

PROGRESO DE INVESTIGACIONES  
CIENTIFICAS APLICADAS EN  
CENTRO UNIVERSITARIO Z. NORTE

Damos una breve reseña de algunas de las investigaciones científicas realizadas por el Centro Universitario Zona Norte, especialmente relacionadas con las actividades productivas de la zona y sus recursos naturales.

*Agronomía* (agua y suelos). Se estudia la instalación de plantas productoras de agua dulce a partir del agua de mar, con la intención de encargar una planta piloto a base del sistema electro-diálisis, con el que se ha logrado costos de producción bastante reducidos, que están en condiciones de competir con los de plantas e instalaciones de agua potable en muchas ciudades. Estas investigaciones tienen sumo interés para el Norte Grande, cuyas tierras áridas pueden convertirse en tierras de increíble fertilidad cuando sean regadas, pues se ha demostrado la posibilidad de obtener 6 y más cosechas anuales en hortaliza y chacarería. El 1º de junio pasado, se inició la formación de una quinta experimental agrícola en terrenos vecinos al Salar del Carmen, a 500 metros sobre el nivel del mar, y a 15 kms. de Antofagasta, canalizando los derrames de la cañería que conduce el agua potable a la ciudad desde Toconao, los cuales suben de 30 litros por segundo. En pocos meses más se conocerán los resultados de estas investigaciones con toda clase de plantas y hortalizas.

*Biología marina* Se espera lanzar al agua en septiembre un barco que está en construcción desde el año pasado en astilleros de Valparaíso. Tiene 110 toneladas y 25 metros de eslora, y está dotado de todos los laboratorios y elementos necesarios para realizar estudios completos en el litoral, desde Arica a Valparaíso, tanto en biología marina, catalogación de especies, etc., como en investigación oceanográfica. Entretanto, se dispone de una goleta con elementos de pesca, accesorios de investigación y recolección de la especie, equipos de hombres

ranas, etc., que este año han trabajado intensamente en el estudio de la flora y fauna submarinas de la zona que va de la caleta Paposo hasta la caleta Hornitos de Mejillones. Luego se ha programado un estudio intensivo biológico y oceanográfico de la bahía de Antofagasta. Hasta el momento se han hecho hallazgos de gran interés de especies hasta ahora desconocidas en Chile.

**Energía solar** Como se sabe, las investigaciones sobre aprovechamiento de energía solar en el Norte Grande se iniciaron en 1957, cuando el Centro contrató a los especialistas franceses H. Dormont y F. Desvignes que asesoraron al investigador nacional señor Germán Frick.

El Departamento de Investigaciones ha continuado el estudio y preparación de los diversos artefactos solares, especialmente de cocinas solares, que han dado espléndidos resultados. Se ha instalado una cocina en Antofagasta, una en Calama, una en Salar del Carmen, y dos en María Elena, y diariamente se utilizan preparando almuerzo y comida.

En colaboración con el IDIEM se están construyendo calentadores solares. Estos artefactos que no requieren combustible y funcionan sólo con la irradiación solar van a tener enorme aplicación no sólo en el Norte Grande, sino también en la Zona Central, donde hay más de 60% de días de sol. Su costo es relativamente bajo y puede compararse al de un artefacto similar a gas o eléctrico de igual capacidad.

Se están construyendo diversos modelos de destiladores solares, obteniéndose conversión de agua salobre en agua dulce, a razón de 5 litros por m<sup>2</sup> de superficie de artefacto expuesta al sol directo. Estos aparatos son de alto costo y tienen por el momento aplicación sólo en laboratorios o industrias que necesiten agua destilada en cantidades reducidas. A fines de julio visitó la Zona Norte y Santiago el profesor Georges A. Boutry, de Francia, una de las más grandes autoridades en energía solar. El profesor Boutry, además de dictar

algunas conferencias, viene a conocer el desarrollo de las investigaciones hasta ahora realizadas, y que se han desarrollado según sus indicaciones.

**Geofísica** Está en estudio un nuevo sistema electrónico de medición de sismos que revolucionará los procedimientos de control en uso hasta hoy. El ingeniero señor Yasky ha construido un modelo que ha dado óptimos resultados y se basa en un sistema susceptible de captar e inscribir perturbaciones sísmicas dentro de un rango completo de intensidades, desde el menor microsismo hasta el terremoto, y cuya sensibilidad se ajusta automáticamente a la naturaleza de la perturbación que emite el sismómetro en cada momento en una misma banda inscriptora con una misma aguja, sin el consabido salto de aguja de los sistemas actuales. Se ha encargado a los EE. UU. los diversos accesorios y elementos de ensayo para la construcción del instrumento en base al modelo de ensayo.

**Material de construcciones** Se prosigue la recolección y ensayo de diversos materiales de construcción existentes en la zona, a fin de determinar los elementos más eficaces y económicos para la edificación de viviendas y de cualquier construcción en general, que se adapten a las condiciones locales. Desde luego, se ha podido determinar que en la zona costera del Norte Grande, en donde no existen temperaturas muy altas o muy bajas en todo el año, hay poca variación de la temperatura en 24 horas; ausencia casi total de lluvias en toda época, fuerte luminosidad, etc., puede utilizarse para la construcción sin que ésta deje de ser confortable y segura —materiales livianos de bajo costo que existen en la zona (yeso, caliza, etc.). Se evita así el empleo de materiales caros como el fierro y el cemento, en la forma en que se utilizan en nuestra zona central y sur. En el norte, debe propiciarse un plan habitacional a base de elementos autóctonos y diseños constructivos que mejor se adapten a las buenas condiciones climáticas de la región.