

Laboratorio de Ingeniería



DRA. PATRICIA LAROCCA

Mediciones de corrientes geomagnéticas

Al interior de los gasoductos y oleoductos que yacen bajo la superficie terrestre circulan corrientes telúricas, es decir, variaciones naturales que tienen su origen en el campo magnético de nuestro planeta. Estas corrientes, con el paso del tiempo, pueden afectar a las técnicas y procesos de corrosión de los metales, o reducir la resistencia esperada de las tuberías. Se trata de un problema que convoca a diferentes actores: entes gubernamentales, industrias, pero también profesionales de la ingeniería, como es el caso del Grupo de Geofísica, un área de producción científica del Instituto de Geodesia y Geofísica Aplicadas de la FIUBA, que trabaja sobre temáticas de gravimetría, geomagnética y mareas terrestres, entre otras líneas de investigación, hace más de una década.

Como explica la Dra. Patricia Larocca, directora de este grupo de investigación con sede en el 3er. piso del edificio de Av. Las Heras 2214, el estudio a largo plazo de las corrientes telúricas requiere de estadísticas de la actividad geomagnética en un territorio determinado y de indicadores que den cuenta de los niveles de las corrientes en una tubería particular. “En las regiones ecuatoriales y de latitud media de la Tierra, como es mayormente el caso de la Argentina, las variaciones del campo magnético se deben principalmente al electrochorro ecuatorial (atmósfera superior), que pro-

duce variaciones diarias regulares del campo magnético y tormentas magnéticas producidas por perturbaciones que se propagan desde el Sol. Por su parte, en las latitudes subaureales, como la provincia de Tierra del Fuego, las variaciones del campo geomagnético pueden deberse a las subtormentas y pulsaciones, originadas por la actividad solar periódica”, detalla la investigadora.

Acerca del impacto socio-económico de estas líneas de trabajo, Larocca menciona una amplia variedad de objetivos, algunos de ellos, auspiciosos para estrechar lazos científicos, tanto a escala local como internacional. Un ejemplo de estas aplicaciones es el desarrollo de un método de testeo de las variaciones de la corriente telúrica in situ, es decir, la posibilidad de un registro magnético durante las inspecciones de tubería, un asunto que, según Larocca, “se puede proponer para un futuro proyecto de colaboración con el Laboratorio Geomagnético de Ottawa, del Natural Resources de Canadá (NRCan)”.

Pero el espíritu colaborativo también aflora al interior del Instituto de Geodesia y Geofísica Aplicadas. Con el Grupo de Geodesia —conformado por investigadores que participaron en la Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Continental (COPLA), dependiente de Cancillería— se está desarrollando un proyecto a partir de estudios de campos potenciales gravimétricos y magnéticos en el Mar Argentino, que incluye parte de la plataforma continental, el talud continental y la llanura abisal. “El objetivo principal del proyecto es aportar conocimiento sobre la Cuenca Argentina, de gran potencial hidrocarburífero en el marco tectónico del margen”, señala Larocca.

Por otro lado, con el Grupo de Mareas se realizan estudios estadísticos, con el propósito de analizar las relaciones entre la activi-

dad solar y las variables climáticas. “Las precipitaciones, el nivel del mar, la similitud de las periodicidades observadas, tanto en la actividad solar como en los fenómenos del tiempo, sugieren que debe haber una conexión entre ambos elementos”, concluye la directora del Grupo de Geofísica de la FIUBA, que nutre sus investigaciones a través del financiamiento de proyectos UBACyT, del Programa de Investigación y Desarrollo para la Defensa (PIDDEF) y de la Universidad de la Defensa Nacional (UNDEF).



DRA. CRISTINA VÁZQUEZ

SEVyT 2018

Con el objetivo de acercar a la sociedad los resultados de los trabajos de los investigadores e investigadores en formación de esta Casa de Altos Estudios, la Secretaría de Investigación, Posgrado y Doctorado de la FIUBA lanza una nueva edición de su Seminario de Vinculación y Transferencia (SEVyT 2018), que se realizará en el aula 301 de la sede de Av. Paseo Colón 850, el 29 y 30 de octubre.

El evento será abierto a toda la comunidad, y se inscribe en la necesidad de profundizar la articulación de la ciencia y la tecnología en el desarrollo económico y social de la Argentina.

Como señala la subsecretaria de Investigación y Doctorado, Dra. Cristina Vázquez, durante los encuentros se abordarán temáticas de investigación muy variadas, que van desde la energía a la electrónica, de la química al campo de los estudios ambientales. “De esta manera, proponemos dar respuestas a problemáticas de la

sociedad, a través de un lenguaje comprensible en las disertaciones, que aliente la participación pluridisciplinar y los vínculos horizontales”, explica.

Y agrega: “Este seminario tiene su origen en las Jornadas de Teóricas que se presentaban con un perfil y lenguaje académico y científico, dirigido exclusivamente a entendidos en la temática. Conscientes que en toda investigación existe un componente de vinculación y transferencia al medio, es que a partir del año 2016 se reformularon las presentaciones. La exposición de los trabajos está a cargo de los investigadores que están realizando la carrera de Doctorado de la UBA, en el área de Ingeniería, categorizado “A” por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). Además, esta iniciativa va en línea con la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA y con la Secretaría de

Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación, quienes impulsan fuertemente la transferencia a la sociedad de las investigaciones procedentes del sector público”.

En su pasada edición en 2016, el SEVyT presentó 25 exposiciones orales y dos conferencias plenarias que versaron sobre la utilidad potencial de las investigaciones y la identificación de acciones de transferencia necesarias para que se concrete el vínculo entre universidad e industria. Para esta nueva edición, destaca la Dra. Vázquez, “los seminarios se centrarán únicamente en las disertaciones de los doctorandos, aunque conservarán el espíritu de intercambio y la sinergia de disciplinas, con el propósito de seguir construyendo un enfoque ingenieril que atienda a las complejidades de nuestra sociedad”.