

Programa de Geología Económica Aplicada

SONIA HELLE JARA*

Con la firma del convenio entre la Universidad de Concepción y la Japan International Cooperation Agency (JICA) se finiquitan los acuerdos necesarios para dar comienzo al proyecto conjunto, cuyo propósito es desarrollar interesantes líneas de la implementación de un moderno y completo Centro de Investigación, Docencia Especializada y Asistencia Técnica de proyección nacional e internacional.

El grupo de Geología Económica del Departamento de Geociencias y los expertos japoneses trabajarán en proyectos conjuntos durante 5 años, al cabo de los cuales este centro de investigación seguirá funcionando sin la contraparte japonesa. En estos 5 años la JICA aportará alrededor de siete millones de dólares correspondientes a moderno equipamiento (4 millones) e intercambio académico (3 millones).

La Universidad de Concepción ha debido hacer un importante esfuerzo para aportar la infraestructura básica en edificios, personal científico, técnico y administrativo, además de un aporte directo para cubrir gastos de operación y mantención.

La idea de formar un centro de Geología Económica único en el país nace después del trabajo conjunto entre académicos del Departamento de Geociencias de la Universidad de Concepción y del Instituto de Mineralogía, Petrología y Geología Económica de la Universidad de Tohoku, Japón, con la cual se firmó un Proyecto de Cooperación en 1981, el que contó con el apoyo de JICA.

*Profesora del Departamento de Geociencias de la Universidad de Concepción.

Transcurridos cinco años de intercambio mutuo, durante los cuales 2 académicos chilenos se perfeccionaron en Japón y 3 académicos japoneses trabajaron en nuestro Departamento (cada uno permaneció un año) en investigaciones conjuntas facilitadas por la donación de equipos, se dieron las bases para ampliar el programa, lo cual fue sometido a la consideración de ODEPLAN en Chile, tras lo cual se solicita el apoyo de JICA, donde debe concursar con otros proyectos de variada índole.

La pregunta que surge por lo general es ¿por qué el Grupo de Geología Económica de la Universidad de Concepción y no otro similar existente en el país? Sin ocultar nuestra cuota de orgullo, pudimos comprobar que la contraparte japonesa hizo un trabajo laborioso durante cada visita a nuestro país y a través de los docentes que vivieron entre nosotros, cuyo resultado final se materializó el 30 de junio del presente, con la firma del convenio.

La aprobación del proyecto por parte de JICA significa un reconocimiento a la Universidad de Concepción por parte del Gobierno de Japón, por el nivel y productividad demostrado en el área de la Geología Económica.

El objetivo principal del proyecto, manifestado por ambas partes, es la creación de un centro o instituto de investigación del más alto nivel en el área de Geología Económica, con instalaciones propias, con personal científico asignado por la Universidad de Concepción, con personal científico comisionado por el Gobierno del Japón y con una organización administrativa propia a cargo de su coordinador, con subordinación directa a la Dirección de Investigación.

Debemos hacer hincapié en que este proyecto sólo pretende desarrollar la Investigación Geológica básica y aplicada, sin fines de lucro, es decir tiene un ciento por ciento de base científica, razón por la cual no tiene ni tendrá relación alguna con propiedad minera ni industrial. Sin embargo, permitirá un fuerte impulso a las actividades de asistencia técnica que actualmente realiza el grupo de Geología Económica de la Universidad de Concepción.

Chile es uno de los principales países productores de recursos naturales del mundo y hoy día estos recursos constituyen el aporte vital a la economía del país, teniendo gran efecto en la vida de la nación.

La industria minera necesita del apoyo científico en diversos casos como ejemplos podemos citar el estudio de las condiciones de presión y temperatura en que se formaron determinados yacimientos, para poder ubicar y explotar otros similares. El estudio de las especies minerales existentes en un depósito, así como el tamaño de su grano y textura para determinar el camino a seguir en la obtención del metal, etc.

En cuanto a objetivos específicos, este programa contempla la formación y especialización de académicos y técnicos utilizando un moderno instru-

mental de apoyo y participando en programas de intercambio con distintas universidades japonesas; 10 profesionales chilenos serán becados por un año y 5 académicos de las más altas jerarquías lo harán por 3 meses. Nosotros, a su vez, recibiremos a 20 expertos japoneses por un año y 10 expertos de las jerarquías de Eméritos y Profesores por 2 a 3 meses; todo este programa desarrollado en los 5 años que dura el intercambio.

Estrechamente relacionada con la especialización del personal, se pretende alcanzar un nivel de productividad científica significativamente superior, no sólo a nivel nacional, sino internacional.

El gran potencial humano disponible junto al moderno equipamiento de laboratorios nos permitirá crear un programa de magister y doctorado en geología económica, así como elevar el nivel de la carrera de Geología hoy existente.

Nuestro impacto en la comunidad minera empresarial del país y en instituciones afines gubernamentales y privadas, se verá reflejado en importantes servicios de asistencia técnica (prospección geoquímica, caracterización de yacimientos, análisis químicos e isotópicos, determinación de especies minerales, etc.) y la comunidad universitaria nacional y latinoamericana estará integrada a través de un agresivo plan de extensión, que contempla la organización de seminarios, cursos de perfeccionamiento, publicación de monografías y libros, que a su vez enriquecerán la docencia de los alumnos de pregrado.

DESCRIPCION DEL CENTRO

La Universidad destinó para este centro edificios con una superficie de 600 m², espacio considerado adecuado para la instalación de laboratorios, oficinas, biblioteca, etc. Estos edificios deberán ser modificados para los usos correspondientes.

El centro funcionará con dos grupos en relación a su grado de permanencia y responsabilidad con el programa: Un grupo permanente formado por alrededor de 26 personas (incluyendo académicos, técnicos y administrativos) que tendrá la responsabilidad de dirigir, mantener, operar y desarrollar todas las actividades, servicios y laboratorios del Programa, y un grupo no-permanente, formado por todos los usuarios del proyecto, que incluye estudiantes de pregrado, profesionales en programas de capacitación e investigadores, tanto de la propia universidad como de otras instituciones, que realicen diferentes proyectos de investigación utilizando las facilidades del centro.

La Dirección del Programa estará a cargo del profesor Dr. José Frutos; la Investigación y Asistencia Técnica del profesor Santiago Collao; la Educación Especializada y Logística de la profesora Dra. María E. Cisternas y la Extensión de la profesora Sonia Helle, constituyendo los docentes citados el Consejo Directivo Permanente del G.E.A.

El centro contará con las siguientes áreas y/o laboratorios:

- Microscopía y Análisis térmico
- Laboratorio Geoquímico y Rayos X
- Geomatemáticas, Archivo Científico Técnico y Base de Datos.
- Editorial y Gráfica
- Geología Isotópica
- Microsonda electrónica, de responsabilidad de los profesores S. Collao, S. Helle, L. Díaz, M.E. Cisternas, C. Roeschmann y M. Pincheira.

Con esta dotación humana e instrumental se pretende abarcar interesantes líneas de investigación, como son los pórfidos cupríferos (Cu, Mo) y yacimientos epitermales (Au, Ag), yacimientos de hierro-apatita, yacimientos estratoligados (Pb, Ag, Zn, Cu); Mineralización asociada a ofiolitas y ultramáficos (Cr, Ni, Pt); Geología Isotópica, Geología de placeres auríferos, Geoquímica de Tierras Raras, Geología del carbón e hidrocarburos, yacimientos no metálicos de Salares (B, K, Li, Mg, I) y evaporíticos (yeso, sal, nitratos), optimización de procesos metalúrgicos, etc.

Cabe hacer notar que casi la totalidad de estas líneas de investigación cuentan con experiencia previa, expuesta en un considerable número de publicaciones, en revistas de reconocido prestigio, de Chile y otros países.