos de Materiales:

Estudios Metalográficos.
Control de estructuras.
Determinación de propiedades físicas de los materiales.
Determinación de dureza.
Observación de aceros por ensayo de chispa.
Obtención de aleaciones por pulvimetalurgia.

f) Laboratorio de Electrónica e Informática:

Software y hardware para medición y control.
Adquisición de datos y procesamiento de la información para funciones de medición, control comando y registración.
Controladores lógicos programables.
Interfases para conexión entre sistemas de microcómputo y transductores industriales con protocolos de comunicación normalizados.
Transmisión a distancia de información de medición y control de computador central.

g) Laboratorio de Ingeniería de Reservorios:

Determinación de porosidades, permeabilidad y saturacion de testigos.
Determinación de viscosidades de sustancias y productos industriales en general, en forma estática y dinámica.
Comportamiento de inhibidores y removedores de parafinas.
Estudio reológico de sustancias puras o mezclas.
Determinación de solubilidad de testigos y cuttings.

h) Departamento de Cinematografía Técnica:

Realización de videos educativos técnicos para entrenamiento profesional y laboral.

Nuevas construcciones en el edificio de la Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones

Construcción dentro del edificio de la D.E.T.I. de cuatro entrepisos. El primero para habilitar dos aulas; una con capacidad para 50 personas y otra para 100 personas, estando una de ellas equipada para proyecciones cinematográficas, audiovisuales y videocasettes. Ambas con equipos de aire acondicionado. El segundo entrepiso, fue con el objeto de ampliar la capacidad de espacio para las instalaciones del laboratorio de Biotecnología. El tercer entrepiso, para posibilitar la instalación y funcionamiento del área de Informática y Computación para apoyo a los investigadores y cátedras que realizan investigaciones, y el Departamento de Cinematografía Técnica de la Facultad. El cuarto entrepiso, para habilitar una nueva área para docentes e investigadores que trabajan en la D.E.T.I.

Recientes adquisiciones en materia de equipamiento

- Adquisición de un Cromatógrafo de fase gaseosa «Shimadzu» en el Laboratorio de Análisis Instrumental para apoyo a cátedras, investigaciones y servicios a terceros.

- Incorporación en el Laboratorio de Ensayo de Materiales de un Péndulo «Charpy» para ensayo de choque normalizados y de un Durómetro para determinación de durezas Vickers, Rockwell y Brinell.

- Adquisición de equipamiento informático consistente básicamente en un equipo Tandy 3000, impresora, ploter, disco rígido, unidades accesorias, y programas de computación entre los que se destaca el Autocad.

- Incorporación en el Laboratorio de Informática y electrónica de una IBM PC-25 y equipos accesorios para desarrollo de tareas investigación, como también de multímetros digitales.

- Adquisición de un viscosímetro «Fann» para el Laboratorio de Análisis Especiales-Instrumentales.

- Adquisición y montaje de un prefermentador de 200 litros de acero inoxidable, para la planta piloto de Biotecnología. Otros equipamientos varios, tales como mesas vibratorias, cámara de cultivos, estufas, mufla, carbonímetro, accesorios del equipo Rotovisko, bombas dosificadoras, pe-hachímetros, electrodos de oxígeno disuelto, oculares para microscopía metalográfica, microscopios para docencia, heladeras.

- Adquisición de equipamiento, creación y puesta en funcionamiento del Departamento de Cinematografía Técnica de la Facultad, consistente en una videofilmadora, 4 televisores, 4 videocassetteras, personal especializado en el tema para apoyo a las cátedras, producción de

videos técnicos para la Facultad, Universidad y Empresas del medio.

- Incorporación de una fotocopiadora para uso de la D.E.T.I. e Investigadores.

- Creación y puesta en funcionamiento, en primer lugar, del Laboratorio de Mecánica de Suelos y Fundaciones y posteriormente del Instituto de Geotecnia, capacitado en su equipamiento para realizar como entrenamiento docente y servicio a terceros de ensayos de: granulometría, gravimetría, consolidación, corte directo, compresión triaxial, de carga en placa in situ, compresión simple, y ensayos químicos de suelos.

- Equipamientos varios para comunicación (modems), adquisición de datos y control (unidad controladora programable, estación remota de adquisición tipo intemperie).

Incorporación en el Laboratorio de Petrofísica de balanza Manométrica, bombas de vacío, baño termostático y accesorios para funcionamiento de equipos de determinación de viscosidades estáticas y dinámicas, realización de un banco de pruebas para circuitos electroneumáticos y desarrollo de un posicionador neumático con control digital.

Laboratorio de Hidráulica

Actualmente está en ejecución, con el ritmo que las posibilidades económicas permiten, el Laboratorio de Hidráulica de la Facultad, en cuya primera etapa se aspira a poner en funcionamiento una canaleta experimental de fondo móvil con todos sus accesorios (tanque de nivel constante, bombas, conexiones, equipos de medición, etc.).

Laboratorio de Estructuras

En la misma situación que el anterior se encuentra la ejecución de un pórtico y losa reactiva, para la puesta en marcha del futuro Laboratorio, habiéndose adquirido la perfilería del pórtico y accesorios metálicos.

Grupos y temas de investigación actuales

Director del Proyecto	Título del Proyecto
Barnabó, Antonio	Filtro Autolavable para fluídos de inyección a yacimientos de hidrocarburos.
Brottier, Walter	Radicación de una fábrica de productos descartables para uso médico.
D'Ambrosio, Roque	Medidor de pH inteligente.
Distefano, Mario	Automatización de Planta Piloto de proteínas.
Espinosa, Manuel	Estudio de la variación de características mecánicas de limos del Gran Mendoza en función de la humedad.
Fuentes Berazategui, Jorge	Producción de proteínas unicelulares.
Furlani, Ana María	Ensayos de recubrimientos de cañerías industriales.
Gonzalez, Jorge	Sismología Aplicada.
Magistocchi, Luis	Determinación experimental del número de Froude en régimen subcrítico y supercrítico.
Martinez, Tomás Juan	Ingeniería de Reservorios orientada a la optimización de la producción de petróleo y gas.

Montes, Tomás Aníbal	Estudio de factibilidad de tratamiento de las aguas del colector Pescara, para el control de la contaminación.
Negri, Mario	Tratamiento de señales por computadora. (Aplicación, predicción de heladas).
Real, Miguel	Evaluación energética de asfaltitas y esquistos bituminosos mendocinos.
Real Miguel Rafael	Producción de tensoactivos por vía microbiológica (Biosurfactantes).
Rodriguez, Carmelo	Aprovechamiento integral de los yacimientos de asfaltitas.
Salvadeo, Roberto	Pneumocontrol.
Sentinelli, Francisco	Estudios analíticos y experimentales sobre el comportamiento elasto-plástico de miembros monodimensionales de hormigón armado.
Torres, Eduardo	Suministro de agua a comunidades aisladas.
Ugarte, Selva	Estudio de los rellenos sanitarios para la obtención de metano.

Filtro autolavable para fluidos de inyección a yacimientos de hidrocarburos

Antonio A. Barnabó y Daniel A. Donna

D.E.T.I. - Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones F.I.

El objeto del trabajo es diseñar un filtro para aplicaciones en Yacimientos de Hidrocarburos, que mediante la retención selectiva y gradual de particulas permita el uso de los fluidos de inyección en la recuperación secundaria de hidrocarburos.

Cualquiera que sea el fluído a inyectar puede contener sólidos en suspensión en tamaños y concentraciones variables que producen daños a la formación, tapando los poros de la roca y reduciendo la producción.

El fenómeno que se aprovecha es el de "efecto profundidad", que mediante un medio filtrante convenientemente preparado, constituye el medio filtrante. El porcentaje retenido es del 90 al 98% de los sólidos presentes, lográndose retención de partículas mayores que el micrón.

El filtro propuesto puede ser monocapa o multicapa, integrando dos o más capas de materiales de pesos específicos diferentes.

Cuando se alcanza el colmataje del filtro, en su capacidad de retención, ofrece la ventaja de poder lavarlo en contracorriente, operación que permite restablecer la operación de filtrado en un tiempo muy breve.

Análisis, estudio y rediseño de un horno de reformado con vapor

W. Brottier, P. Carrieri de Barchiesi, T. Rauek

(D.E.T.I.) Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones F.I.

Se pretende obtener diferentes alternativas para el diseño de un horno de reformado con vapor existente para aumentar su producción de hidrógeno un 20%.

El horno de reformado es un reactor no isotérmico y no adiabático donde se verifica una reacción catalítica a altas temperaturas y presiones, todo esto implica una interrelación muy compleja entre las variables que afectan el funcionamiento del mismo. Para su rediseño, se trabajaron dos modelos de simulación computacional, teniendo cada uno de ellos mecanismos de control de velocidad diferentes. En el "Modelo de aproximación al equilibrio" la velocidad está controlada fundamentalmente por la transferencia de calor desde los quemadores hacia el interior de los tubos de reacción. En el "Modelo unidimensional de reactor Nina" la velocidad de reacción química es la etapa controlante del sistema.

Si bien ambos modelos resultan válidos para el diseño, el primero nos permite obtener, debido a sus simplicaciones, un prediseño bastante ajustado del sistema, mientras que el segundo se apoya en coeficientes experimentales que permitirán obtener el set óptimo de condiciones de trabajo.

Análisis y evaluación del sistema de purificación de hidrógeno en una unidad de reforming con vapor

W. Brottier, T. Rauek, P. Carreri de Barchiesi

(D.E.T.I.) Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones F.I.

El presente trabajo está destinado a aumentar la producción de hidrógeno en una unidad existente. En este caso se analizan los convertidores, en los cuales se lleva a cabo la reacción de conversión Shift. El problema se enfoca desde el punto de vista del diseño, buscando tener un modelo matemático que represente adecua-damente al reactor. Dadas las características de los convertidores existentes se adoptó el Modelo Unidimensional de Flujo en Pistón para Reactor Adiabático. Al resolver el correspondiente sistema de ecuaciones para el conjunto de variables de diseño elegidas, se obtiene conversión y temperatura en diferentes puntos. Luego se debe analizar si es posible implementar estas condiciones en los reactores existentes. Para resolver el modelo se confeccionó un programa computacional, el cual también calcula los gradientes de interfase (temperatura y concentración) y la pérdida de carga. Las condiciones de diseño consideradas son: temperatura de entrada, relación vapor-monóxido, tipo y características del catalizador y composición de la alimentación.

A los efectos de estrechar el rango de temperaturas de entrada óptimas a probar en cada caso, se confeccionaron dos programas auxiliares que proporcionan datos de equilibrio y de operación adiabática, respectivamente.

Evaluación y desarrollo de sensores

Ing. D'Ambrosio, Roque Ermindo

Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones F.I.

El objetivo de este proyecto es adquirir experiencia sobre operatividad de sensores industriales. En nuestro medio para realizar un lazo de control de un proceso, se dispone de soportes tanto de hardware como de software, sin embargo la tarea de elección del sensor apropiado suele ser engorrosa debido a que no se cuenta con las características reales y ensayo de los mismos. En nuestro laboratorio se ha determinado la respuesta de transductores de ultrasonido, humedad, presión y temperatura obteniéndose los siguientes resultados:

De ultrasonido: En aplicación de sensor de nivel, buen comportamiento en atmósfera con bajo contenido de vapor de gas.

De presión: Se implementó un Barómetro de rango 0-1.2 bar. Buen comportamiento.

De humedad: Se implementó un medidor de Humedad Relativa en el rango de 5-90% H.R. Buen comportamiento.

De temperatura: Se ensayaron distintos sensores Termoresistivos y de tipo semiconductor utilizados en termómetros de rangos 0-100 y -25 a 250 grados centigrados. Buen comportamiento.

Estos sensores se encuentran en funcionamiento, instalados en la unidad de adquisición de datos (Subsidio N-5-D-1972).

Adquisición y procesamiento de señales sísmicas

M. Distéfano, A. Iglesias, S. Pérez, E. Borsini.

Laboratorio Informática y Electrónica- D.E.T.I. - F.I.

El trabajo comprende el desarrollo de hardware de una Estación Remota, con las interfaces necesarias para la adquisición de las siguientes señales analógicas: 3 temperaturas de agua de un destilador solar, 1 temperatura ambiente, 1 humedad relativa, 1 presión atmosférica, 1 tensión de alimentación de batería y 1 señal sísmica. Todos los valores se ensamblan en paquetes que se transmiten a 300 baudios, con un alcance de radiofrecuencia con la Estación Maestra. Toda la información recibida, se presenta en la pantalla de la computadora y se almacena en disco magnético. La señal sísmica recibe un tratamiento separado, se ha implementado el software necesario para: determinación de duración de un microsismo; obtención de la respuesta en frecuencia a través de la transformada rápida de Fournier y la representación gráfica en monitor y "plotter". Cuando la señal sísmica supera un valor de umbral, genera una interrupción de la Estación Remota, eliminando el multiplexado de las otras mediciones, para medir solo esta señal, almacenándola en memoria RAM. El valor de umbral se puede modificar por software desde la Estación Maestra, con el objeto de seleccionar cierto nivel de sismos; la cantidad de datos que se almacenan está limitado por el tamaño de la memoria RAM (64 Kb), la que está de acuerdo a la duración de los sismos que ocurren en la región.

Estudio de la variación de características mecánicas de limos del Gran Mendoza en función de la humedad

Ing. Manuel E. Espinosa, integrante de la cátedra "Mecánica de Suelos y Fundaciones" y grupo de estudiantes voluntarios.

D.E.T.I. (Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones), Laboratorio de Geotecnia, F.I.

El objetivo fundamental es poner de manifiesto racionalmente, de acuerdo con el estado de la técnica y medios disponibles localmente, las características mecánicas de los suelos que forman el manto superior de los terrenos del Gran Mendoza, donde el desarrollo urbano impone el uso del suelo principalmente para la construcción de viviendas.

El estudio se encuentra actualmente en su primer etapa (búsqueda de antecedentes, obtención de muestras, identificación de suelos, ensayos de consolidación, determinación de parámetros de resistencia al corte), que continuará con trabajos semejantes durante las etapas posteriores.

El desarrollo del estudio ha permitido poner a punto la metodología de trabajo y búsqueda de técnicas de manejo de la información que se va reuniendo, en vista a la expresión final de resultados, que recién serán apreciables tras la terminación de la tercer etapa.

Se destaca la contribución que el estudio tiene en la formación de recursos humanos y la transferencia inmediata por este medio de las conclusiones que se alcancen a futuros usuarios de los terrenos.

Producción de proteínas unicelulares

J. N. Fuentes Berazategui, M. Real, T. O. Godoy.

Cátedra de Microbiología Industrial - D.E.T.I. - F. I.

Se trabaja sobre los lineamientos generales de la patente argentina 199.757 obtenida por este equipo de investigación.

Se ha realizado una selección de cepas microbianas aisladas mediante ensayos en agitador rotativo. Con las mismas se han efectuado ensayos en discontínuo utilizando glucosa o gas-oil virgen como fuente de carbono y energía. Empleando glucosa se ha comenzado el barrido de valores de tasas de dilución en un sistema de cultivo de microorganismos a volumen constante.

Mediante diseño factorial de experiencias se estudia la optimización de la composición de los medios de cultivo empleados.

Se ha avanzado en el montaje de la planta piloto cuya concreción es de primordial importancia para el desarrollo de éste u otros proyectos biotecnológicos.

Con los mismos recursos, y en forma simultánea, se desarrolla un proceso de producción de acetona-butanol-etanol.

Ensayos de recubrimientos de cañerías industriales

Ing. Furlani, Ana María e Ing. Dávila, Gonzalo

Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigación - F.I.

Las empresas del rubro gas, petróleo, envían muestras de materiales anticorrosivos a Gas del Estado, Buenos Aires, para su control de calidad. El objetivo de este proyecto es la realización de estos ensayos en los Laboratorios de la Facultad. Las Normas Nº 1-108 y 2002-00-1987, Gas del Estado, basadas en Normas IRAM, ASTM y DIN, especifican la forma de efectuar cada ensayo. La metodología de trabajo consiste en ensayar muestras testigos y analizar los resultados para evaluar la factibilidad de que el control de calidad de recubrimientos anticorrosivos se haga en Mendoza. Se han ensayado muestras de: pintura imprimadora, esmalte asfáltico, pintura epoxibituminosa, velo de vidrio reforzado, velo de vidrio saturado, mastic asfáltico y asfalto modificado. Los resultados obtenidos son compatibles con los de Gas del Estado . Algunos ensayos no pudieron realizarse por no contarse con el equipamiento adecuado. Durante el próximo periodo se estudiará la factibilidad de ensayar laminados plásticos, cintas plásticas y resina epoxi.

Como conclusión, podemos decir que es viable ensayar revestimientos anticorrosivos en la Facultad. Gas del Estado ha aprobado la prestación de servicios para terceros, actividad que ya está poniéndose en marcha.

Estudio reológico de los petróleos mendocinos

Ing. Tomás Martínez

Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones - F.I.

Con el objeto de lograr nuevas técnicas de los parámetros termodinámicos y físico-químicos en los petróleos del yacimiento "Mendoza Norte", se ha ideado un sistema de medición o *lazo*, en el cual se ha montado un Viscosímetro Rotativo, con el cual se puede realizar un estudio integral reológico de dichos petróleos. Hasta el presente, se ha trabajado con petróleos de: Barrancas, La Ventana, Piedras Coloradas, Ugarteche, Vacas Muertas, Viscacheras, los cuales presentan características totalmente diferentes, lo mismo que la cantidad de agua, la cual modifica en gran manera su viscosidad. Como se puede trabajar bajo presión y temperatura, se puede reproducir las condiciones de yacimiento en laboratorio.

También se ha trabajado desde el punto de vista matemático, determinando la ecuación del tipo exponencial, que rige a cada "Curva de Viscosidad". Para ello se utilizó mínimos cuadrados, para su ajuste.

Se tiene la intención de realizar mediciones en yacimientos petrolíferos y comparar los datos obtenidos en laboratorio.

Estudio de factibilidad de tratamiento de las aguas del Colector Pescara para el control de la contaminación

T. A. Montes, W. Brottier, P. Carrieri de Barchiesi, T. Rauek, M. Portillo.

(D.E.T.I.) - F.I.

El presente trabajo está destinado a lograr una disminución del elevado nivel de contaminación que presenta actualmente el líquido que circula por el Colector Pescara mediante el prediseño de un sistema de tratamiento.

Para ello es necesario considerar la gran diversidad de establecimientos industriales que vuelcan sus efluentes al colector, lo que implica a su vez diversidad en los contaminantes y por lo tanto en los procesos óptimos requeridos para el tratamiento. Por otro lado, la mayor parte de las industrias son de funcionamiento estacional lo cual, juntamente con el carácter también estacional de las precipitaciones, trae aparejado grandes variaciones de caudal y concentración del agua a tratar.

Para conocer el estado de situación del Colector se ha recopilado información obtenida con anterioridad por diversos organismos orientados al diagnóstico. El análisis y evaluación de dicha información hace posible abordar el diseño propiamente dicho, el cual arrojará diferentes alternativas sobre las cuales está previsto efectuar una evaluación técnico-económica que permita seleccionar la óptima.

Tratamiento de señales por computadora; predicción de heladas

M. Negri, G. Cuadrado, Fernandez, C. Montes, D. Musri, A. Garramuño.

D.E.T.I.- F.I.

- Objeto: desarrollar aplicaciones concretas (predicción de heladas) con la tecnología del tratamiento de señales por computadora como extensión de los desarrollos de sensores y unidades de adquisición de datos. Elaborar un sistema experto para heladas y el hardware de aplicación. Montar y poner a punto la estación sensora integrada.

- Metodo: efectuar mediciones de parámetros de estado (T, P, HR, etc.). Análisis de los datos: presentación *sinopsis*; interpretación *diagnosis*; relaciones entre variables (ley); experimentos teóricos y en campo. Predicción (Prueba de la ley de variación). Desarrollo de soft y hardware de aplicación.

- Resultados a obtener: sistema experto sobre heladas; estación sensora integrada.

- Conclusiones: mediante el aporte de los expertos se busca lograr un producto software-hardware simple, flexible y transportable que pueda *predecir* la ocurrencia del fenómeno de la *helada* con buen grado de precisión; una vez logrado ésto se pondría a disposición de los productores del medio para su uso y aplicación.

Evaluación energética de asfaltitas y esquistos bituminosos mendocinos

Ing. Miguel Real e Ing. Carlos A. Marnetti

(D.E.T.I.) F. I.

El objetivo fundamental consiste en determinar experimentalmente la evaluación energética de dichos minerales mediante su destilación. Se ha fijado, como objetivo prioritario, la obtención de cortes de aceites lubricantes de muy bajo punto de escurrimiento que los hace aptos para situaciones de temperaturas ambientes bajas y críticas.

Actualmente el proyecto se encuentra en la etapa de escala semi-industrial, usando el método de destilación seca de atmósfera reducida y con arrastre de gas inerte, sobre lecho fijo.

Se ha modificado el equipo procurando uniformar y controlar la temperatura en el lecho de mineral, con la intención de evitar la ruptura pirolítica de los destilados, lo que desvirtúa el propósito del proyecto. Lamentablemente esta situación no ha sido superada totalmente y en consecuencia se continúa con las modificaciones y con los ensayos.

Producción de tensoactivos por vía microbiológica (biosulfactantes)

Ing. Miguel Rafael Real, Jorge N. Fuentes B., Pablo A. Portuso
Cátedra de Microbiología Industrial

Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigación - F. I.

Las sustancias tensoactivas producen disminución en la tensión superficial de medios acuosos y en la tensión interfacial de sistemas líquido-líquido y líquido-sólido. Debido a esta característica es que su uso se halla muy difundido, principalmente en áreas como la recuperación secundaria de petróleo, aplicación de agroquímicos, formulación de productos farmacéuticos, etc.

La mayoría de los tensoactivos actuales son productos de la industria química y tienen el inconveniente de no ser biodegradables, y muchos de ellos, además, son tóxicos; es por eso que la tendencia es obtener otros productos que no tengan estos problemas. Esto se lograría con los biosurfactantes.

En base a estas consideraciones nos propusimos como objetivo el estudio teórico y práctico en laboratorio y planta piloto para producir sustancias tensoactivas por vía microbiológica, que compitan en costo y características con las producidas químicamente. Para cumplimentar esto, se realiza el aislamiento permanente de cepas de microorganismos desde tierras contaminadas con hidrocarburos y se realizan ensayos de comportamiento de las mismas ante distintos medios de cultivo.

Aprovechamiento integral de los yacimientos de asfaltitas

C. Rodríguez, S. Arballo

Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigación - F.I.

El propósito de este estudio es determinar los procesos que deben llevarse a cabo para la obtención de una amplia gama de productos derivados de la asfaltita, entre ellos: terpenos, gases combustibles, azufres, aceites, coque, vanadio, níquel, titanio, etc.

Se trata de obtener e individualizar la mayor cantidad de productos utilizables. Esta es la etapa que se transita actualmente. Se realizan ensayos de laboratorio, utilizando los procesos de separación simple, destilación y destilación fraccionada. Se obtienen registros de las observaciones y análisis de los datos recopila-dos; comparación y ajuste entre modelo supuesto y valores reales; ecuación de las curvas que definen los procesos; ensayo de métodos para llevar el mineral sólido a las condiciones de fluido (lecho fluidificado).

El resultado final al que se quiere llegar es el pasaje a macrovariables, a través del cálculo y diseño de una planta piloto y el proyecto industrial final para el asentamiento de la planta industrial.

Utilización del análisis plástico para satisfacer requerimientos de diseño sismo-resistente

F. Sentinelli, E. Villafañe, C. R. Llopiz, J. Camps.

D.E.T.I.- F.I.

La experiencia de terremotos pasados demuestra que dentro del proceso de diseño-análisis de edificios a ser construídos en zonas de alto riesgo sísmico es necesario incorporar métodos que sean capaces de evaluar con la mayor precisión posible la real capacidad de los edificios. Los métodos de análisis plástico basados en la Teoría Plástica Simple han demostrado ser muy adecuados de aplicación al caso de estructuras de hormigón armado que han sido correctamente diseñadas y detalladas para responder con un adecuado grado de ductilidad.

En este trabajo se hace un breve resumen de requerimientos de resistencia mínima lateral especificada por códigos y se propone la utilización de los métodos plásticos para verificar la capacidad lateral suministrada por los edificios. También se mencionan las limitaciones y suposiciones involucradas en dichos métodos, y se derivan expresiones sencillas que permiten evaluar en forma muy simple y rápida, la capacidad lateral de estructuras regulares y simétricas cuyo sistema primario de resistencia lateral esté conformado por pórticos espaciales dúctiles de hormigón armado.

Suministro de agua a comunidades aisladas

E. Torres, S. Greco.

Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigación - F.I.

Este proyecto tiende a mejorar la calidad de vida de los habitantes de los puestos y caseríos de la zona de llanura árida oriental mendocina a través de la transferencia de técnicas apropiadas para la captación de agua de lluvia y extracción de agua subterránea y su potabilización. Para la concreción de estos objetivos: 1) se recibe y analiza la información proviniente de centros de información de Latinoamérica y otras regiones del mundo a través de la red PRM-UNESCO-ROSTLAC. 2) mantienen reuniones con los pobladores de la zona para conocer sus necesidades hídricas y se plantean en conjunto las soluciones a los problemas; 3) compatibiliza lo anterior y se proponen las líneas de acción a la comunidad, designando un responsable por tarea (habitante de la zona) formulando un plan de trabajo y un tiempo de ejecución; 4) suministran las ayudas técnicas y las ayudas económicas posibles dentro del marco del proyecto.

Las tareas desarrolladas determinan el grado de avance del proyecto a) unificación de la información de niveles de agua subterránea suministrada por distintos organismos estatales en un solo mapa cubriendo un área aprox. de 30.000 km2. b) elaboración de un mapa de isohietas de la zona con datos aportados por estaciones meteorológicas. c) acciones de transferencia al medio: *I)* construcción de una huerta escolar con sistema de riego apropiado a zonas áridas (Esc. A. Lincoln, Asunción, Lavalle). *II)* transferencia a los pobladores de Asunción de tecnologías apropiadas para captación de agua de lluvia en los techos de viviendas y potabilización del agua de consumo. *III)* se concretó en forma conjunta con EMER (Min. de Educación)-IADIZA, el nombramiento de un artesano de la zona como docente para el desarrollo de actividades coprogramáticas y como multiplicador de las experiencias desarrolladas en la escuela. *IV)* Se participó de reuniones y exposiciones y brindó asesoramiento técnico.

Estudio de los rellenos sanitarios para la obtención de biogás

S. Ugarte, J. Fernández Llano, E. Braun, P. Mauad.

D.E.T.I. - F.I.

La evaluación del potencial de un relleno sanitario como productor de gas metano, reviste gran importancia no solo desde el punto de vista de su capacidad energética sino también, por la necesidad de evitar riesgos que se podrían producir por una inadecuada disposición de los residuos sólidos.

Las distintas formas de evaluar el contenido de gas metano en un relleno sanitario son:

- estudios teóricos cuyos resultados son confrontados con los obtenidos en las experiencias de laboratorio.
- análisis de los datos registrados en rellenos piloto, construídos con el objeto de ser evaluados.
- análisis de los datos recopilados en rellenos sanitarios ya existentes.

En este proyecto de investigación se han desarrollado estudios técnicos en combinación con experiencias de laboratorio, previéndose la posibilidad de construir un relleno sanitario piloto, que permita aportar datos para determinar la capacidad energética de un relleno bajo determinadas condiciones.

Adhesión

ASOCIACION COOPERADORA
DE LA
FACULTAD DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Aportes al Sector Productivo

Nómina de Empresas o Instituciones que han recibido servicios

Aislantes de Cuyo
Agua y Energia Eléctrica
Autotransportes "B. Matienzo" S.A.
Argentina Cities Service
Astra C.A.P.S.A.
Astrasur R.P.P.S.A.
Astrafor S.A.
Agro Industrias "Inca"
Artrecos S.A.
Agroquímicos "Gaspar"
Anhidrido Andico S.A.
Alianza Petrolera Argentina
Automovil Club Argentino
Angiord
Argentec S.R.L.
Avícola "San Miguel"
Aerotec
Astudillo y Rodriguez
Assenza, Vicente
Aliar S.A.
Anerco S.R.L.

Byron Jackson Service Argentina I.C.S.A.
Bodegas y Viñedos GIOL E.E.I.C.
Bureau Veritas
Beguelin Juan N.
Barotti Hnos.
Baseggio, Raúl A.

Cía. Sudamericana de Filtrado S.R.L.
Cristóbal Santos S.A.I.C.A.
Coperco S.A.
Centro Regional de Aguas Subterráneas
Comité de Promoción Minera Corcemar S.A.
Cañomat S.A.
Compañía Química S.A.
Compañía Minera "El Plata"
Comisión Nac. de Investigaciones Espaciales
Cuyo Placas S.A.
Corp. Occidental de Exportación e Importación
Compañia Argentina de Teléfonos
CRICYT
Coarpro S.A.C.I.F.
Cacheuta S.A.
Canteras "El Triunfo"
Comercial e Industral "Berna" S.R.L.
Centrilift Cocomin S.R.L.

Compañía Introductora de Buenos Aires
Compañía Minera "Minfar"
Cafés "La Virginia" S.A.
Cignacco, Luis A.

Dirección Provincial de Vialidad
Dirección Nacional de Vialidad
Dirección Provincial de Energia
Dirección de Industria y Comercio
Dirección General de Mineria
Dirección de Comercialización
Dirección Provincial del Menor
Departamento General de Irrigación
Duperial S.A.I.C.
Dardo A. Lucero S.A.C.I.
Diaz Constantini Hnos.
Durox Ind. Com. S.R.L.
Destilería "Medrano"
Danilo de Pellegrini

Energia Mendoza S.E.
Empresa Provincial de Transportes Mendoza
Estornell S.A.
Electra S.A.
Exsal I.R.I.S.A.
Envasel Cuyo
Expreso "Mammoli" S.A.
Esmega Mendoza

Facultad de Filosofía y Letras U.N.C.
Fuerza Aerea Argentina (IV Brigada)
Fumeda Frias y Sampó
Frutos de Cuyo S.A. (San Juan)
Fábrica de Rep. para la Industria Petrolera
Framac S.R.L.
Fernández, Raúl Ing.

Gas del Estado
Gendarmería Nacional
Geberovich Hnos.
Greco Hnos. S.A.I.C.
Gasquet Sudamericana S.A.
Grilli Diez y Cía.
Grzona, Carlos Manuel
Graña, G.
Gaspa, J.
Goldsach, Alberto
Gambaré, Enrique

Instituto Sup. de Exploración Petrolera (ISEP)
Industrias Químicas "Winner"
Industrias Siderurgicas "Grassi" S.A.
Industrias "Roca" S.A.
Industrias "A. Rossi" S.A.
Industrial "Las Heras"
Itma S.R.L.
Ingeniería y Equipos Industriales S.A. (I.N.E.I.)
Ingenieros Agrónomos Asociados S.A. (Inasa)
Isaura
Inquimet S.A.I.C.A.
Intecva Sudamericana
Intergrain S.A.
Incotec S.A.
Integral Repuestera

José Cartellone S.A.
Juan Minetti S.A.

Kobe Argentina S.A.

Laboratorio "Andes"
Laboratorios "Fernández"
Laboratorios Certificados S.A.
López Hnos.
La Camionera Mendocina
Laminadora Puntana S.A.
La Agrícola (Cimalco)

Ministerio de Economía (Sec. Minería)
Municipalidad de la Capital
Municipalidad de Godoy Cruz
Minar I y C S.R.L.
Mendoza Refrescos
Metropec Michelotti S.A.
Maldonado S.A.C.I.
Maderas "Giro" S.A.
Minera "Tea"
Minfor
Mar Cantábrico S.A.
Metalfin S.A.
Metalurgia "Cartellone"
Martín, Fernando D.
Manzini, Hugo
Novitranst S.R.L.

Olaiz Hnos.
Oeste S.A. Estación de Servicio

Policía de Mendoza (Sec. 2ª)
Policía de Mendoza (Div. Bomberos)
Policlínico de Cuyo
Petroquímica Cuyo S.A.I.C.
Petrolera San Jorge
Pozobon Hnos.
Perez Companc S.A.C.F.I.
Primo Lombardi
Pablo Pincolini S.A.A.I.C.
Productores S.A.
Pich, José Ing.
Pujal, Alberto

Quitral-Co S.A.I.C.
Química Staner

Refinerías de Maíz
Rinaldi y Rico
Refractarios "Dina"
Rodio S.P.A.

Sade S.A.C.C.I.F.I.M.
Socavon S.R.L.
Soc. Productores y Exportadores de Fruta Fresca
Sánchez y Santos S.A.
Sumiagro S.A.
Solvental S.A.I.C.
Stabio G.N.C.
S.A. Frutícola de San Juan

Timeral-Texaco
Tomeco Ingeniería
Techint S.A.
Tecnicagua S.A.
Transportes Automotores Cuyo Ltda. (TAC)
Tarcal S.R.L.
Transportes "Leta"
Tornería "Compagnucci"
Transportes Angelelli
Tupungato S.A.C.I.F.I.A.
Tecnología en Lineas Industriales S.A.
Transportes "El Plumerillo"
Trafo I.C.S.A.

Universidad Nacional de San Juan
Universidad Tecnológica Nacional Mendoza
Unión Oil I.E.C. Ltd.
Unión Comercial e Industrial de Mendoza (UCIM)
Umana, Vicente A.

Valmo S.A.
Villafañe Hnos.

Wetten, Florian Dr.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF)
Yañez, Fidencio S.A.

Zumos Argentinos S.A.
Zanettini Industrial S.A.C.I.F.

IMPSA

TECNOLOGIA ARGENTINA PARA EL MUNDO

Ceretti 244 - (5501) Godoy Cruz - Mendoza
Leandro N. Alem 1110 - Piso 10º - (1001) Cap. Federal

Bolland
Un paso más allá.

ADHESION:

QUITRAL-CO
S. A. I. C.

Adhesión:

Petrolera Argentina
SAN JORGE S.A.

OCCIDENTAL



ARGENTINA

Mirando hacia el Futuro

Otros aspectos:

Relaciones con Empresas

Asociación Cooperadora

Conforme lo resuelto en asamblea realizada el 17 de enero de 1957 quedó constituída la «Asociación Cooperadora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo» con la denominación de «Patronato de Ayuda a la Escuela Superior de Ingeniería de Petróleos y Combustibles», como entidad civil, con la participación de los siguientes miembros fundadores: Provincia de Mendoza, Escuela Superior de Ingeniería de Petróleos y Combustibles (actualmente Facultad de Ingeniería de la U.N.C.), Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Gas del Estado, Shell Cía. Argentina de Petróleos S.A. y Esso S.A. Petrolera Argentina.

La sede de la Asociación será la de la Facultad de Ingeniería en la ciudad de Mendoza y podrá desarrollar su acción en todo el territorio de la Nación pudiendo celebrar sus reuniones en cualquier parte de la República.

Su objeto es:

a) Cooperar con el Decanato de la Facultad con el objetivo prioritario de contribuir al perfeccionamiento de su claustro docente y a la elevación del nivel científico y cultural de sus alumnos y egresados.

b) Estimular y estrechar vínculos y cooperación entre las industrias y la Facultad de Ingeniería, con la finalidad de conseguir la actualización y el perfeccionamiento de las especialidades que se cursan en la misma.

c) Promover y financiar, sin fines de lucro, investigaciones para la aplicación de nuevas técnicas, procedimientos, operaciones y procesos que convengan a la industria argentina, así como la adopción de aquellos ya desarrollados en otros centros de la industria.

d) Contribuir al mejoramiento y a la permanente actualización de los Laboratorios y Biblioteca de la Facultad y cualquier otro elemento que sirva de apoyo a las tareas docentes, de investigación y administrativas de la Facultad.

e) Gestionar fondos destinados a becas con el fin de estimular a los alumnos meritorios, a la vez que prestarles auxilio pecuniario.

f) Gestionar de la industria el otorgamiento de prácticas rentadas, tanto para profesionales recién egresados como para alumnos próximos a egresar.

g) Promover viajes de estudio de alumnos y egresados y fomentar el intercambio de profesores y alumnos con otros centros de estudio del país y extranjeros.

h) Propiciar el intercambio científico y técnico con entidades vinculadas a la industria del país o extranjeras.

Integran actualmente la Asociación Cooperadora las siguientes Empresas:
Astra C.A.P.S.A.; Bolland y Cía; Bridas S.A.P.I.C.; Byron Jackson Argentina I.C.S.A.; Cacheuta Service S.A.; Gas del Estado; Halliburton; Hughes Service; Hughes Tool; Kobe Argentina S.A.; Naviera Perez Companc; Occidental Dev. of Argentina; Operaciones Especiales Argentinas (O.E.A.); Petrolera San Jorge S.A.; Petroplast; Petroquímica Cuyo; Quitral-Co; Servoil; Schlumberger; Techint S.A.C.I.; Tecnicagua; Yacimientos Petroliferos Fiscales; Amoco Argentina Oil; Dresser Atlas Arg. S.A.M.P.I.C.; Esso S.A.P.A.; Instituto Argentino del Petróleo; Plus Petrol; Polibutenos Argentinos S.A.

Trascendencia al medio

Convenios

En diferentes períodos de su accionar, la Facultad de Ingeniería ha concretado numerosos convenios con instituciones públicas o privadas, cuyo cumplimiento ha generado un significativo aporte para la concreción de los propios objetivos, y para satisfacer una realidad que el desarrollo socio-económico del medio requería en cada oportunidad.
Citaremos los más relevantes:

• **1940 (11 de febrero):** Convenio firmado con la Dirección Nacional de la Energía, para el estudio sistemático y racional de los esquistos bituminosos.
Objetivos: Determinar las reservas más importantes y contenido en combustibles, con miras a una industrialización en gran escala.

• **1940 (15 de junio):** Convenio entre el Poder Ejecutivo de la Provincia de Mendoza y la Dirección de Yacimientos Petrolíferos Fiscales.
Objetivos: Además de la importancia fundamental que en muchos aspectos revistió para la provincia la firma de este Convenio, significó para el entonces Instituto del Petróleo el primer paso para la obtención de becas, otorgadas por Yacimientos Petrolíferos Fiscales, para que estudiantes universitarios mendocinos pudieran especializarse en materia de petróleo. Con el transcurso del tiempo y durante muchos años, teniendo como base este convenio, Y.P.F. acrecentó el número de becas y otorgó subsidios especiales.

• **1949 (3 de noviembre):** Convenio-acuerdo con Yacimientos Petrolíferos Fiscales.
Objetivos: Facilitar el acceso de profesores y alumnos del entonces Departamento de Combustibles a todos los Yacimientos y Destilerías de la empresa estatal, para el dictado de las clases prácticas. Iguales acuerdos se lograron con Dirección General de Gas del Estado y Dirección General de Combustibles Vegetales y Derivados.

• **1957 (5 de febrero):** Convenio entre la Universidad Nacional de Cuyo y la Provincia de Mendoza.
Objetivos: La provincia sometió a la investigación de la Universidad por intermedio de la entonces Escuela de Ingeniería de Petróleos, el estudio de las posibilidades industriales de su petróleo.
La provincia subsidiará a la institución universitaria con contribuciones anuales para gastos de investigación, de instrumental y pago del personal de investigación; designará un funcionario para formar parte del entonces Patronato de Ayuda a la Escuela de Ingeniería de Petróleos, hoy Asociación Cooperadora. La Escuela de Ingeniería designará los becarios a que alude el convenio de 1940 y asesorará técnicamente a la provincia en el contralor que ésta realice de los trabajos de exploración, explotación, transportes, industralización y comercialización que efectúe YPF, todo ello en base al citado convenio de 1940.

• **1973 (6 de noviembre):** Convenio entre la Universidad Nacional de Cuyo y Agua y Energía Eléctrica de la Nación.
Objetivos: Por intermedio de la entonces Facultad de Ingeniería de Petróleos este convenio tiene por objeto estudiar y mejorar la aplicación de métodos geofísicos en el area de investigaciones geotécnicas para fundación de presas, obras civiles en general, líneas de alta tensión y exploración de aguas subterráneas.

• **1978 (24 de octubre):** Convenio entre la Universidad Nacional de Cuyo, a través de la Facultad de Ingeniería y la Dirección Nacional de Vialidad.
Objetivos: Estudiar y mejorar la aplicación de métodos geofísicos en el área de investigaciones geotécnicas para fundación de puentes y viaductos; exploración del subsuelo para búsqueda de agua; reconocimientos geológicos-geotécnicos en zonas de importantes desmontes de rocas; fundación de obras civiles en general.

• **1981 (17 de noviembre):** Convenio entre el Comando de Instrucción de la Fuerza Aérea y la Universidad Nacional de Cuyo.
Objetivos: Otorgamiento de becas a los alumnos de la Facultad de Ingeniería para seguir estudios en la Escuela de Ingeniería Aeronáutica. Esta fijará el número de becas anuales y la Facultad propondrá anualmente la nómina de postulantes para cursar la carrera de Ingeniería Aeronáutica. Los postulantes a las becas deberán haber aprobado las materias correspondientes al Ciclo Básico de las carreras que se dicten en la Facultad de Ingeniería. La Escuela de Ingeniería Aeronáutica se reserva el derecho de admisión de los postulantes, tanto en lo que se refiere a sus antecedentes personales, como en lo atinente al aspecto académico. Los alumnos becarios gozarán de las facilidades que la Escuela proporciona a los concursantes de la Fuerza Aérea, en lo que respecta al dictado de clases, uso de gabinetes, Bibliotecas y Apuntes y tendrán los beneficios de matrícula sin cargo, instrucción sin cargo, exámenes sin cargo, material didáctico y transporte. Los becarios deberán ajustarse al régimen académico y disciplinario que establezcan el reglamento y las autoridades de la Escuela de Ingeniería Aeronáutica. La duración de las becas será de tres (3) años.

• **1986 (29 de setiembre):** Convenio suscrito entre la Universidad y la Secretaría de Minería de la Nación, que ha alcanzado real aplicación en la Facultad de Ingeniería.
Objetivos: Propugna la colaboración mutua en el campo del desarrollo minero regional y provincial. Uno de los aspectos destacables del convenio, es el otorgamiento de becas para que estudiantes avanzados puedan trabajar en las actividades que se establezcan, a efectos de adquirir práctica y experiencia y realizar eventualmente estudios adicionales de mayor capacitación.

• **1987 (8 de octubre):** Convenio entre la Universidad y Colorado School of Mines en Golden, Colorado, Estados Unidos.
Objetivos: Se estableció un vínculo formal con el objeto de desarrollar programas de intercambio de profesores, intercambio de estudiantes, realización de investigaciones conjuntas, visitas de entrenamiento para estudiantes del nivel de pregrado y posgrado, facilidades para investigaciones en el nivel de posdoctorado y cualquier otro programa que pueda ser considerado de mutuo beneficio en el futuro. Como resultado de este convenio, la Facultad resultó favorecida en 1989 con la asistencia de una especialista en Ingeniería de Reservorios proveniente de la Colorado School, que brindó una serie de conferencias a egresados y docentes de esta Facultad sobre el tema de referencia.

• **1987 (15 de octubre):** Convenio entre la Facultad de Ingeniería y la Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Mendoza.
Objetivos: Las partes convienen en establecer una relación directa, para la realización de estudios especiales de mecánica de suelos y de materiales relacionados con el proyecto y ejecución de obras viales. La Dirección Provincial de Vialidad entregará en calidad de préstamo elementos y equipos de laboratorio de su propiedad, con destino a tareas de investigación y docencia.
Por su parte, la Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones de la Facultad, se com-

promete a dar intervención a técnicos de la D.P.V. durante la ejecución de los estudios que se convengan, como asimismo impartir los conocimientos técnicos en estudios especiales que le sean requeridos y acordados por las partes.

• **1987 (30 de diciembre):** Convenio con el Ministerio de Economía de la Provincia y la Facultad de Ingeniería.
OBJETIVOS: Los firmantes se comprometen a cooperar mutuamente con el objeto de implementar acciones tendientes a promover una mayor inserción de la Universidad en la vida comunitaria a través del estudio y seguimiento de anteproyectos, proyectos o programas que hagan al desarrollo de la actividad técnico-empresarial de la Provincia de Mendoza. Para tal propósito la Facultad pone a disposición del Ministerio el listado de proyectos industriales aprobados por la cátedra "Industrias y Proyectos", que son el resultado del Trabajo Final de los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial.
Por su parte el Ministerio, a través de la Dirección de Industria tendrá a su cargo la tarea de difusión, asesoramiento primario a los interesados e información de las características de los mismos, informando a la Facultad de las presentaciones que de dicho proyecto se hagan ante organismos del Estado Provincial y/o Nacional con el objeto de gestionar su radicación. La Facultad podrá convenir con el interesado en un proyecto, los aranceles que devengue dicho servicio profesional, como asimismo acordar todo otro aspecto económico que haga a la posible implementación del mismo.

• **1988 (17 de febrero):** Convenio acuerdo entre la Asociación Cooperadora de la Facultad de Ingeniería y Petroquímica Cuyo S.A.I.C.
Objetivos: Afianzar la relación Empresa-Universidad como medio eficaz de integración y colaboración mutua entre entidades que, no obstante sus aparentes distintos objetivos, tienden a la formación y perfeccionamiento de nuestros jóvenes. Para ello Petroquímica Cuyo procederá a organizar un curso de capacitación y nivelación de conocimientos básicos para personal efectivo y becario, en su Complejo Industrial de Luján de Cuyo.
Por su parte la Asociación Cooperadora de la Facultad contratará a los docentes necesarios para el normal desarrollo de los cursos, de acuerdo a los requerimientos fijados por la Empresa, y seleccionará los profesores dentro del cuerpo docente de la Facultad. En los artículos siguientes, se establecen características, duración, grupos académicos, horarios, programación y condiciones generales para las clases teórico-prácticas, fijándose también los costos a abonar por la Empresa.

• **1988 (7 de marzo):** Convenio de Cooperación Mutua entre la Asociación Cooperadora de la Facultad de Ingeniería y el Centro de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Mendoza.
Objetivos: Realizar en forma conjunta actividades orientadas a mejorar las técnicas de enseñanza de la ingeniería, como así también a elevar el nivel tecnológico y científico de los ingenieros, con el objetivo constante y prioritario de lograr el perfeccionamiento de los mismos, tendiendo con ello hacia una mayor jerarquización de los profesionales de la ingenieria. El Centro colaborará con la Asociación en la organización y/o realización de cursos, seminarios, conferencias y congresos sobre temas vinculados con la Ingeniería. Podrán solicitarse y prestarse respectivamente apoyo de profesionales para integrar comisiones o colaborar en trabajos de investigación, de asesoramiento y otros. Se promoverá la relación Empresa-Universidad impulsando una estrecha integración tendiendo a una mejor formación y capacitación de los alumnos de la Facultad.

• **1988 (20 de setiembre):** Convenio de cooperación y asistencia recíprocas con la Universidad Tecnológica Nacional.
Objetivos: Lograr la concertacion de acciones y voluntades para la adopción de un programa

de capacitación de recursos humanos y difusión de conocimientos en el área de "Ensayos No destructivos"

• **1989 (20 de abril):** Convenio de Cooperación Mutua entre la Universidad Nacional de Cuyo y la Fundación Empretec.
Objetivos: Las partes acuerdan implementar acciones tendientes a apoyar la formación y desarrollo de pequeños y medianos empresarios que se destaquen por su capacidad innovadora, con proyectos de base tecnológica. Se integra una comisión asesora formada por el rector de la Universidad y un representante de cada una de las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Económicas, un representante de Empretec, uno de la Unión Comercial e Industrial de Mendoza y uno de la Federación Económica de Mendoza.

Entre uno de los objetivos principales figura la capacitación de docentes de las Facultades de Ingeniería y Ciencias Económicas mediante su participación en los cursos que se implementen. Asimismo se constituirán grupos de trabajos integrados por docentes y alumnos de las citadas Facultades, que colaborarán con empresarios de la pequeña y mediana empresa, para la formulación de planes de negocios mediante el apoyo en estudio de mercado, evaluación técnico económica de proyectos, etc.. Participación de expertos de Empretec y empresarios en los cursos que se dicten en las facultades de Ingeniería y de Ciencias Económicas.
Los resultados que se logren a través de trabajos realizados, serán de propiedad común y podrán ser publicados conjunta o separadamente por las partes.

• **1989 (26 de junio):** Convenio entre la Asociación Cooperadora de la Facultad de Ingeniería y el Instituto del Cemento Portland Argentino.
Objetivos: Lograr una mejor capacitación de recursos humanos y difusión de tecnología. Ambas instituciones impulsarán acciones que posibiliten la obtención de becas, subsidios o pasantías de actualización y perfeccionamiento para docentes, egresados o alumnos próximos a egresar, promoviendo una más estrecha relación Empresa-Universidad. Se crea un Comité Ejecutivo integrado por un Miembro Titular y un Suplente por cada una de las partes.
Se facilitará el acceso a publicaciones, libros, etc. de la Biblioteca del Instituto a alumnos, docentes e investigadores de la facultad.

• **1989 (29 de setiembre):** Al amparo del convenio marco suscripto el 23 de setiembre de 1986 con el Departamento General de Irrigación se firmó un acuerdo con esta última repartición para poner en ejecución tareas que hacen a la mutua conveniencia.
Objetivos: Desarrollar la adaptación de un programa de computación para el cálculo de "Análisis de Precios" y la elaboración de "Presupuesto de Obras". Se designaron los representantes de las respectivas entidades; en el caso de la Facultad, asumió la misma el titular de la Cátedra "Economía y Organización de Empresas" de la carrera de Ingeniería Civil y un grupo de alumnos. Se realizaron las tareas convenidas, manifestando el Departamento General de Irrigación, a la finalización de las mismas, su amplia satisfacción por los logros obtenidos.

• **1989 (27 de noviembre):** Como consecuencia del Convenio firmado el 15-10-87 con la Dirección Provincial de Vialidad, se acordó un convenio complementario para efectuar estudios especiales en la etapa de proyecto de construcción de la ruta Nacional Nº.7, Tramo Luján-Potrerillos, sección II- Destilería YPF Rio Seco Cacheuta.
Objetivos: El objetivo del estudio consiste específicamente en la determinación de la profundidad de cimentación de los puentes previstos en la traza del camino y la determinación de las variables técnicas correspondientes que fundamentan las citadas cotas de fundación.
Los estudios serán realizados por el Instituto de Geotecnia de la Facultad. Todos los gastos emergentes serán por cuenta de la DPV.

Centro de Graduados de la Facultad de Ingeniería

La Asociación de Graduados de la Facultad de Ingeniería, comienza su accionar en el año 1956, como «Centro de Egresados de Ingeniería de Petróleos y Combustibles», (CEIPYC) teniendo como presidente al Ing. José Justel. El Centro trabajó para transformarse en el nexo entre el medio y la Facultad, aprovechando el estrecho vínculo existente entre los graduados, que poco a poco fueron ocupando cargos relevantes en las distintas empresas y se destacaron por su aporte al quehacer nacional.

Instituye becas, colabora en la búsqueda de una salida laboral para los jóvenes egresados y participa en el gobierno universitario.

Decanos, docentes, investigadores y profesionales que trabajan activamente en el ámbito académico han integrado las filas de esta agrupación.

Al cumplirse 50 años de la creación de la Facultad de Ingeniería cristaliza el viejo anhelo de transformarse en Asociación Centro de Graduados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo, con Personería Jurídica, y cuyos objetivos no difieren en esencia de los que planteó el primer Centro fundador.

Frente a las dificultades por las que atraviesa el país, el aporte de esta comunidad de ingenieros puede ser decisivo: los graduados de la Facultad de Ingeniería están indisolublemente ligados a ella, comprometidos a trabajar infatigablemente para crecer juntos; bregando para que la Universidad cumpla su rol orientador frente a problemas técnicos, económicos, sociales y espirituales del país; fomentando un vínculo dinámico entre Universidad y medio; gestionando ante los poderes públicos la sanción de leyes o reglamentos que propendan al progreso social y económico; manteniendo contacto permanente con las diversas fuentes de trabajo de la Nación y dél extranjero, tendientes a orientar y nivelar a los profesionales de nuestra Casa de Estudios.

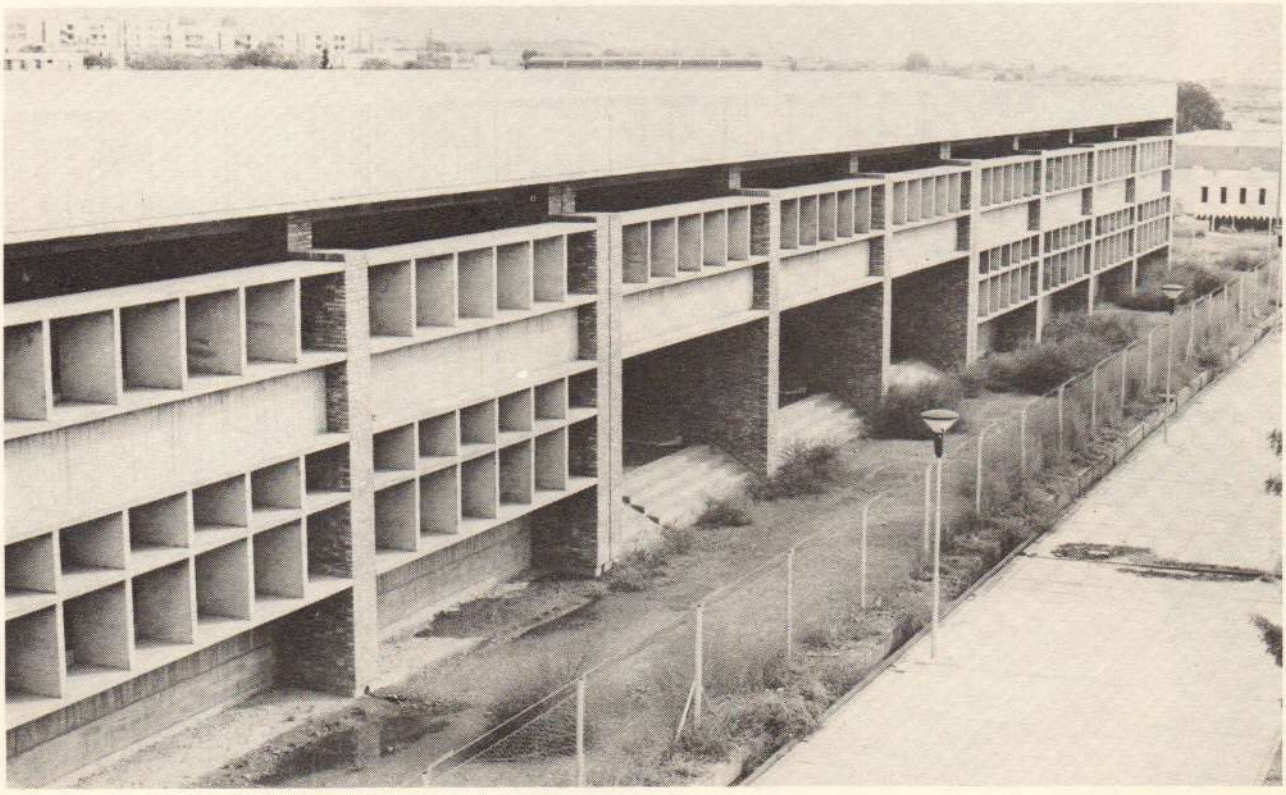
La Comisión Directiva de la Asociación Centro de Graduados está compuesta por los siguientes miembros:

Presidente	Ing. Rafael Boschi
Vicepresidente	Ing. Hector Díaz
Secretario	Ing. Daniel Bonilla
Prosecretario	Ing. María Teresa Pizzuolo de Sarmiento
Tesorero	Ing. Santiago Balberde
Protesorero	Ing. Guillermo Luja
Vocales Titulares	Ing. Lisandro Calderón
	Ing. Juan Carlos Modón
	Ing. Hugo Muñoz
	Ing. Hilario Garbulinski
	Ing. Enrique Artola
Vocales Suplentes	Ing. Manuel Mamani
	Ing. Juan Manuel Ubeda
	Ing. Orlando Escartin
	Ing. Miguel Ledda
	Ing. Daniel Donna

ACTUAL FACULTAD DE INGENIERIA



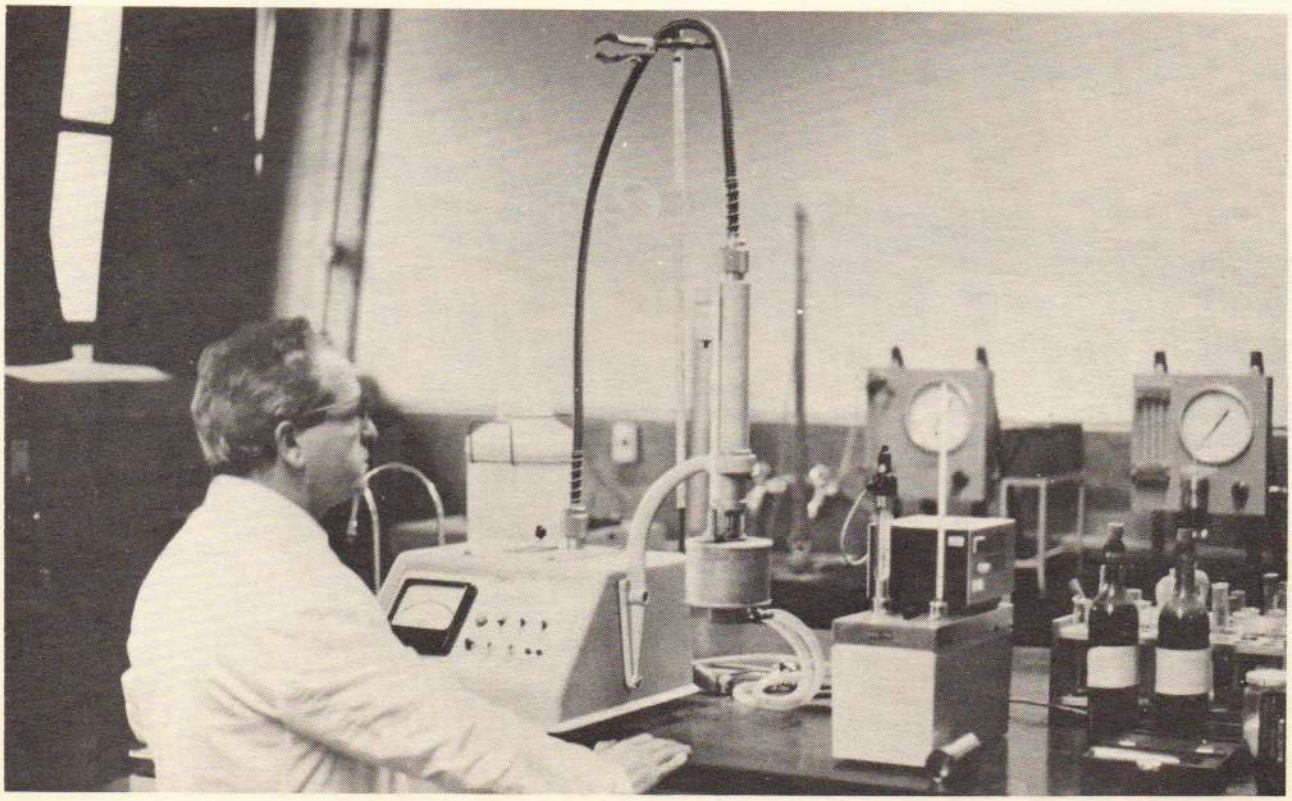
ACCESO PRINCIPAL AL EDIFICIO DE DOCENCIA Y ADMINISTRACION.



VISTA PARCIAL DEL NUEVO SECTOR EN CONSTRUCCION (AULAS Y ANFITEATRO).



ENTRADA AL EDIFICIO DE LA DIRECCION DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS E INVESTIGACIONES.



ASPECTO DEL LABORATORIO DE PETROFISICA.

Agradecemos la colaboración de:

Directora de Extensión Universitaria -U.N.C.- Prof. Fanny Muñoz
D. I. Silvina Victoria
Sr. Andrés Asarchuk

Integrantres del servicio de Computación de datos de la Facultad
Sr. Gustavo Carmona
Sr. Carlos Alberto Sappag
Sr. Carlos Bottari

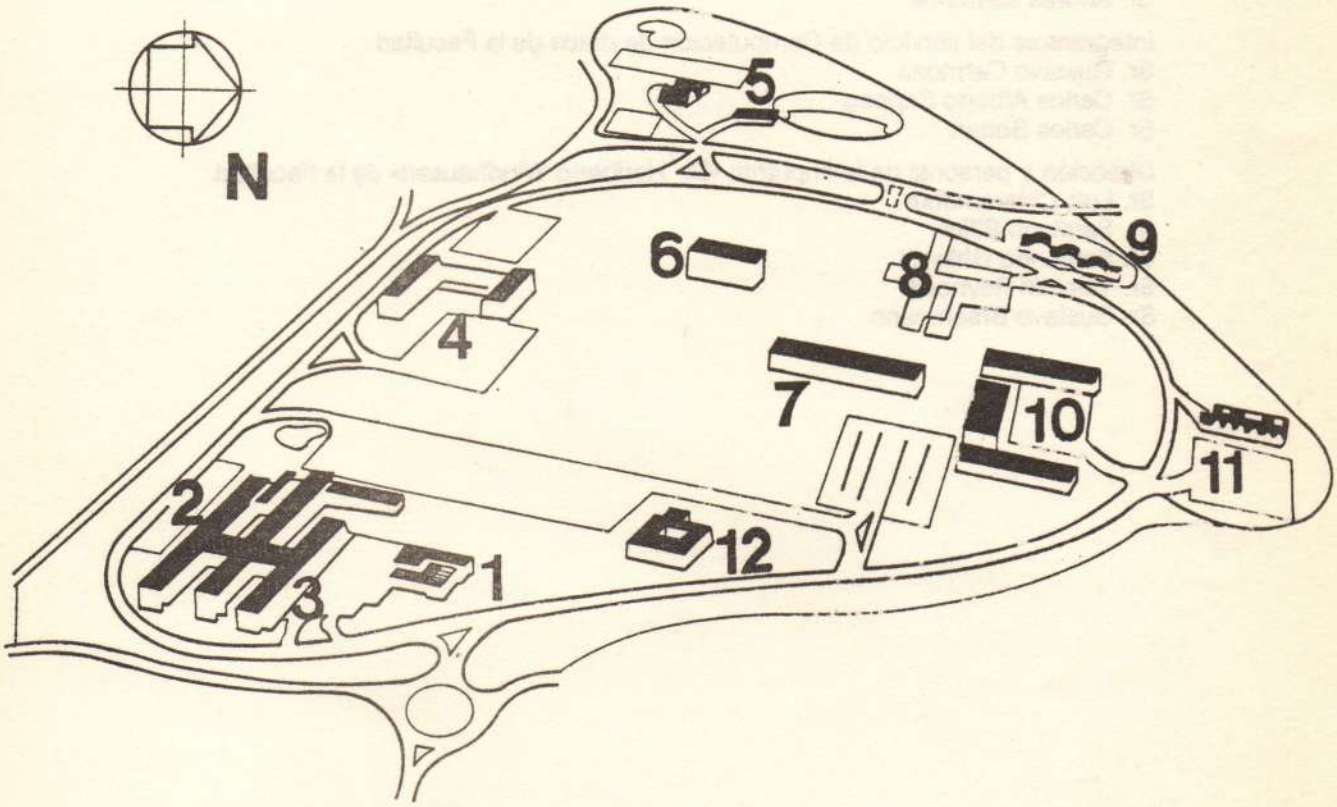
Dirección y personal de la Imprenta «Dr. Heriberto Windhausen» de la Facultad.
Sr. Luis Chiaramonte
Sr. Santiago Riffel
Sr. Fernando Ghilardi
Sr. Valentín Reynoso
Sr. Gustavo Brachmann

Dirección de la Revista:
Comité Ejecutivo del Cincuentenario

Impreso en la
Imprenta Dr. Heriberto Windhausen
de la Facultad de Ingeniería
de la U.N.C.
Mendoza - República Argentina

Ubicación de la Facultad de Ingeniería.

Centro Universitario - Mendoza



1-Rectorado, CIUNC
2-Facultad de C. Médicas, Sanidad Universitaria y otros.
3-Facultad de Odontología
4-Facultad de Ciencias Económicas
5-Dirección de Deportes, Recreación y Turismo
6-Facultad de Artes (en construcción)
7-Facultad de C. Políticas y Sociales. Biblioteca Central
8-Facultad de Filosofía y Letras
9-Facultad de Artes
10-FACULTAD DE INGENIERIA
11-Comedor Universitario
12-DAMSU

COLONNESE LINTAS

KOBE SABE CÓMO PONER EN LA SUPERFICIE LA RIQUEZA OCULTA DEL PAIS.

Desde hace 28 años, Kobe trabaja en el país sin pausa en un tema que exige profundidad: el petróleo.
Desarrollando y produciendo bombas de extracción por diferentes sistemas: hidráulico, electrosumergible, y de cavidad progresiva (PCP).
Brindando servicios de operación, mantenimiento y reparaciones en toda su línea de productos, tanto nacionales como importados.
Incrementando día a día, con su participación, la producción de petróleo en el país.
Porque si abundan los recursos, Kobe trabaja para que crezcan las posibilidades de obtenerlos.

KOBE

KOBE ARGENTINA

Una compañía Baker Hughes

Maipú 1300 14° (1006) Cap. Fed. – Tel. 312-0710/1110/1699/2710.
Télex: 21151 – Fax: 3112701

HUGHES TOOL COMPANY

ARGENTINA



INTEGRANDO EL PAISAJE ARGENTINO

UNA COMPAÑIA BAKER HUGHES