

# CONCURSO PROYECTOS DE INVESTIGACION 1981

Setenta y dos proyectos de investigación originados en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, tanto en el área de Ciencias Exactas y de la Tierra, como en Ciencias de la Ingeniería y de la Tecnología, fueron aprobados en el Concurso 1980-1981 del Servicio de Desarrollo Científico, Artístico y de Cooperación Internacional de la Universidad de Chile.

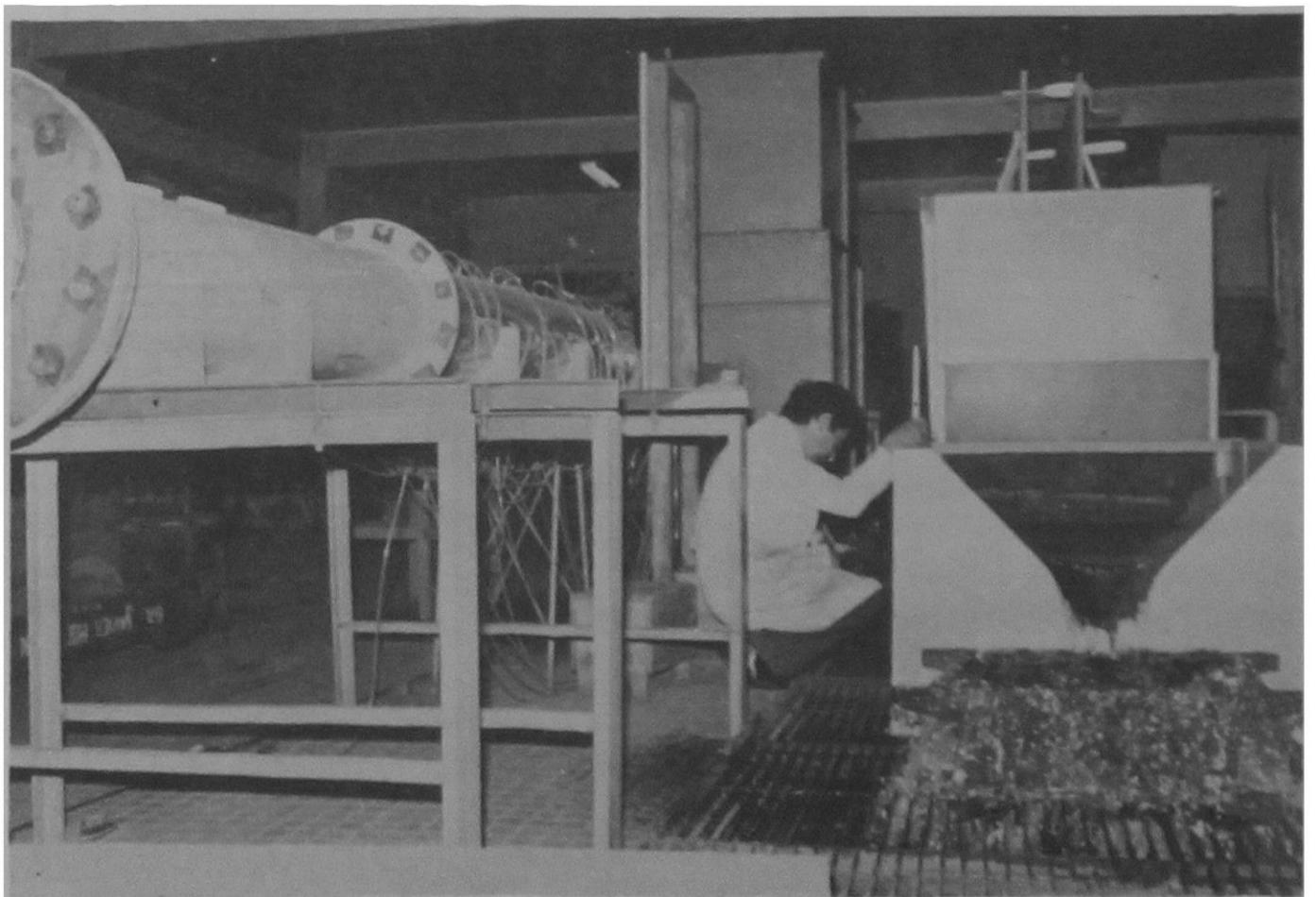
Los fondos totales otorgados a los 72 proyectos sumaron \$ 16.251.554. Suma que se desglosa en \$ 10.884.428 para gastos de funcionamiento y \$ 5.367.126 en recursos de computación.

Cabe señalar que, este año siguiendo las recomendaciones de los Subcomités tanto de Ciencias

Exactas como de Ciencias de la Ingeniería, se prefirió aumentar las asignaciones por proyecto en lugar de aumentar el número de ellos.

Debe destacarse igualmente que a los proyectos de renovación que evidenciaron una mala administración de fondos en el año 1980, así como a los proyectos nuevos que no tuvieron una buena evaluación técnica, se les redujo sustancialmente los recursos.

Con este procedimiento de excelencia académica se ha logrado entregar a los proyectos mejor evaluados, los fondos que los Subcomités han estimado como el mínimo técnico requerido.



*Laboratorio de Hidráulica.*

# NOTICIAS

## PROYECTOS APROBADOS EN LAS AREAS DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA, LA TECNOLOGIA Y CIENCIAS EXACTAS Y DE LA TIERRA

### DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL

INVESTIGADOR	FONDOS ASIGNADOS		NOMBRE
	FUNCIONAMIENTO	COMPUTACION	
Rodolfo Saragoni Joaquín Monge	\$ 250.000	\$ 308.000	Destructividad Sísmica.
Luis Ayala Basilio Espíldora	\$ 258.880	\$ 38.500	Estudio experimental de los procesos de erosión y su modelación matemática.
Alejandro López Ximena Vargas	\$ 167.048	\$ 19.250	Aplicabilidad de modelos de estimación del transporte sólido en cursos torrenciales.
Sergio González Tristán Galvez	\$ 109.800	\$ 369.600	Desarrollo de software computacional para problemas de transporte.
Víctor Faraggi	\$ 35.000		El problema de deterioro en viviendas.
Mauricio Sarrazín Luis Rosenberg	\$ 40.000	\$ 200.000	Diseño estructural con computadores.



*Laboratorio de Microbiología de Aguas. Equipo de terreno área determinación de bacterias coliformes.*

# CONCURSO

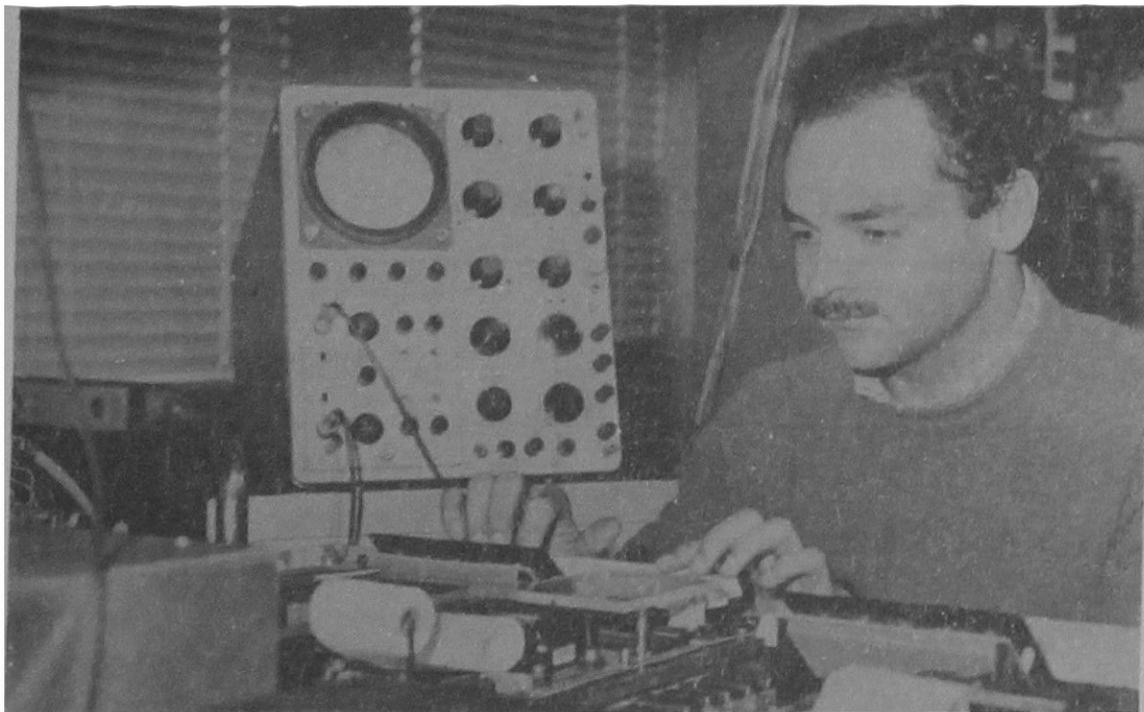
<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Fco. Javier Domínguez Jorge Villavicencio	\$ 49.500	—	Investigación teórico-experimental de pérdidas de carga singulares en diafragma de sección cualquiera.
Jorge Castillo Ana María Sancha	\$ 98.434	\$ 19.250	Diagnóstico y proyecciones de calidad de las aguas superficiales en la Cuenca Río Maipo.
Mario Wagner	\$ 191.660	\$ 7.000	Aprovechamiento de la madera como material estructural de construcción.

## DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRICA

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Jorge Palacios Efraín Asenjo	\$ 273.000	\$ 25.000	Comportamiento de materiales dieléctricos.
Fernando de Mayo Horacio Buldrini	\$ 115.000	—	Investigación de un sistema de control de alta velocidad.
Benjamín Jacard Guillermo Vásquez	\$ 107.000	\$ 14.000	Radiocomunicaciones móviles en minas subterráneas.
José R. Melo Jorge Fritis	\$ 151.000	\$ 70.000	Central Telefónica con control por Programa Almacenado.
Guillermo González Manuel Duarte	\$ 259.500	\$ 53.000	Control óptimo en sistemas perturbados con aplicación a plantas de Metalurgia Extractiva y papel.
Oscar Moya Gino Gentili	\$ 202.020	\$ 63.000	Operación económica de sistemas eléctricos de potencia por automatización.

# NOTICIAS

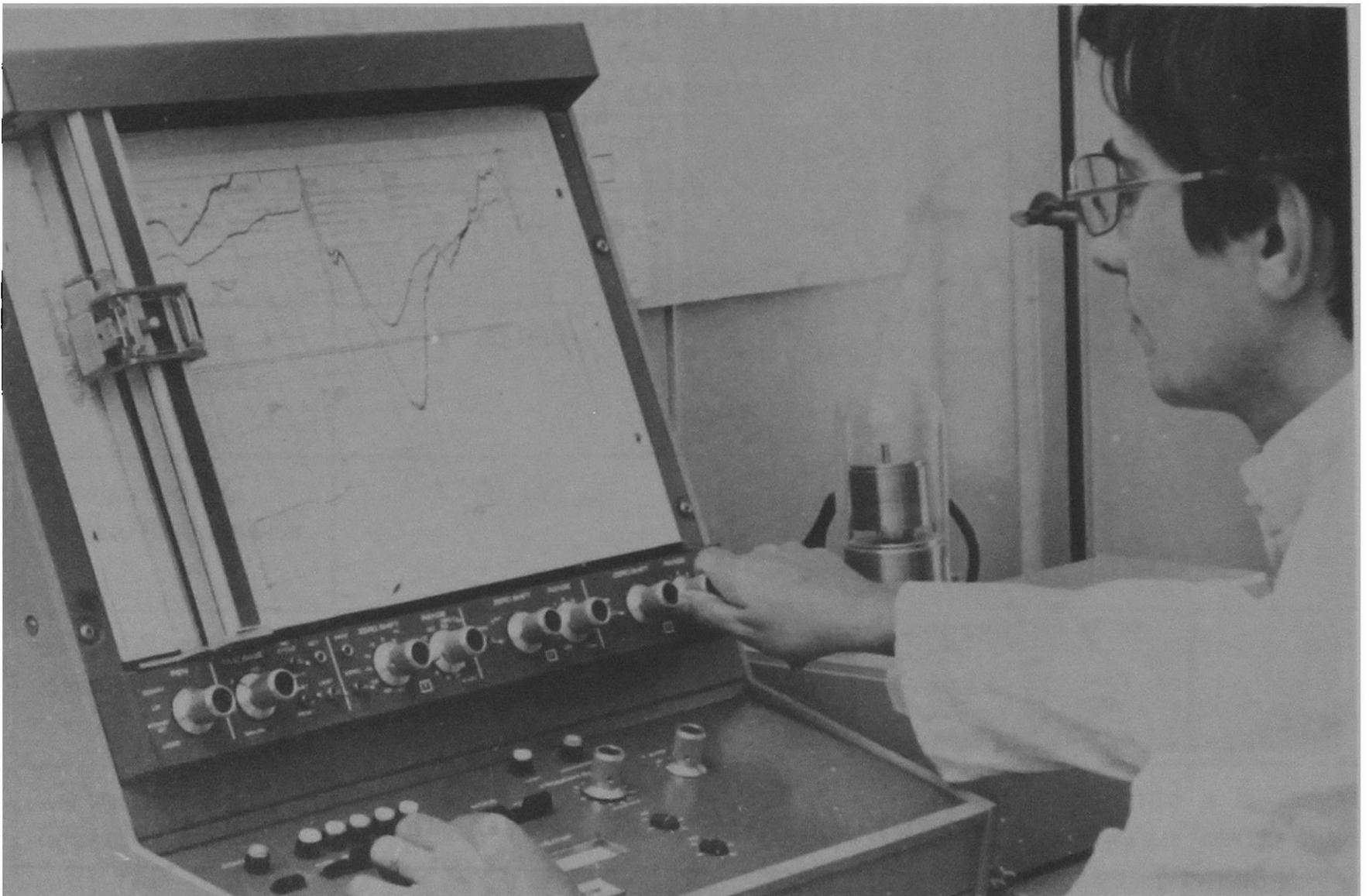
<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Alfredo Muñoz Rodolfo Palma	\$ 191.340	\$ 32.000	Control y manejo de sistemas energéticos no convencionales.
Leopoldo Venegas Helmuth Thiemer	\$ 155.000	\$ 80.000	Módulos electrónicos de control para automotores. Generalizaciones y sus aplicaciones a otros sistemas.
Auger Aycaguer Jorge Romo	\$ 269.700	\$ 35.000	Desarrollo de métodos de análisis teóricos y experimentales de máquinas eléctricas y controles electrónicos industriales.



*Laboratorio  
del Departamento  
de Ingeniería  
Civil Eléctrica.*

## DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Roberto Riveros Jaime Gibson	\$ 103.500	\$ 369.500	Estudios de tráfico vehicular.
Andrés Weintraub	\$ 100.000		Algoritmos en programación matemática.
Víctor L. Pérez	\$ 100.000	\$ 192.500	Software computacional para el control y auditoría del desarrollo de sistemas de información administrativa.

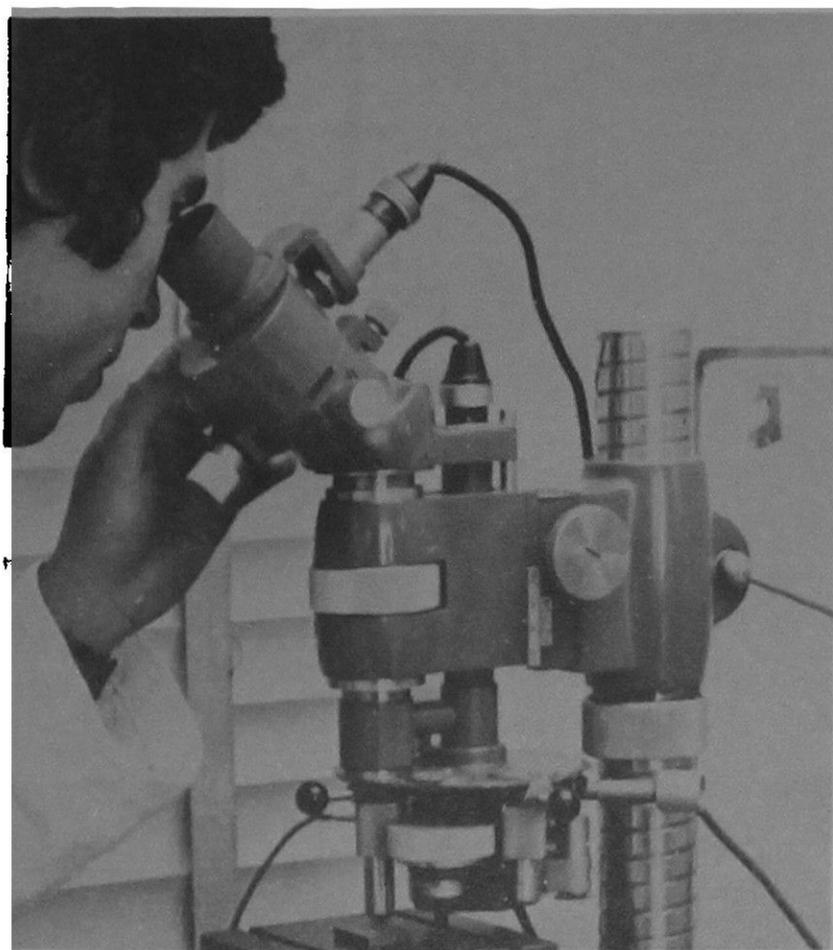


*Departamento de Ingeniería Industrial.*

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA**

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Marco Bejar	\$ 66.000	—	Estudio y aplicaciones en electroerosión.
Alejandro Font	\$ 32.000	—	Efectos de sobrecargas sobre los mecanismos de fisuración por fatiga.
Sergio Alvarado Eric Maggi	\$ 85.669	\$ 30.000	Modelación teórico-experimental de un deshidratador solar de tipo radiactivo-conectivo.
Horacio Gutiérrez Ricardo Díaz	\$ 6.000		Uso de alcohol Metílico y Etilico como combustible secundario en motores ciclo Otto.

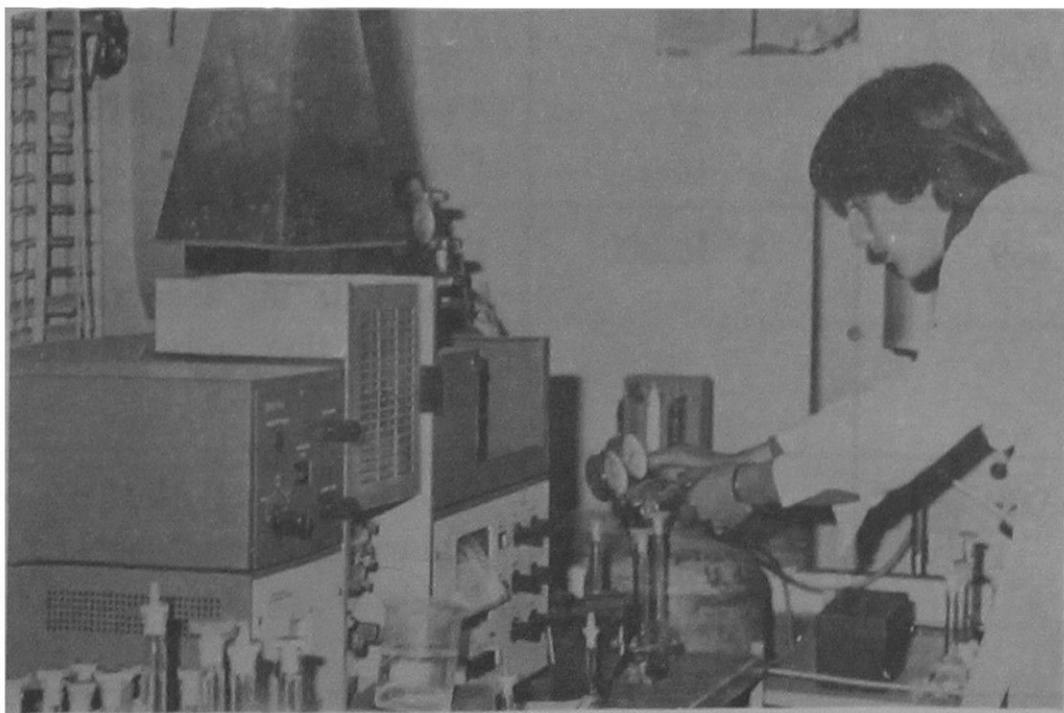
# NOTICIAS



*Departamento  
de Ingeniería  
Mecánica.*

## DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE MINAS

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Patricio Riveros	\$ 94.000		Recuperación de Molibdeno y Renio por vía Hidrometalúrgica.
Juan Cabello Marco Alfaro	\$ 82.400	\$ 144.000	Desarrollo de herramientas matemáticas en Mecánica de Rocas.

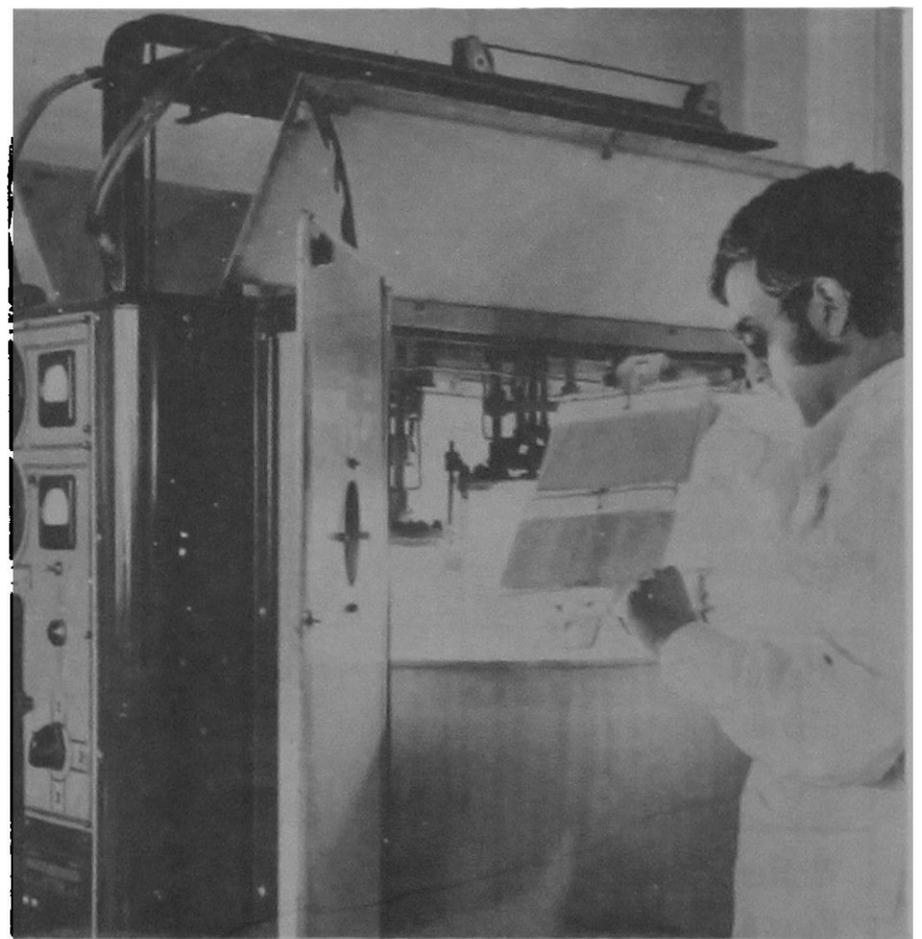


*Laboratorio  
del Departamento  
de Ingeniería  
de Minas.*

# CONCURSO

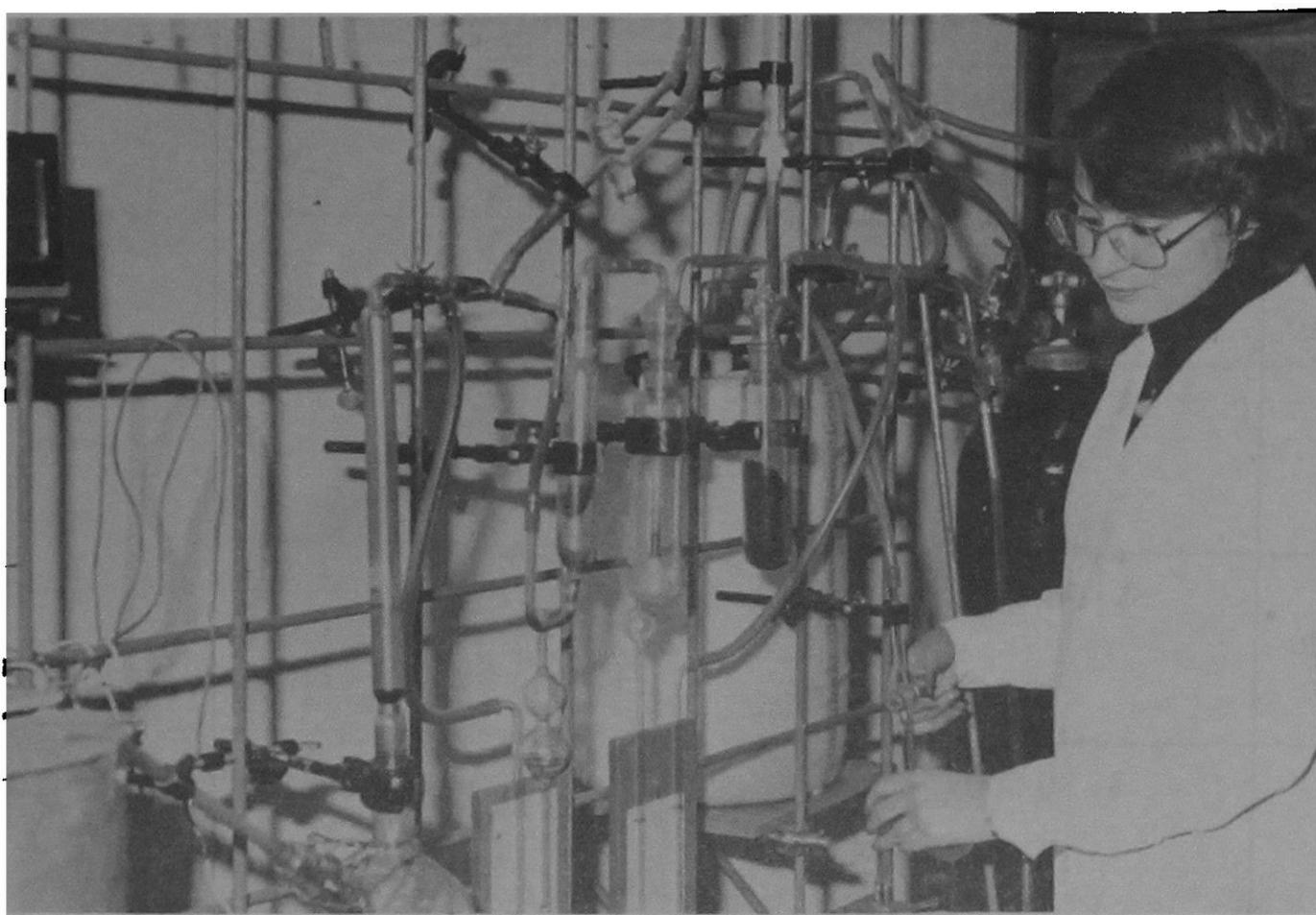
## INSTITUTO DE INVESTIGACION Y ENSAYES DE MATERIALES

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Thomas Lobel	\$ 31.000	—	Cobre endurecido: Propiedades Mecánicas.
Ernesto Gómez Fernando Yañez	\$ 80.000	—	Comportamiento de estructuras sometidas a sollicitaciones cíclicas.
German Piderit Ernesto Croquevielle	\$ 96.240	—	Cinética de formación de la solución Binaria $AL_2O_3-Cr_2O_3$ .
Gabriel Rodríguez Miguel Bustamante	\$ 30.000		La aislación térmica de los edificios en la crisis energética.
Ari Varschavsky Eduardo Donoso	\$ 290.000		Comportamiento a la fatiga de aleaciones no ferrosas que presentan precipitación y de eutécticos sólificados direccionalmente.
Gunter Joseph Ramón Perret	\$ 11.000		Corrosión de cobre y aleaciones bajo velocidad de deformación constante.



*Cámara  
de Envejecimiento  
de Materiales  
del Idiem.*

# NOTICIAS



*Laboratorio  
de Ingeniería  
Química*

## DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA

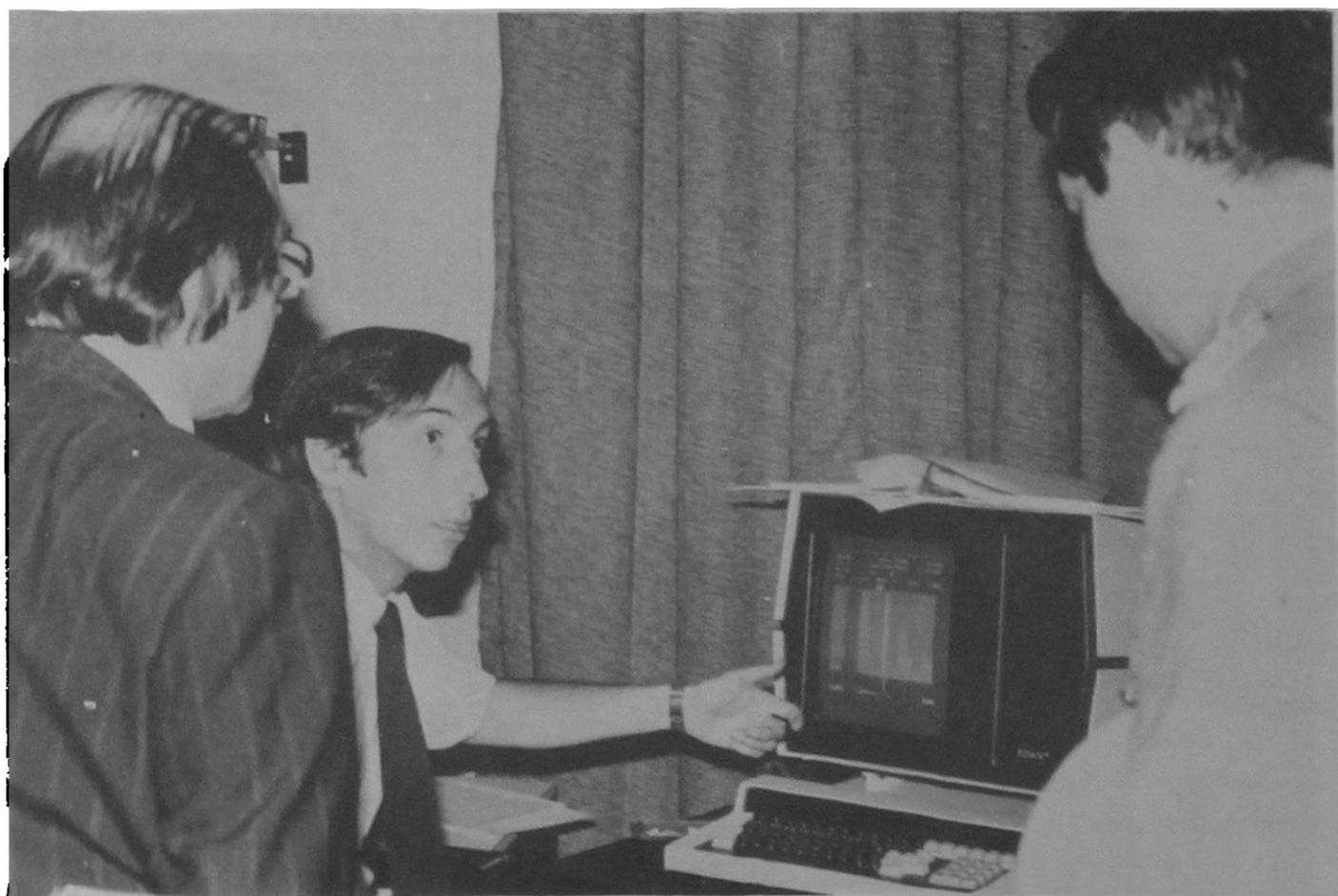
<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Sergio Droguet Paulo Araya	\$ 201.600	\$ 40.000	Gásificación del Carbón.
Roberto Muñoz	\$ 189.960	\$ 50.000	Flujo de mezclas sólido-fluido, con aplicaciones al Carbón.
Ricardo Badilla	\$ 323.800	\$ 100.000	Licuefacción de Carbón.
Manuel E. Young Paulina Ruiz	\$ 46.000		Ingeniería de Enzimas. Métodos de escalamiento en la producción óptima de Amilasas.
Jaime Retuert Jorge Manzur	\$ 166.320		Síntesis y estudio de compuestos de fósforo nitrogenados.
Joaquín Cortés Eliana Valencia	\$ 185.000		Mecanismos de interacción gas-sólido bajo los puntos de vista Teórico y Experimental.
Walter Zamudio Eugenia Spodine	\$ 59.600		Química Inorgánica en solventes no-acuosos.

## CONCURSO

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Francisco Martínez	\$ 100.000	—	Polimerización Catiónica de Pínenos.
Luis Alzamora Patricio Toro	\$ 156.400	—	Absorción de SO <sub>2</sub> y NO <sub>2</sub> sobre sólidos ácidos y su relación con el control ambiental.
Osvaldo Cifuentes	\$ 153.000	—	Estudio de reacciones de oxidación de Hidrocarburos saturados e insaturados en fase líquida y gaseosa.

### DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Luis Bruna Guido del Pino	—	\$ 102.000	Análisis comparativo entre diversas técnicas estadísticas de predicción.
Francisco Oyarzún	—	\$ 807.726	Bios.

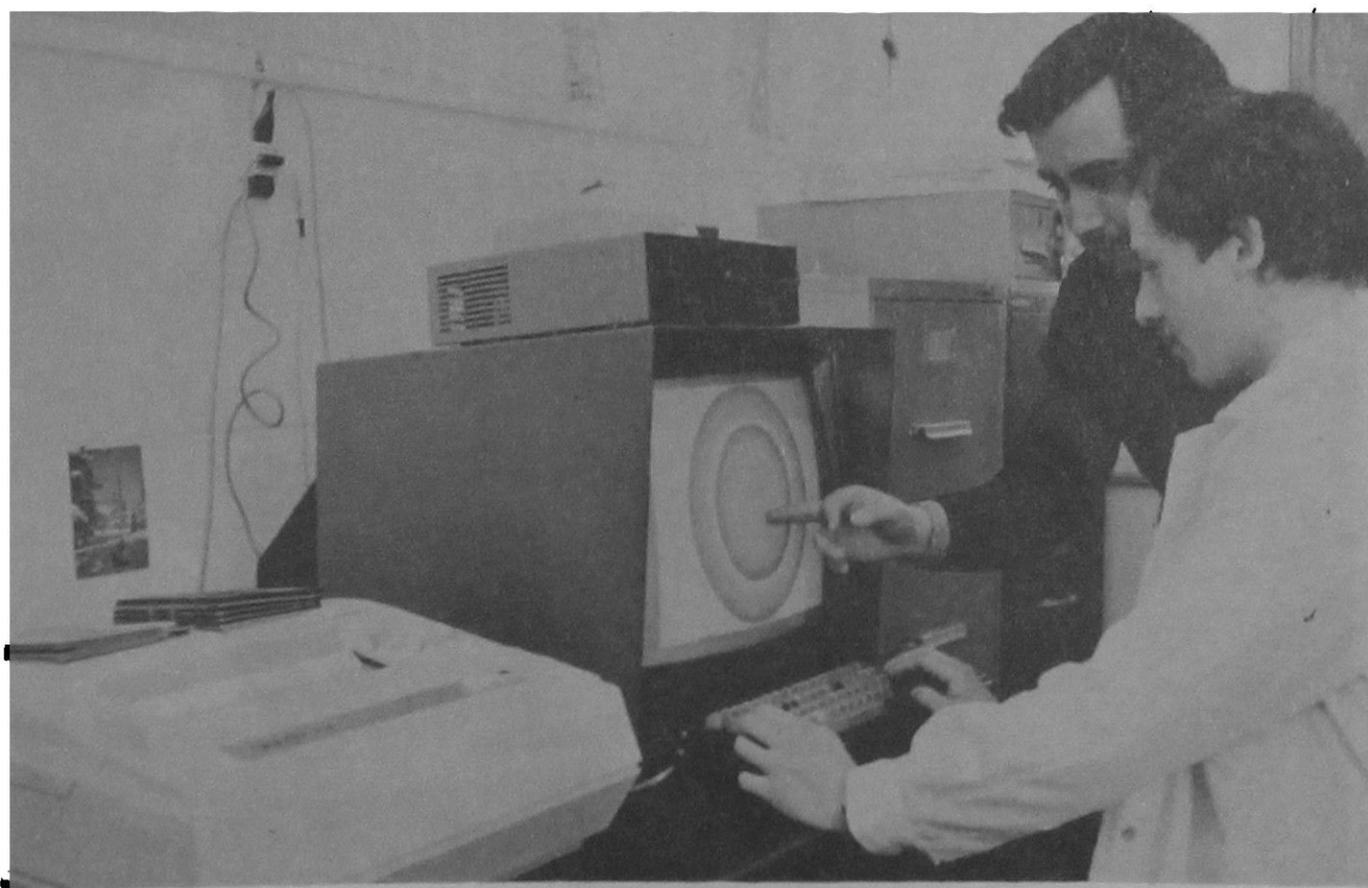


*Moderno  
Computador  
recientemente  
adquirido por  
el que era  
Departamento  
de Ciencias de la  
Computación*

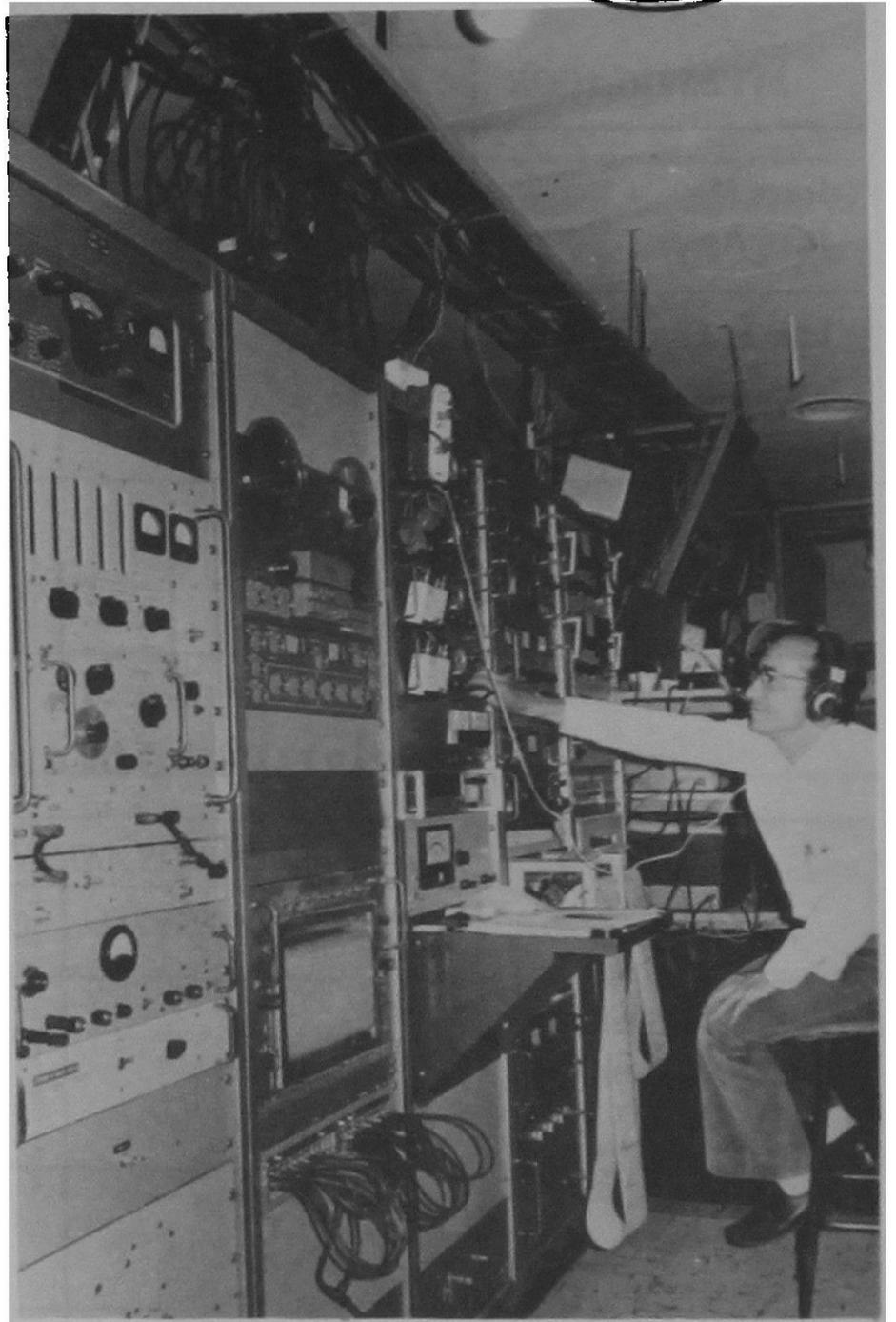
# NOTICIAS

## DEPARTAMENTO DE FISICA

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Claudio Romero Eduardo Saravia	\$ 160.000	—	Diseño y Construcción de un Espectrómetro de respuesta ultrarrápida.
Oscar Wittke Carmen Escobar	\$ 200.000	\$ 1.180.000	Estudio Estructural de complejos Metálicos y productos naturales.
Claudio González Elisa Silva	\$ 91.600	—	Estudio de las películas delgadas por Microscopía Electrónica de Transmisión.
José Tohá María Pieber	\$ 230.000	—	Transferencia de información y de energía en el material Biológico y sus aplicaciones.
Carlos Grahmann Juan Olavarrieta	\$ 60.000	—	Termos para Nitrógeno y para Helio Líquido.
Nelson Zamorano	\$ 78.600	\$ 90.000	Anisotropía del Universo.
Igor Saavedra Francisco Brieva	\$ 80.000	\$ 231.000	Estudio de una posible generalización de la regla canónica de conmutación de Mecánica Cuántica.



*Computador del Departamento de Física. Utilizado para investigaciones de Biofísica.*



*Búsqueda de  
 radiofuentes  
 galácticas y  
 extragalácticas  
 en 45 MHz.  
 Equipos del  
 Radiobservatorio  
 de Maipú.*

**DEPARTAMENTO DE ASTRONOMIA**

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Adelina Gutiérrez Hugo Moreno	\$ 108.500		Espectrofotometría de Nebulas Planetarias.
José Maza	\$ 317.680		Búsqueda de Supernovas en Galaxias.
María Teresa Ruiz	\$ 50.000		Espectrofotometría de Remanentes de Supernovas.
Edgardo Costa Herbert Wroblewski	\$ 260.000		Búsqueda fotográfica de objetos rojos en las nubes de Magallanes.
Carlos Torres	\$ 143.400		Posiciones ópticas precisas de Radiofuentes.

# NOTICIAS

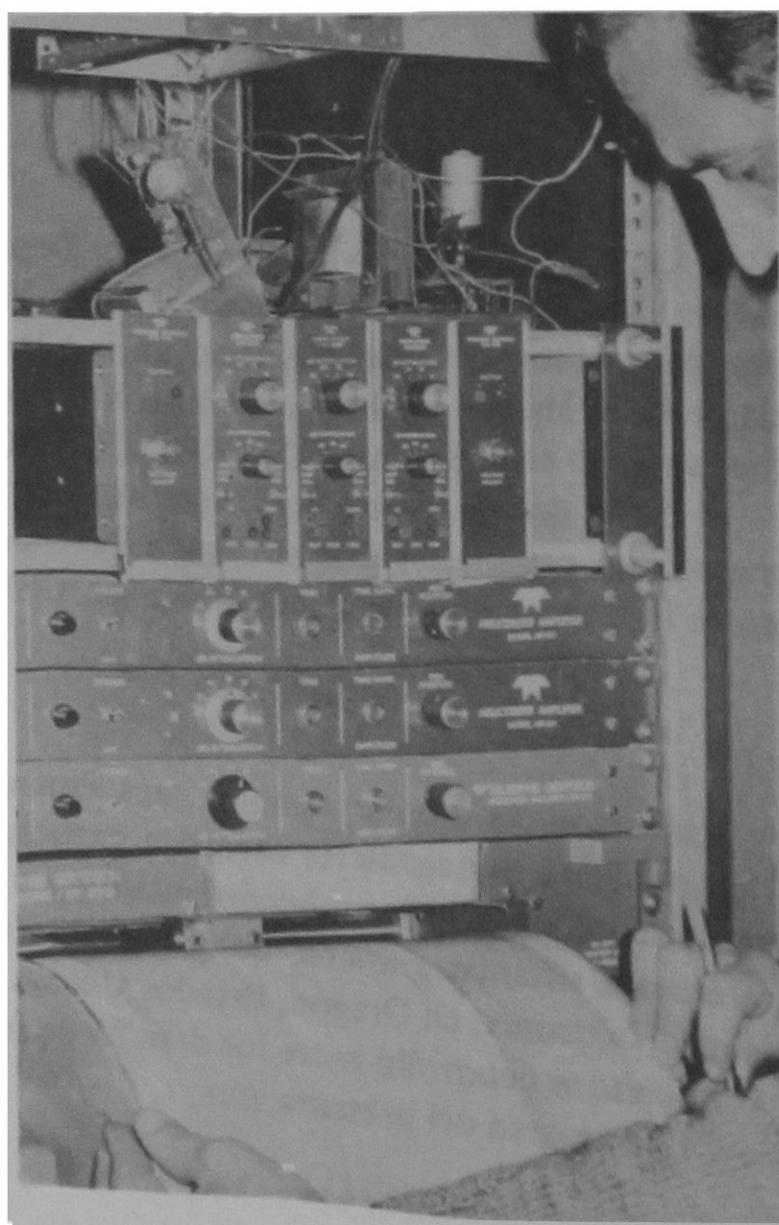
<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Jorge May Juan Aparici	\$ 75.000	—	Detección de Pulsares en 45 MHz.
Luis E. Campusano	\$ 124.000	—	Espectroscopía de una muestra de cuasares en la vecindad del Polo Galáctico Sur.
Héctor Alvarez Mauricio Bitran	\$ 52.650	—	Determinación de densidades de flujo absolutas de Radiofuentes del Hemisferio Sur.

## DEPARTAMENTO DE GEOFISICA Y GEOLOGIA

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
Humberto Fuenzalida Daniel Maturana		—	Circulación Atmosférica en la Cuenca de Santiago: Modelo Numérico.
Edgar Kausel Sergio Barrientos	\$ 200.000	\$ 200.000	Sismicidad de Chile; Tectónica y Riesgo.
Alfredo Eisenberg Diana Comte	\$ 180.000	\$ 400.000	Estudio de parámetros Focales de Sismos mayores chilenos.
Miguel Muñoz Juan C. Parra	\$ 117.453	\$ 6.800	Potencial espontáneo en zonas Volcánicas.
Oscar González Ferrán John Bannister	\$ 305.000		Dinámica y evolución de las Placas Antártica-Bellinghausen en el sector de la Península Antártica.
Cedomir Marangunic Juan Varela	\$ 260.000	—	Características, espesor y génesis de los depósitos de relleno de la depresión longitudinal al sur de Santiago.
Mario Vergara Alfredo Lahsen	\$ 288.400	—	Geología, geoquímica y geocronología del Volcanismo Cenozoico de la Región Central de Chile.

# CONCURSO

<i>INVESTIGADOR</i>	<i>FONDOS ASIGNADOS</i>		<i>NOMBRE</i>
	<i>FUNCIONAMIENTO</i>	<i>COMPUTACION</i>	
John Davidson Constantino Mpodozis	\$ 231.440	—	El Paleozoico superior de la Puna y Precordillera de Atacama y Antofagasta.
Eduardo Valenzuela Juan Tavera	\$ 31.200	—	Estratigrafía y sedimentación en la zona costera y plataforma submarina de Bahía Ancud, Chiloé Insular.
Rubén Martínez Roberto Osorio	\$ 122.648	—	Nuevos antecedentes para la reinterpretación del Terciario de Arauco.
Francisco Herve Ricardo Thiele	\$ 180.160	—	Evaluación Geológica de una posible expansión Ensiática en los Andes chilenos.
José Corvalán	\$ 77.746	—	Facies, Paleogeografía y evolución Geotectónica de Chile Central durante el triásico (Paralelos 32°00' - 35°30').



*Sismógrafo  
perteneciente al  
Departamento de Geofísica.*