

CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION 1980

Ochenta y cuatro proyectos de investigación generados 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 1979-80 del Servicio de Desarrollo Científico, de Creación Artística y de Cooperación Internacional de la Universidad de Chile.

Los fondos totales otorgados a los 84 proyectos sumaron \$ 13.431.217. Suma que se desglosa en \$ 8.011.000 en funcionamiento, \$ 4.752.310 en computación y \$ 667.907 correspondiente a fondos no empleados del concurso del año pasado.

Así lo informó el Subcomité de Ciencias de la Ingeniería y de la Tecnología que encabeza Rodolfo Saragoni Huerta e integran los académicos Carlos Holzmann Poisson, Sergio Droguett Czischke, Pedro Ortigoza de Pablo, Roberto Riveros Keller y Ari Varschavsky Gilscher.

Cabe señalar que el número de proyectos de investigación tanto básicas como aplicadas generados y que han sido aprobados en el Concurso, manifiestan un crecimiento sostenido en los últimos años. Las tasas de crecimiento con respecto al año inmediatamente anterior han resultado de 13,4% y 20% en los últimos dos años.

Lamentablemente —se señaló en el Subcomité— este crecimiento en el número de proyectos no se ha traducido en un incremento de los fondos que recibe el Servicio de Desarrollo Científico. Más aun, este año los dineros otorgados para el concurso sufrieron una reducción equivalente al último porcentaje de inflación anual.

Esta última situación es la que explica la reducción que han experimentado los fondos otorgados individualmente a cada proyecto. Ello, por consiguiente, no es una situación que afecta al proyecto de un investigador en particular, como cada investigador podría creer, sino que esta reducción ha afectado a todos los proyectos por igual.

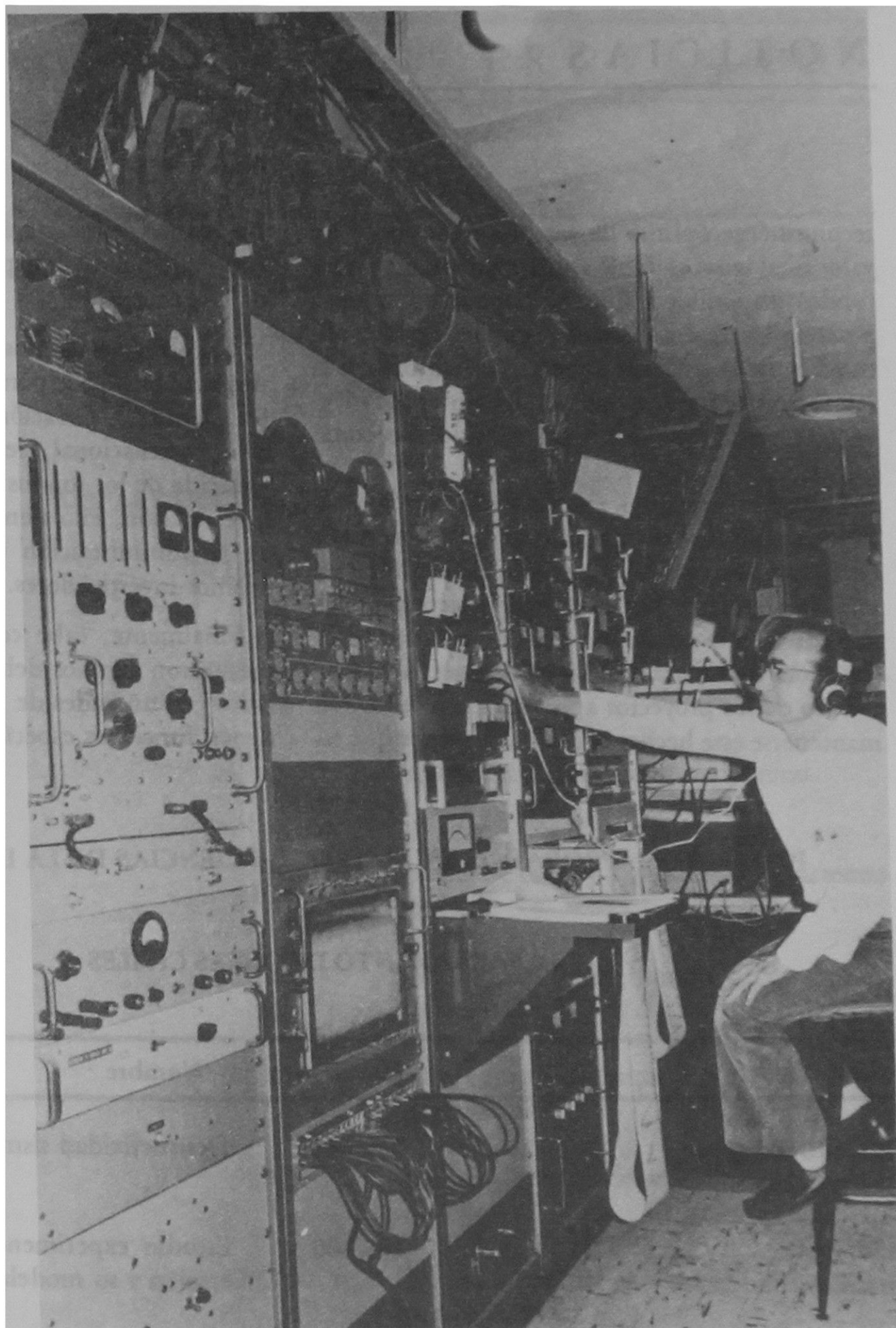
Uno de los motivos principales del menor aporte de fondos para el concurso de Proyectos de 1980, ha sido que el Servicio de Desarrollo Científico no ha podido justificar el no uso al 31 de enero de 1980, de un porcentaje importante de los fondos otorgados en el concurso del año pasado. De ahí que se estimó justo traspasar esta causal directamente a los investigadores responsables de esta deficiente administración de fondos, reduciendo, en consecuencia, los dineros de funcionamiento otorgados en el presente concurso en el mismo monto que los fondos no usados a esa fecha.

Obviamente, como toda medida no anunciada —se dijo— ésto afectará a algunos investigadores que tenían sus fondos programados de acuerdo a un calendario de gastos bien específicos. En tales casos, ellos pueden justificar su situación ante la Secretaría Técnica del servicio, y ella determinará si su caso puede ser reconsiderado.

OTRAS CARACTERISTICAS

Otro hecho importante del concurso de este año ha sido la disminución en el monto de los fondos solicitados para equipos de apoyo directo a proyectos de investigación. Ello se ha debido, en par-

*Búsqueda de
Radiofuentes
Galácticas y
Extragalácticas en
45 MHz (Jorge May).*



te, al esfuerzo que hizo la Facultad el año pasado para dar prioridad a los equipos que el Servicio consideró de segunda importancia, e incluyéndolos en el Préstamo Especial de Equipamiento.

Esta política fue aplicada en forma exclusiva por nuestra Facultad. Otras Facultades prefirieron destinar estos fondos de investigación a la importación de equipos consignados a otros fines. Los fondos destinados por la Facultad y el Servicio de Desarrollo Científico a la importación de equipo de investigación, alcanzó el año pasado a US\$ 140.000. Monto que no obstante su limitado valor, permitirá resolver algunas situaciones impor-

tantes como se ha detectado en el último concurso.

EVALUACION DE PROYECTOS

El procedimiento de evaluación de proyectos presentados al concurso fue similar al seguido el año pasado. Vale decir, cada proyecto fue informado sobre su calidad y factibilidad por dos evaluadores en lo posible externos a nuestra Facultad y Universidad.

Lamentablemente, los fondos recomendados por los evaluadores, para un funcionamiento

NOTICIAS

técnicamente óptimo de los proyectos arrojó un valor total igual al doble aproximadamente de los fondos disponibles. Ello ha conducido, muy a pesar de los deseos de los integrantes de los Subcomités del Servicio de Desarrollo Científico, a la asignación de fondos muy por debajo de los niveles que técnicamente se han considerado como mínimos.

Deben sin embargo, tener presente los investigadores, que los integrantes de los Subcomités de Evaluación de los proyectos tienen carácter sólo de asesores y por lo tanto no tienen poder resolutivo en la asignación final de recursos. Esta situación conducirá también al mal funcionamiento de los proyectos aprobados este año. De mantenerse este hecho, se indicó, se prevee que en

un futuro se reducirá el número de proyectos aprobados, elevando para ello, el nivel mínimo de exigencia.

No obstante que los fondos que reciben nuestros académicos de parte del Servicio de Desarrollo Científico, Creación Artística y de Cooperación Internacional, representan un porcentaje reducido de los fondos que destina la Facultad a investigación, ello tiene el indudable atractivo de la administración directa por parte de los mismos investigadores.

Finalmente, cabe comentar que este año se rechazaron algunos debido a que fueron presentados por unidades de nuestra Facultad, que no tienen funciones específicas de investigación.

PROYECTOS APROBADOS EN EL AREA DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y LA TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES

Investigador	Monto	Nombre
Rodolfo Saragoni Joaquín Monge	336.644	Destructividad sísmica.
Luis Ayala Basilio Espíldora	183.100	Estudio experimental de los procesos de erosión y su modelación matemática.
Alejandro López Ximena Vargas	137.700	Aplicabilidad de modelos de estimación del transporte sólido en cursos torrenciales.
Sergio González Tristán Gálvez	157.840	Desarrollo de software computacional para problemas de transporte.
Vícor Faraggi Mario Wagner	48.843	El problema del deterioro en viviendas.
Mauricio Sarrazín Juan Cassis	500.000	Diseño estructural con computadoras.
Francisco Domínguez Jorge Villavicencio	80.000	Investigación teórico-experimental de pérdidas de cargas singulares en diafragmas de sección cualquiera.

P R O Y E C T O S

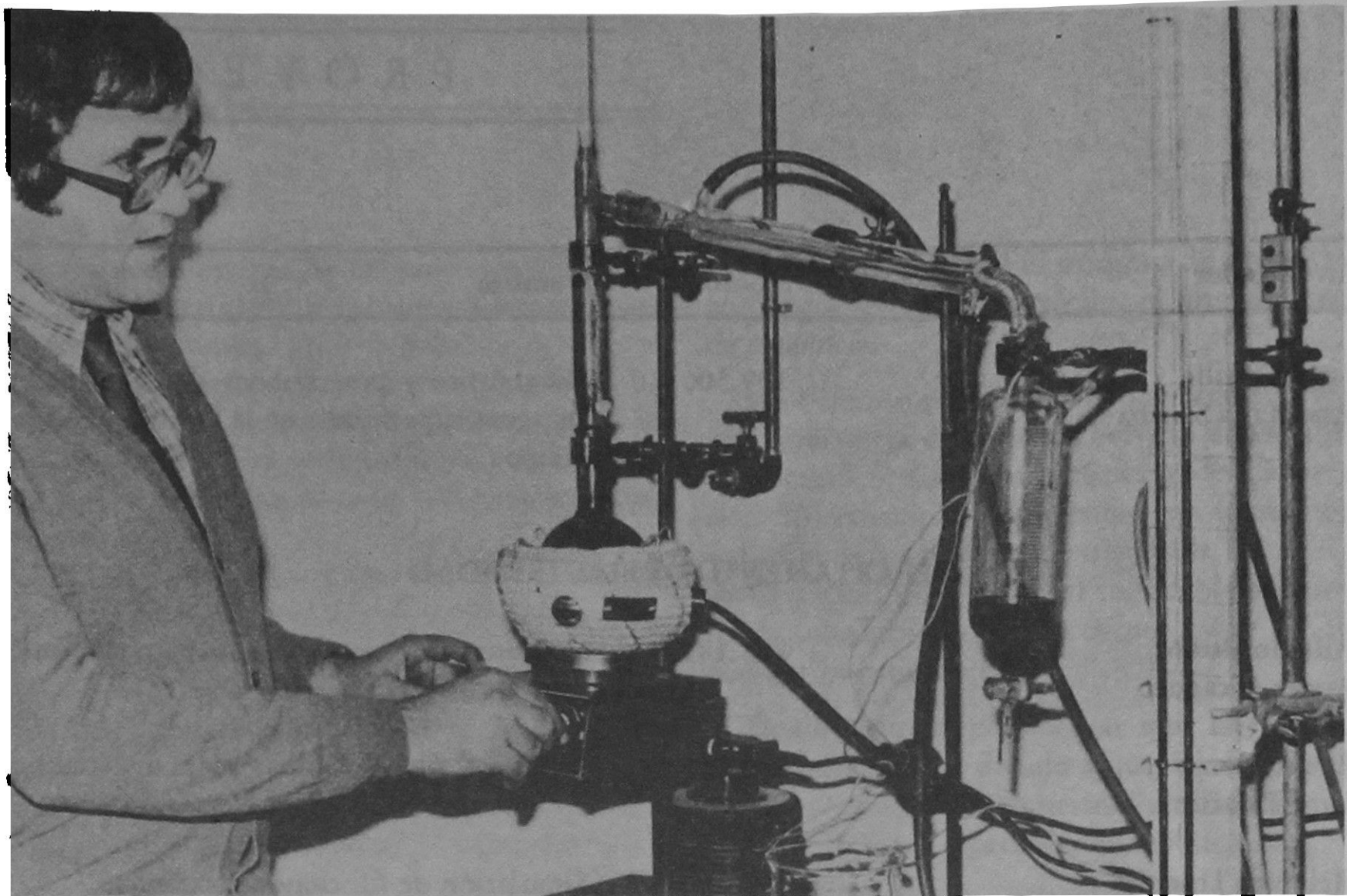
Investigador	Monto	Nombre
Jorge Castillo Ana María Sancha	109.500	Diagnóstico y proyecciones de calidad de las aguas superficiales en la Cuenca del Río Maipo.

DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD

Alfredo Muñoz Auger Aycaguer	223.183	Máquinas eléctricas: diseño y control industrial integrado.
Efraín Asenjo Jorge Palacios	230.000	Comportamiento de materiales dieléctricos.
Helmuth Thiemer Leopoldo Venegas	215.010	Simulación de funciones electrónicas.
Oscar Moya Víctor Segovia	122.393	Control de carga y protecciones de sistemas eléctricos.
Fernando de Mayo Horacio Buldrini	109.000	Investigación de un sistema de control de alta velocidad.
Benjamín Jacard Guillermo Vásquez	106.618	Radiocomunicaciones móviles en minas subterráneas.
Carlos Holzmann Raúl Sandoval	96.478	Análisis y síntesis de redoides.
José R. Melo D. Jorge Fritis C.	179.000	Central telefónica con control por programa almacenado.
Guillermo González Gino Gentili	138.500	Control óptimo en sistemas perturbados con aplicación a plantas simuladas de metalurgia extractiva y papel.

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

Carlos Vignolo	40.000	Corporaciones multinacionales del cobre e inversión extranjera en la industria internacional del Cobre.
Javier Etcheberry	90.000	Utilización del método del subgradiente en programación matemática.



Ricardo Badilla observa resultados de su proyecto sobre licuefacción de carbón.

Investigador	Monto	Nombre
Andrés Weintraub	85.000	Algoritmos de flujos en redes.
Cristián Morán V.	109.000	Incertidumbre en comercio internacional.
Alejandro Gómez	125.000	Modelos y sistemas para asignar recursos y evaluar políticas en la agroindustria.
Oscar Barros V.	150.000	Desarrollo de algoritmos para problemas de equilibrio.
Gabriel Fierro C.	36.000	Factores condicionantes de la sustitución del petróleo en la generación de vapor industrial.
Juan Escudero O.	160.000	Análisis y planificación de la locomoción colectiva en Santiago.
Roberto Riveros K. Luis Escobar A.	140.000	Estudio de tráfico vehicular en la ciudad de Santiago.
Antonio Holgado S. M.	118.000	Sistemas de información administrativos en el área judicial.

PROYECTOS

Investigador	Monto	Nombre
DEPARTAMENTO DE MECANICA		
Aquiles Sepúlveda Waldo Schnake	87.618	Estudio sobre bronce al aluminio binario (Cu-Al)
Alejandro Font F.	110.000	Efectos de sobrecargas sobre mecanismos de fisuración por fatiga.
Sergio Alvarado Eric Maggi	118.750	Modelación teórico-experimental de un deshidratador solar de tipo radioactivo-conectivo.
DEPARTAMENTO DE MINAS		
Jaime Cases	90.104	Diseño y construcción de un calorímetro isotérmico de caída automática.
Patricio Riveros	124.059	Recuperación de Molibdeno y Renio por vía hidrometalúrgica.
Eliana Almendras Cecilia González	140.148	Estudio de Cadmio en blendas chilenas.
José Mendoza	204.940	Recuperación de minerales no tradicionales en la minería chilena.
Jaime Anfruns Carlos Barahona	220.000	Modelación y simulación de procesos metalúrgicos.
Washington Aliaga	100.000	Reactivos para la minería chilena.
Gerardo Fuentes	126.000	Recuperación de Germanio como subproducto del Carbón.
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES		
Thomas Lobel	80.000	Cobre endurecido por dispersión: propiedades mecánicas.
Ernesto Gómez G. Fernando Yáñez U.	120.000	Comportamiento de estructuras sometidas a sollicitaciones cíclicas.

NOTICIAS

Investigador	Monto	Nombre
Germán Piderit Ernesto Croquevielle	192.400	Cinética de formación de la solución binaria. $Al_2O_3-Cr_2O_3$.
Gabriel Rodríguez Miguel Bustamante	80.000	La aislación térmica de los edificios en la crisis energética.
Ari Varschavsky Eduardo Donoso	48.000	Comportamiento a la fatiga de aleaciones no ferrosas que presentan precipitación y de eutécticas solidificadas direccionalmente.
Gunter Joseph Ramón Perret	160.000	Corrosión de cobre y aleaciones bajo velocidad de deformación constante.

DEPARTAMENTO DE GEODESIA

Víctor Villanueva Ricardo Sandoval	89.720	Análisis cuantitativo del desarrollo y avance de dunas en unidades agrícolas de zonas áridas, mediante foto-interpretación y sensoramiento remoto.
---------------------------------------	--------	--

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA QUIMICA

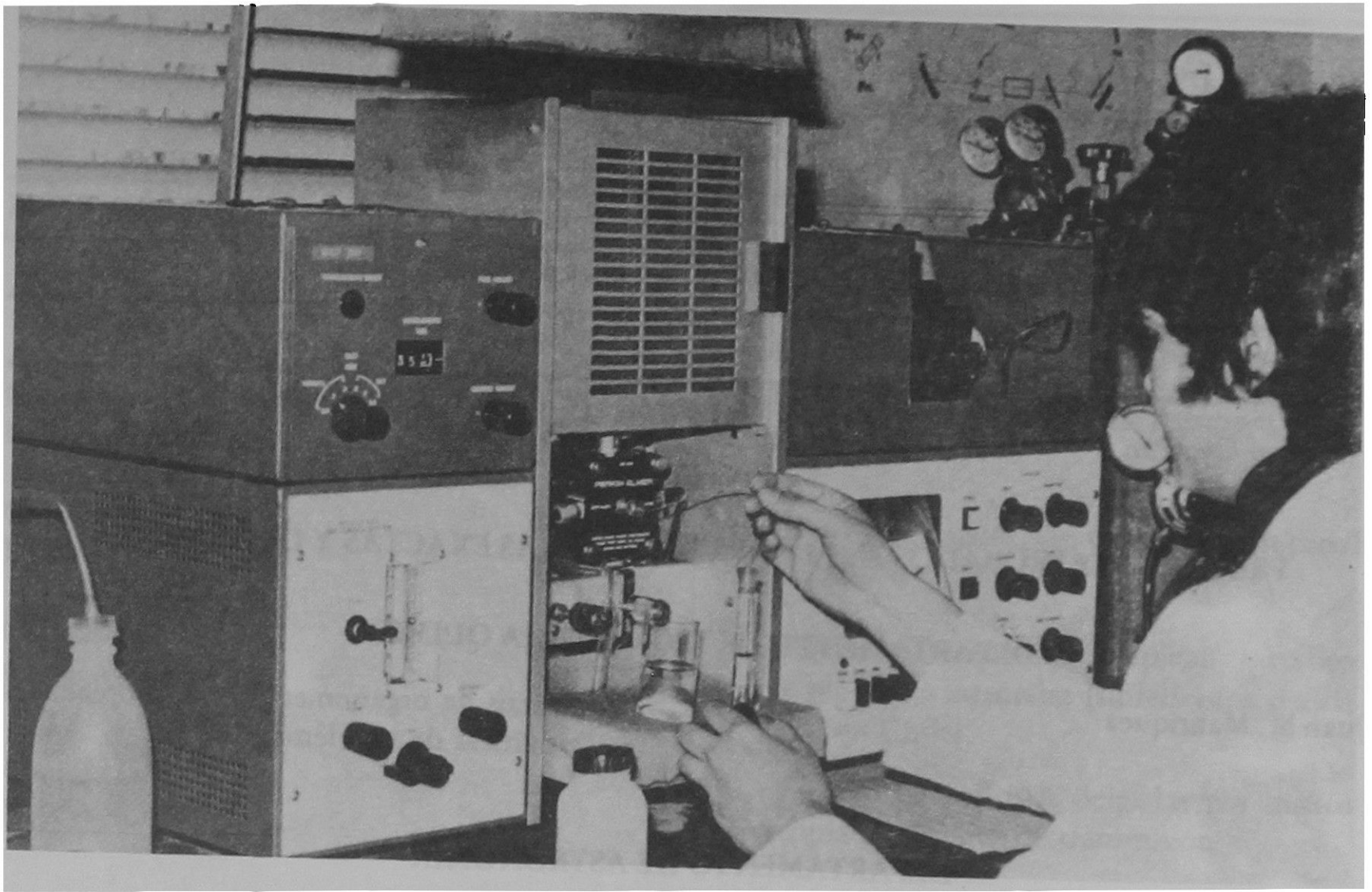
Sergio Droguett Paulo Araya	179.532	Gasificación del Carbón.
Roberto Muñoz	205.579	Flujo de mezclas sólido-fluido, con aplicaciones al Carbón.
Alvaro González Luis Améstica	57.500	Recuperación de magnesio de agua de mar mediante extracción líquido-líquido.
Ricardo Badilla	235.000	Liquefacción de Carbón.

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

Patricio Basso Florencio Utreras	120.000	Métodos numéricos para el tratamiento computacional de superficies empíricas.
-------------------------------------	---------	---

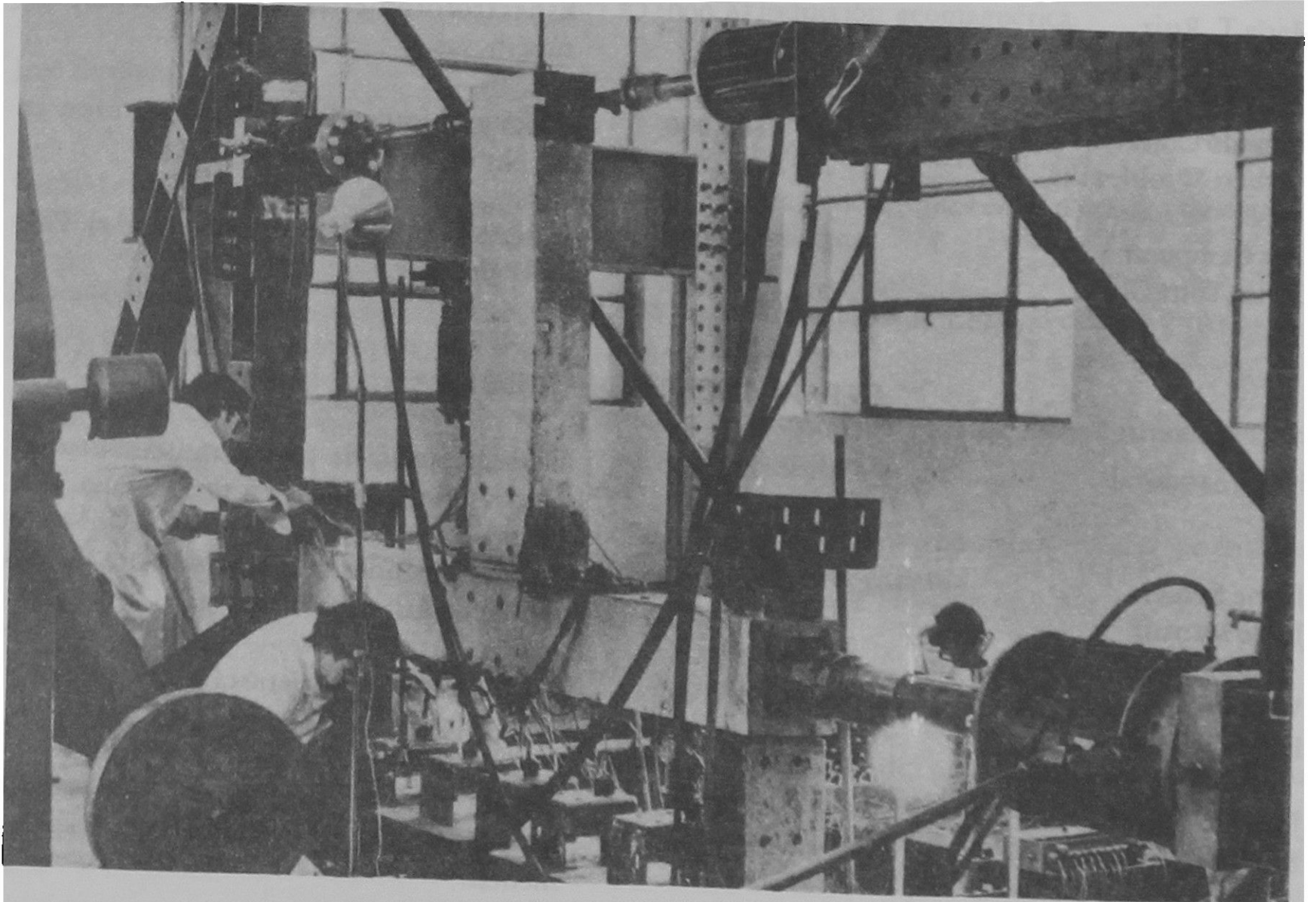
DEPARTAMENTO DE FISICA

José Tohá María Pieber	150.000	Transferencia de información y de energía en el material biológico y sus aplicaciones.
---------------------------	---------	--



*Estudio de Cadmio en blendas
chilenas. Proyecto de Cecilia
González y Eliana Almendras.*

*Comportamiento de estructuras
sometidas a solicitaciones
cíclicas (sala de máquinas).
Proyecto de Ernesto Gómez y
Fernando Yáñez.*



NOTICIAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION

Investigador	Monto	Nombre
Francisco Oyarzún	615.840	Bios.

PROYECTOS APROBADOS EN EL AREA DE CIENCIAS EXACTAS Y DE LA TIERRA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA QUIMICA

Juan M. Manríquez	140.000	Síntesis de organometálicos y propiedades catalíticas de los elementos.
-------------------	---------	---

DEPARTAMENTO DE ASTRONOMIA

Jorge May Héctor Alvarez	180.000	Búsqueda de radiofuentes galácticas y extragalácticas, en 45MHz.
Adelina Gutiérrez Hugo Moreno	56.266	Espectrofotometría de nebulosas planetarias.
José Maza	160.000	Búsqueda de supernovas en galaxias.
María T. Ruiz	36.000	Espectrofotometría de remanentes de supernovas.
Edgardo Costa Herbert Wroblewski	160.000	Búsqueda fotográfica de objetos rojos en las Nubes de Magallanes.
Luis Campusano Carlos Torres R.	160.000	Búsqueda óptica de Cuasares en el Polo Galáctico Sur.

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

Hugo Sandoval	122.000	Determinación de parámetros cinéticos de reacciones de olefinas en fase gaseosa.
Jaime Retuert Jorge Manzur	111.250	Síntesis y estudio de compuestos de fósforo nitrogenados.
Walter Zamudio Eugenia Spodine	140.000	Química inorgánica en solventes no acuosos.
Joaquín Cortés Eliana Valencia	150.000	Mecanismos de interacción gas sólido bajo los puntos de vista teórico y experimental.

P R O Y E C T O S

Investigador	Monto	Nombre
DEPARTAMENTO DE FISICA		
Carlos López Igor Saavedra	131.530	Física teórica de partículas y campos.
Claudio Romero Eduardo Saravia	190.000	Diseño y construcción de un espectrómetro de respuesta rápida.
Oscar Wittke Carmen Escobar	1.330.000	Estudio estructural de complejos metálicos y productos naturales (sintetizados o aislados en Chile).
Claudio González Elisa Silva	80.000	Estudio de películas delgadas por microscopía electrónica de transmisión.
DEPARTAMENTO DE GEOFISICA		
Oscar González-Ferrán Peter Baker	190.364	Discontinuidad tectónica-volcánica cenozoica de los Andes: sus relaciones con los procesos de subducción y la cadena volcánica Isla de Pascua - Ojos del Salado.
John Bannister	105.652	Inducción geomagnética.
José Rutllant	65.188	Climatología de vientos en alturas en las zonas Norte y Central de Chile.
Carlos Leiva P.	197.000	Elementos finitos en la mecánica de medios continuos.
Edgar Kausel V. Sergio Barrientos P.	250.000	Sismicidad de Chile, tectónica y riesgo.
Pablo Ulriksen Patricio Aceituno G.	255.000	Estudio de la capa límite atmosférica de Santiago.
Alfredo Eisenberg C. Diana Comte S.	120.000	Estudio de parámetros focales de sismos mayores chilenos.
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA		
Francisco Herve Ricardo Thiele	177.840	Evolución del margen activo circumpacífico en Chile: eventos tectónicos, magmáticos y metamórficos mayores y sus relaciones con los cambios paleográficos en los Andes.

NOTICIAS

Investigador	Monto	Nombre
Cedomir Marangunic Hugo Moreno Roa	203.289	Características, espesor y génesis de los depósitos de relleno de la depresión longitudinal al sur de Santiago.
Mario Vergara Alfredo Lahsen	112.233	Geología, geoquímica y geocronología del volcanismo cenozoico de la región central de Chile
Rubén Martínez Roberto Osorio	75.587	Nuevos antecedentes para la reinterpretación del neógeno del Norte de Chile.
John Davidson M. Constantino Mpodozis	160.000	El paleozoico superior de la puna y precordillera de Atacama y Antofagasta.
Eduardo Valenzuela Juan Tavera J.	50.000	Estratigrafía y sedimentación en la zona costera y plataforma submarina de Bahía Ancud, Chiloé Insular.

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

Heinrich Puschmann Jaime González E.	101.000	Optimización de funciones dos veces diferenciables.
Claudio Arenas S. Nancy Lacourly V.	150.000	Teoría de información en estructuras moleculares y modelos de evolución natural: problemas fundamentales en biomatemáticas.
Luis Bruna C. Guido del Pino M.	163.500	Análisis comparativo entre diversas técnicas estadísticas de predicción.

DEPARTAMENTO DE GEODESIA

Mauricio Araya Orlando Fuentealba	140.452	Elaboración de métodos y sistemas de aplicación de técnicas de percepción remota de acuerdo a la realidad nacional.
--------------------------------------	---------	---

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LOS MATERIALES

Pedro Acevedo Pablo Talloni	20.067	Estudio geotécnico de los suelos finos de la cuenca de Santiago.
--------------------------------	--------	--