

Apoyando la investigación desde la base

El aporte silencioso de especialistas técnicos

Funcionarios técnicos realizan labores claves e imprescindibles para el desarrollo de la investigación en la FCFM cuyos resultados se reportan en publicaciones de nivel internacional. Aquí las historias de tres de ellos.



Juan Vargas

En diversas unidades de la Facultad existen funcionarios que realizan labores únicas, cuyos aportes se han transformado en fundamentales para el desarrollo de líneas específicas de investigación.

JUAN VARGAS:

"La Facultad ha sido mi escuela"

"Es difícil resumir 40 años", señala Juan Vargas, funcionario del Departamento de Geología. Sentado en el Laboratorio de Separación de Minerales - donde se ha desempeñado como preparador de muestras desde 1975 - nos cuenta sobre sus años dedicados a la FCFM.

Juan Vargas, llegó a Santiago y a la Universidad de Chile, cuando tenía 19 años. Oriundo de la ciudad de Los Andes, decidió probar suerte en la capital. "Llegué a la Facultad sólo unas semanas después de terminar el Servicio Militar", relata. "Siendo un adolescente y acostumbrado al trabajo duro del campo entré a trabajar a la Facultad como auxiliar especializado, es decir, abriendo y cerrando las salas de clases y trasladando equipos docentes", añade Vargas. Labor que realizó durante tres meses porque su espíritu autodidacta y proactivo lo llevó a asumir posteriormente el cargo de ayudante de bibliotecario del Departamento de Geología, el que ejerció en los siguientes siete años.

Durante este periodo se caracterizó por mantener buenos lazos con académicos y estudiantes. "En aquellos años la biblioteca era un lugar de encuentro, pasaba llena de alumnos que consultaban los textos. Los libros eran una fuente obligada para trabajos y exposiciones", recuerda Juan.

Fue en 1975, cuando interesado en conocer más sobre los procesos que se desarrollaban en el Departamento se acercó al área de preparación de muestras. Comenzó haciendo modelos para geoquímica y allí fue aprendiendo sobre los compuestos de los minerales. En aquel entonces, los académicos del Departamento de Geología,

Francisco Hervé y Francisco Munizaga se dieron cuenta del interés de Vargas por aprender y le enseñaron a realizar los procesos de separación de minerales, actividad en la que hoy es irremplazable. El profesor Francisco Hervé recuerda: "Juan siempre se ha caracterizado por ser un hombre trabajador, minucioso e interesado en aprender más, por eso se ha transformado en un experto".

Hoy, la labor realizada por Juan Vargas consiste en separar circones –pequeños cristales de 100 micrones de largo que están en las rocas– del resto de los minerales, es decir, transformar un mineral natural en una muestra limpia y sin contaminación para posteriormente ser analizada.

"El trabajo que hace Juan en la mayoría de los casos es perfecto. Y es reconocido no sólo en la Facultad sino también en universidades extranjeras donde son enviadas sus muestras, como en la Australian University en Canberra.

Por ello, investigadores chilenos y foráneos que trabajan en nuestro país y que recolectan muestras en Chile, le piden al Departamento de Geología que Juan haga las separaciones", señala el académico Francisco Hervé. "El minucioso y detallado trabajo realizado por Juan Vargas es fundamental para el análisis de minerales que se hace en el Departamento", enfatiza Hervé.

Según Vargas la clave está en su carácter. "Soy muy perfeccionista y siempre me ha gustado conocer sobre los minerales", señala. Actualmente, además de preparar cinco muestras diarias, colabora con los estudiantes de pre y postgrado; viaja con ellos en las tradicionales salidas a terreno con fines educativos, donde los jóvenes recolectan muestras y las analizan. En estos casos además de ayudarlos en la búsqueda de minerales, les facilita el viaje cooperándoles en la cocina. "Acabamos de llegar de Vallenar. Me gusta salir con ellos porque los jóvenes te aportan entusiasmo y además sigo aprendiendo", agrega Juan.



VLADIMIR OVALLE:

"Me siento un Beauchefiano más"

En el zócalo del Departamento de Eléctrica, se encuentra el taller donde trabaja Vladimir Ovalle. Grandes y antiguas maquinarias, repuestos, herramientas apiladas y fotografías adornan el lugar donde Vladimir ha trabajado durante más de 10 años. Este personaje es querido y reconocido en su Departamento por ser autodidacta y asertivo. Lo interrumpimos, mientras construye piezas de robótica junto a un grupo de alumnos del curso de Diseño Mecatrónico, para que nos cuente su experiencia en la Facultad.

Su historia se remonta a 1990, cuando al egresar de un colegio técnico de la comuna de Cerrillos, se integra a la Facultad como encargado de mantención de equipos del Departamento de Química y Biotecnología. Sin embargo, no fue sino hasta 1997, cuando ingresó al taller que más satisfacciones y alegrías le ha dado, el de Procesos Mecánicos del Departamento de Ingeniería Eléctrica (DIE). Es en este lugar donde ha experimentado los mayores desafíos y aventuras de su vida.

Vladimir conoce a la perfección cada una de las máquinas que conforman el taller, con las cuales ha construido desde piezas de robot hasta novedosos chasis de auto, incluyendo el del auto solar Eolian.

"Este taller tiene la facultad de materializar los sueños de muchos. Acá llegan profesores y alumnos que siendo pequeños soñaron con construir un robot o un auto", menciona Vladimir. De esta forma se ha vinculado en labores como la fabricación de hardware, instrumentos de robótica y automatización. A comienzos del 2000 colaboró en la elaboración de un robot hexápodo que fue el principio de una serie de construcciones efectuadas para los Laboratorios de Robótica realizados por el académico Javier Ruiz del Solar. "Este lugar te permite hacer cosas nuevas y aprender todos los días sobre diferentes áreas", cuenta Vladimir.

Inquieto y proactivo, Vladimir no pasa desapercibido en los lugares donde se ha desempeñado. Mantener una buena relación con los alumnos, académicos y pares es una virtud que le reconoce el académico de Ingeniería Eléctrica, Nicolás Beltrán. "Vladimir se caracteriza por su cercanía con los estudiantes, por defender los derechos de sus pares, por el buen trato con los



académicos y, por sobre todo, por su compromiso con la Facultad, señala el académico. "Ha sido un apoyo importante para varios equipos de trabajo, de distintas áreas de la ingeniería", agrega Beltrán.

Desde su llegada al DIE, Vladimir se ha interesado en proyectos vinculados con alumnos. La construcción del auto eléctrico "Cuetazo RC" y la del solar "Eolian" han sido sus mayores desafíos.

El mismo equipo que construyó Cuetazo RC, auto que obtuvo el primer lugar en la competencia de autos eléctricos Fórmula-1 de 2005, le ofreció dos años después una propuesta que recuerda como una de las más importantes de su vida. "¿Te animas a construir el primer auto solar?", le preguntaron Jaime Muñoz y Claudio Vergara, estudiantes del Departamento de Eléctrica. La respuesta fue automática: Claro que sí. En ese instante, comenzó una emocionante aventura, la construcción del primer auto solar de Chile y competir en *World Solar Challenge*, la carrera más importante de su tipo a nivel mundial.

La labor que realizó Vladimir fue la construcción de toda la parte mecánica del chasis de Eolian. Luego de 19 meses de trabajo, en octubre de 2007, viajó con el equipo a Australia. "Me sentí feliz de apoyar al equipo en Darwin. Trabajamos mucho y esperamos seguir haciendo cosas

juntos", cuenta Vladimir. El grupo de Cuetazo y Eolian se caracteriza por sus ganas de hacer cosas –agrega– estoy seguro de que más de una sorpresa nos darán en el futuro.

Según él, son los propios estudiantes quienes lo inyectan de energía diariamente. "Donde siempre llegan con nuevos proyectos tengo la necesidad de aprender cosas nuevas. Acá se hace de todo, desde diseñar, construir o soldar", cuenta.

Medallas obtenidas en competencias de atletismo, dibujos de su hijo, y fotografías de Eolian decoran su oficina, donde se emociona recordando su historia en la FCFM. "Me siento un *beauchefiano* de tomo y lomo. Todo lo que sé lo he aprendido en este taller y en esta universidad", enfatiza Vladimir.

GLORIA NECULQUEO:

"En esta Facultad todos los días se aprende algo nuevo"

"Alejandra, tienes que agregarle 20 mililitros de amoníaco y lo dejas agitando durante dos horas en temperatura ambiente y después límpialo con agua", le responde Gloria a una estudiante del Departamento de Ciencia de los Materiales que le pregunta sobre el tiempo exacto para mezclar un par de compuestos. Esta situación es habitual en la rutina de Gloria Neculqueo,

químico laboratorista del Departamento de Ciencia de los Materiales de la FCFM, quien se encarga de apoyar la docencia y la investigación de esa unidad.

Han pasado 18 años desde que Gloria Neculqueo, se integró a la FCFM. Tenía sólo 20 años, en 1991, cuando ingresa a la Facultad como practicante memorista luego de estudiar química en la Universidad Tecnológica Metropolitana. Sólo un año después fue contratada como personal técnico en un grupo de investigación que en ese entonces era dirigido por el fallecido profesor del Departamento de Ciencia de los Materiales, Jaime Retuert.

Gloria actualmente colabora con el profesor Francisco Martínez diseñando y preparando compuestos orgánicos, dejándolos listos para ser enviados a Francia donde son posteriormente ensamblados en dispositivos emisores de luz (LEDs) y en celdas solares. "El trabajo realizado por Gloria es pionero en el país. A comienzos de la década del '90 la investigación sobre polímeros conductores era muy escasa. Por lo mismo, la memoria que realizó al entrar a la Facultad es fuente recurrente para actuales memoristas y estudiantes", señala el académico del Departamento de Ciencia de los Materiales, quien conoce a Gloria desde su ingreso a la FCFM.

Gloria Neculqueo sobresale por su espíritu de superación y por su dedicación al trabajo, cualidades que destaca el profesor Martínez. "Desde su llegada a la Facultad Gloria se ha dedicado completamente a apoyar la investigación. Es una especie de hormiguita en el laboratorio, muy necesaria aquí en el departamento", señala el académico destacando su espíritu de superación. "Su expertis ha crecido enormemente desde su llegada a la Facultad. Se ha dedicado 100% a especializarse", agrega Martínez.

Gloria todos los días llega a las 8:30 de la mañana y –según Francisco Martínez– es la última en irse. Su constante afán de superación la ha motivado a asistir a distintos seminarios de especialización durante los casi 20 años en la Facultad. Pero quizás su mayor orgullo es haber obtenido en 1997 el grado de Magister en Polímeros en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid. "Cómo no se puede estar motivada en este lugar si todos los días se aprenden cosas nuevas", señala Gloria. 🍷

Texto: Sofía Vargas P.