

Ciencias Químicas da la bienvenida a mechones de sus tres carreras: Licenciatura en Química-Químico, Geología y Químico Analista



En el patio central de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción y con las palabras de bienvenida del Decano Dr. Eduardo Pereira Ulloa, se dio inicio a la ceremonia de recepción de estudiantes de primer año de las tres carreras que dependen de la Facultad: Geología, Licenciatura en Química-Químico y Químico Analista, las

que este 2024 reciben a un total de 112 estudiantes.

En la ocasión el Decano, invitó a los nuevos estudiantes a disfrutar del mundo universitario y sentirse parte de la comunidad FCQ: “Como todos los años, desde hace algún tiempo, recibimos en un solo acto a las tres carreras de la Facultad: Geología, Licenciatura en Química-Químico y Químico Analista, y con ello la alegría de poder expresarle a los estudiantes que se incorporan a una comunidad que los recibe de manera cordial, abierta, con la expectativa de que puedan encontrar aquí en la Facultad de Ciencias Químicas y en la Universidad de Concepción, lo que ellos visualizan como la mejor experiencia para poder formarse, en este caso, como profesionales y como científicos”.

Es importante resaltar, indicó el Dr. Pereira “que las ciencias no son de las áreas más cotizadas o demandadas por la juventud, entonces recibir a 112 estudiantes, haber completado los cupos, y más. Porque tenemos más estudiantes que los cupos que ofrecemos, y de muy buena calidad, muy talentosos, creo que también es importante de resaltar. Esperamos que esto se mantenga y siga así, y que la Facultad represente para ellos un lugar de transformación, tal como yo lo planteaba, lo hemos discutido internamente también en la Facultad, nosotros queremos ser un espacio que transforma a las personas. Ingresan de una manera, salen de otra, esa otra manera tiene que ver con la ciencia, tiene que ver con el ser profesional, pero también, tiene que ver con el ser persona, con el ser integral”.

Jefes de Carrera

En ese contexto, el **Jefe de Carrera de Químico Analista, Dr. Víctor Campos**, destacó “el constante crecimiento de los alumnos en ciencias duras y que hoy tengamos 39 estudiantes en la carrera es una muestra de ello, lo que es muy valorable. Les deseamos mucho éxito y les invitamos a contar con nosotros”.

Por su parte, **la Jefa de carrera de Licenciatura en Química- Químico, Dra. Paulina Hidalgo**, coincidió con el Dr. Campos, y explicó que “mediante esta bienvenida, esperamos que las y los 27 nuevos estudiantes que se integran a nuestra carrera, conozcan a sus autoridades y a los académicos de nuestra Facultad, además de sus Jefes de Carrera que les dictamos la asignatura de Química General. La idea es que vean que hay una facultad que los recibe y va a apoyar en todos sus procesos de aprendizaje y formación profesional. Esperamos que se sientan acogidos por la Facultad, no solo en lo académico o profesional, también en lo personal. No estarán solos en esta nueva casa”.

Del mismo modo, **la Jefa de Carrera de Geología, Dra. Fernanda Álvarez Amado**, indicó que “siempre es un agrado poder recibir a nuestros y nuestras nuevas estudiantes, participar de esta ceremonia y que nos puedan conocer personalmente. Esperamos que las y los 46 nuevos estudiantes que hoy se integran a Geología tengan mucho éxito en su formación, que sea realmente lo que querían estudiar y logren finalizar con éxito”.

Distinciones:

Como es tradición, durante la bienvenida se reconoció a los mejores puntajes de ingreso 2024, ellos fueron: de Licenciatura en Química- Químico, Keila Espinace Ceballos; de la carrera de Geología, Javier Ruminot Pérez, y de Químico Analista, Cristóbal Medina Ramos.

Keila Espinace, es de la comuna de Talcahuano y dice que obtuvo sobre 900 puntos. Respecto al reconocimiento sostuvo: “No me lo esperaba y me parece bueno que reconozcan a los buenos estudiantes en esta instancia”.

Javier Ruminot, oriundo de Osorno, del Liceo Carmela Carvajal, manifestó que “el reconocimiento fue una gran sorpresa y la verdad se siente muy agradecido que se valore eso. En realidad, porque hubo mucho camino para llegar a mi puntaje 919,75, así que estoy muy agradecido”.

Por su parte, **Cristóbal Medina**, explicó que quedó en su primera opción y está muy contento, “aunque yo tenía miedo de pasar porque me había enterado por ahí que iban a hacer una premiación para los mayores puntajes de cada carrera y yo me puse muy nervioso, porque ya sabía que había quedado en primer lugar en la lista, pero es un honor que me hayan distinguido, que se reconozca el esfuerzo”.

Durante la bienvenida se contó con la **clase magistral del Dr. Waldo Quiroz, académico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso**, con el tema: *La evolución histórica del pensamiento científico*.

Respecto a haber sido invitado, el Dr. Quiroz expresó: “En el ámbito de la química, y lo dije en la presentación, para mí la Facultad de Ciencias Químicas más importante de Chile es esta. Por tanto, por tamaño como por la calidad de sus trabajos. Aquí es una facultad completa, y la cantidad de investigadores, de estudiantes, la calidad de sus trabajos, es de las pocas áreas del conocimiento en donde cuando uno le pregunta dentro de Chile a las personas hacia dónde hay que mirar, cuando hablas de química, lo primero que se responde es Concepción, antes que las Universidades de Santiago”, destacó el académico.

Cabe mencionar que la ceremonia concluyó con un momento de sana camaradería desarrollado en torno a un exquisito cóctel en el patio de la Facultad, mientras se hacía entrega de un regalo que consistía en un delantal y una piocha, junto a una calculadora o una lupa, dependiendo de la carrera a la cual ingresaron a estudiar.

Nuevos docentes ingresar a la planta académica de la Facultad de Ciencias Químicas



Dos académicos ingresan este año a formar parte de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, se trata del **Dr. Efrain Polo Cuadrado** quien trabajará en el Departamento de Química Orgánica y el **Dr. Rodrigo Recabarren Hurtado** que ese sumará al Departamento de Fisicoquímica.

Respecto a su ingreso, el **Dr. Efrain Polo**, explicó: "Espero aportar los conocimientos y experiencias adquiridas durante mi formación y desarrollo profesional, contribuyendo a la docencia de pre y postgrado, principalmente en el área de Química Orgánica".

Sobre su aporte en vinculación con el medio, el Profesor Polo agregó que su objetivo es establecer colaboraciones y alianzas con instituciones académicas, industriales y gubernamentales para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes y fomentar la transferencia de conocimientos y tecnología. "Esto podría implicar la organización de conferencias, talleres y prácticas profesionales, así como el desarrollo de proyectos de investigación conjuntos con otras instituciones"

Como académico de la Universidad de Concepción, el Dr. Efrain Polo, espera proyectar y consolidar su línea de investigación; síntesis de compuestos Bioactivos, "en la cual desarrollo diferentes compuestos orgánicos que luego son ensayados frente a diferentes enzimas asociadas al Alzheimer, en paralelo manejo una línea de investigación que busca la construcción de fotosensibilizadores derivados de BOPHYs para la inactivación de microorganismos patógenos. En el área académica, imparto la asignatura de Química General para diversas Ingenierías", concluyó.

Consultado sobre la razón por la cual eligió la Universidad de Concepción, indicó: "Es reconocida como una de las tres principales instituciones educativas del país. Su destacada trayectoria se refleja en su constante contribución al desarrollo científico y al fortalecimiento del capital humano. Formar parte de esta prestigiosa institución representa tanto un motivo de orgullo como un desafío, dada la excelencia y los altos estándares que caracterizan a la universidad en los ámbitos de la docencia y la investigación. En esa línea, formar parte de la Facultad de Ciencias Químicas significa para mí la oportunidad de contribuir al avance del conocimiento en el campo de la química y sus aplicaciones. Es un honor poder colaborar con una institución reconocida por su excelencia académica y su compromiso con la investigación y

la enseñanza de calidad. Ser parte de esta facultad representa un compromiso personal y profesional para seguir aprendiendo, creciendo y compartiendo conocimientos con colegas y estudiantes”.

Por su parte, el **Dr. Rodrigo Recabarren**, explicó que su proyecto de investigación se enfoca en la química computacional, “específicamente en el modelado de reacciones químicas en fase condensada, como las que ocurren en entornos enzimáticos. Esto con el fin de utilizar las enzimas y diseñar biocatalizadores eficientes. Basándome en los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera, pretendo desarrollar una nueva línea de investigación dedicada al diseño de catalizadores supramoleculares, inspirados en las enzimas. Estos catalizadores tienen gran potencial en la creación de productos químicos de alto valor agregado. Estas propuestas de investigación vienen a fortalecer el trabajo previo realizado en el Departamento de Fisicoquímica y abren nuevas líneas de investigación”.

Desde el punto de vista académico, añadió, “seguiré contribuyendo en los cursos de química general y avanzaré en la impartición de materias vinculadas a la fisicoquímica. Además, estoy interesado en desarrollar cursos electivos que se centren en la química computacional, ampliando la oferta educativa en este campo”.

En lo que respecta a la vinculación con el medio, “estamos en la fase de planificación de un proyecto para el corto a mediano plazo que tiene como objetivo establecer un espacio donde los estudiantes de la región puedan realizar simulaciones de realidad virtual aumentada. De esta manera, podrán interactuar “directamente” con moléculas y reacciones químicas, ofreciendo una experiencia inmersiva que enriquezca su entendimiento de los conceptos químicos fundamentales. Este esfuerzo no solo busca mejorar la calidad educativa, sino también inspirar a futuras generaciones en el campo de la química”.

Sobre su interés por la Universidad de Concepción, el Dr. Recabarren expresó que “es un centro destacado para el crecimiento profesional y científico, reconocido por su rica historia en investigación y formación de estudiantes, infraestructura de primer nivel, apoyo en gestión de proyectos, comunidad académica excepcional y un campus bellissimo. Estos aspectos la convierten en un entorno ideal para el desarrollo académico y la investigación. En ese sentido, es un gran honor integrarme a la comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas, una facultad de reconocimiento nacional e internacional. Esta posición me brinda la oportunidad de contribuir no solo al desarrollo de esta, sino también al progreso de la región y del país, a través de mi campo de estudio y la formación de estudiantes” concluyó.

Facultad de Ciencias Químicas cuenta con 11 nuevos becarios ANID



Una excelente noticia para los y las estudiantes de los dos Programas de Doctorado de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción: el Doctorado en Ciencias con mención en Química y el Doctorado en Ciencias Geológicas, entregó la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, al dar a conocer los resultados de su concurso Beca de Doctorado Nacional 2024, el cual en esta ocasión asignó becas ANID a 11 becarios.

A respecto, la Directora de Postgrado de la Facultad, Dra. Gina Pecchi explicó que “obtener esta beca implica tener la oportunidad de postular a convocatorias exclusivas para becarios ANID y un mayor respaldo económico”.

Este año, agregó la Dra. Pecchi “los dos Programas de Doctorado de la Facultad de Ciencias Químicas se asignaron un total de 11 becas ANID a estudiantes regulares e ingresos 2024. La condición de becario ANID es un logro que lo consiguen con excelencia académica, además del apoyo de la Dirección de Postgrado en el proceso de postulación”.

Cabe destacar que del Programa de Doctorado en Ciencias Geológicas los becarios fueron: Vicente Gerding, Ángela Contreras, Alonso Hidalgo y Luciano Muñoz. Del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química, los becados son: Pamela Zuñiga, Keila Barrera, Joao Aguilar, Gabriela Silva, Dana Arias, Jorge Pulido y Valentina Ríos.

“Mi mensaje a los nuevos becarios es que sean conscientes del privilegio de ser becarios ANID en programas consolidados en una universidad de excelencia, para que se refleje en apuntar a la excelencia en su formación, con un fuerte compromiso académico y no desaprovechar las oportunidades”, expresó la Dra. Pecchi.

En este contexto, la becada perteneciente al Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Químicas, Pamela Zuñiga, indicó que “ser seleccionada como becaria por ANID es un honor y un privilegio, especialmente siendo una estudiante extranjera (Ecuador). Esta beca representa una oportunidad única para mí, ya que me permite continuar con mis estudios de doctorado en un país distinto al mío, en un entorno académico de renombre. Ser reconocida

por ANID no solo valida mi dedicación y esfuerzo académico, sino que también me brinda la confianza y los recursos necesarios para llevar a cabo mi investigación de manera exitosa. Además, me hace sentir parte de una comunidad académica internacional, donde puedo compartir conocimientos y experiencias con colegas de diferentes culturas y trayectorias académicas”.

Del mismo modo, una de las becadas perteneciente al Programa de Doctorado en Ciencias Geológicas, Ángela Contreras, sostuvo que “para mí, recibir esta beca es un gran logro y también una gran alegría, ya que es una fuente de motivación para poder continuar desarrollando investigación, dedicarme a esta área y también es un reconocimiento a mis capacidades y a mi trayectoria académica. Entrega una mayor seguridad, en todo sentido, tanto personal como a creer más firmemente en la investigación que una va a desarrollar, teniendo la beca como un respaldo. También es muy importante para mí porque recibir esta beca representa también una mayor inserción de las mujeres en el ámbito de la investigación y de las ciencias, pudiendo así contribuir a equiparar la brecha que existe entre hombres y mujeres”, concluyó.

Nuevos directores asumen en Extensión y Pinacoteca UdeC



Desde el segundo semestre del 2022, fundamentalmente en el marco del proceso de Autoevaluación Institucional que llevó a la UdeC a acreditarse por 7 años, la Vicerrectoría de Relaciones Institucionales y Vinculación con el Medio, VRIM, junto con todas sus direcciones, particularmente la de Extensión, comenzó a trabajar en propuestas que permitieran fortalecer actividades de extensión académica, sobre todo para generar estrategias que permitan articular estas actividades en colaboración con aquellas que realizan las facultades, las escuelas y centros en todos los

campus.

La Vicerrectora VRIM UdeC, Ximena Gauché Marchetti, explica que este proceso se está realizando considerando el impacto y la contribución a la comunidad que la Universidad realiza desde la perspectiva de la difusión cultural y del patrimonio artístico universitario, buscando fortalecer de igual manera el área de la extensión académica en las distintas áreas del conocimiento que se desarrollan en la UdeC e integrando lineamientos estratégicos institucionales como interdisciplina, innovación e internacionalización. Para ello, agrega, desde el año pasado se está trabajando en una planificación que se espera dar a conocer durante el primer semestre del 2024 desde la Dirección de Extensión.

“Para fortalecer este trabajo, institucionalmente se ha decidido que, después de más de dos décadas, la dirección de Extensión se separe de la dirección de Pinacoteca; por lo tanto, a partir del 1 de marzo asumió el profesor Javier Ramírez Hinrichsen, de la facultad de Humanidades y Arte, como director titular de Pinacoteca y el profesor **Claudio Jiménez Águila**, de la **Facultad de Ciencias Químicas**, como **titular de la dirección de Extensión**, sucediendo en esta labor al profesor Rodrigo Piracés González, quien falleció en enero de este año y con quien iniciamos este proceso de fortalecimiento de la extensión académica”, señala. “Agradeceremos siempre el trabajo, los aportes y el compromiso del profesor Piracés en las labores de dirección de extensión y de Pinacoteca que desempeñó desde 2018”.

La Vicerrectora Gauché también agrega que un propósito específico de estas acciones es realizar un trabajo articulado y coordinado entre las unidades que forman parte de la dirección de Extensión, entre ellas la misma Pinacoteca y las otras direcciones de esta Vicerrectoría y sus unidades. También, se busca potenciar espacios de trabajo conjunto y coordinado con otras direcciones y reparticiones universitarias, con las facultades, escuelas y centros, con los tres campus y la Unidad de Santiago, y con otras entidades de la UdeC que realizan importantes

aportes en materia de extensión, tales como CICAT, CORCUDEC o CECAL. Con ello, señala, se espera contribuir a mantener y reforzar el rol que la UdeC cumple en el medio regional y nacional en materia de extensión académica y difusión cultural y del patrimonio, como ámbitos de contribución de nuestro quehacer institucional en Vinculación con el Medio.

Potenciando la Extensión Académica

Claudio Jiménez Águila trabaja desde 2005 en el Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Químicas, misma facultad donde realizó su Doctorado en Ciencias. Se ha desempeñado como docente en sus más de 18 años en la Universidad de Concepción, donde forma parte del claustro en el Doctorado y Magíster en Ciencias con mención en Química.

También se ha desarrollado ampliamente como investigador. Hoy lleva una línea de investigación que está consolidada, en el área de materiales y medio ambiente. Dirige un proyecto Fondecyt regular (2022) y es co-investigador de otros Fondecyt con colegas de la Facultad de Ciencias Químicas. También es investigador principal en un anillo de investigación alojado en la Universidad de Chile y conformado en colaboración con la Universidad Federico Santa María y la Universidad de Concepción.

En lo que se refiere a la Extensión Académica, Claudio Jiménez explica que “a lo que dedicaré gran parte de mi jornada universitaria en este nuevo cargo, es para mí una labor tan antigua como mi inicio laboral en la universidad. Participé en el proyecto Explora Biobío, como asesor científico, invitado a dar charlas en colegios y la verdad la extensión es algo que siempre me gustó y forma parte de las actividades que desarrollo comúnmente en mi año académico. Fui parte del grupo que participó en los inicios del Cicat, trabajando de la mano con académicos que nos interesaba la extensión y fui asesor científico del programa Explora Biobío, por lo que toda esta labor no me es ajena”, indica.

Por otro lado, señala que el principal desafío de esta gestión será “darle visibilidad y buscar hitos importantes en lo que se refiere a la Extensión Académica en nuestra casa de estudios”. “La Universidad tiene hitos claros en lo que se refiere a la extensión cultural y artística, que está bien arraigada en la comunidad penquista, por lo que hay un trabajo consolidado y que siempre puede seguir avanzando. Sin embargo, en la Extensión Académica, aunque la universidad realiza una cantidad importante acciones que son extensión, es un proceso más diluido que depende en demasía de la voluntad de los académicos y académicas. En ese sentido, es necesario buscar hitos que garanticen que este trabajo de investigación se exteriorice y se logre dar a conocer, para entender que a la larga tiene un efecto positivo para las personas y las comunidades”, argumenta.

Noticia completa y fuente: <https://noticias.udec.cl>

Valoran estadías internacionales en estudios de postgrado



La colaboración internacional es clave para el desarrollo de ciencia de frontera y la creación de nuevo conocimiento. Ésa es una premisa que tienen clara en el programa de Doctorado en Ciencias Geológicas (DCG) de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, UdeC, y un principio que buscan inculcar a sus estudiantes.

Así lo explica el director del programa, **Dr. Joaquín Cortés Aranda**. “La importancia de

realizar pasantías internacionales en esta etapa”, detalló, “radica en que les permite conocer de cerca cómo es desarrollar investigación fuera de Chile, para adquirir destrezas disciplinares y formativas generales. Por otro lado, les permite interactuar con investigadores destacados en las instituciones que les reciben”.

“Más allá de lo académico”, destacó Cortés, “estas experiencias les pueden permitir conocer otras culturas, familiarizarse con otras realidades, aprender un idioma nuevo, entre otros aspectos positivos para su formación personal”.

El semestre pasado cinco estudiantes del DCG realizaron o están actualmente realizando estadías de investigación, parcialmente financiadas con recursos de la línea de beneficios complementarios de sus respectivas becas de doctorado de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Se trata de:

- **Francisco Castro Venegas:** *Natural Hazard Research Group, Potsdam Universität, Potsdam, Alemania;* de mayo a agosto
- **José Tomás Drápela Soto:** *United States Geological Survey (USGS), Colorado, Estados Unidos;* de julio a noviembre
- **Sofía Navas Chesta:** *North Carolina State University, (NCSU, Raleigh (Carolina del Norte), Estados Unidos) en el Departamento de Ciencias Marinas, de la Tierra y Atmosféricas*
- **Camila Poblete González:** *Earth System Dynamics GEOTOP, Facultad de Ciencias de la Université du Québec à Montréal;* de noviembre a febrero próximo
- **Joaquín Julve Lillo:** *German Research Centre for Geoscience (GFZ) en Potsdam, Alemania;* de noviembre a abril próximo

Francisco explica que “a través de la lectura de algunos artículos científicos relacionados a remociones en masa, contacté al profesor Oliver Korup de la Universidad de Potsdam para contarle sobre mi propuesta de tesis doctoral, y él estuvo interesado y acordamos realizar una pasantía de unos meses allá”, para lo que recibió apoyo de financiamiento complementario de la Dirección de Postgrado de la UdeC”.

Su objetivo para la realización de esta estadía fue “determinar los factores más influyentes en la ocurrencia de remociones en masa en el Área Metropolitana de Concepción, tomando un enfoque multivariado y evaluar Susceptibilidad y Peligro de las remociones en masa mediante algoritmos de Aprendizaje Automático”.

Esta experiencia le permitió adquirir “una base sólida para la aplicación de modelos estadísticos y de aprendizaje automático para evaluar remociones en masa, no sólo por cuenta propia, sino con la colaboración de otros investigadores. Es esencial aprender técnicas para nuestro desarrollo como científicos, pero algo que quizás no se nos dice mucho es la necesidad de hacer redes de contacto con otros investigadores”, afirmó Francisco.

José Tomás comenzó su estadía en Estados Unidos, “en Washington, en el Congreso GEORISK presentando uno de mis tópicos de investigación” y respecto de su pasantía, explica que fue facilitada por los contactos de su director de tesis y que fue también parcialmente financiada por el Núcleo Milenio CYCLO. “El principal objetivo de mi trabajo es incorporar las heterogeneidades en el contacto de las placas que convergen en la zona subducción o que básicamente podemos resumir en el *megathrust*. Las predicciones de la intensidad sísmica percibidas en superficie, por lo general, se realizan a partir de ecuaciones predictivas del movimiento del suelo y una vez allá en Golden, Colorado, tuvimos una reunión inicial y fuimos encontrando aspectos que se podían pulir de mi trabajo, nuevas ideas y perspectivas”.

“Logré robustecer la base de datos que ya estaba utilizando, porque conseguí más registros de aceleración con eventos que ocurrieron hasta este año 2023 y modelos de falla cosísmica de estos terremotos, con lo que pude mejorar el análisis que podía realizar. Además, aprendí a utilizar otras herramientas útiles como, por ejemplo, el software estadístico que se utiliza comúnmente en la construcción de estos modelos que predicen el movimiento del suelo”.

“El objetivo del centro al que fui no es de formación académica, sino generar productos para mejorar el estudio de la amenaza sísmica, cómo se enfrenta el país, en este caso, Estados Unidos, a dar soluciones y productos para mitigar el efecto de estos fenómenos geológicos, por lo que el enfoque es muy aplicado”.

En el caso de **Sofía**, fue invitada por el “profesor Dr. Lewis Owen, director del *Terrestrial Cosmogenic Nuclide Dating Laboratory*. La Dra. Paula Marques de Figueiredo (geóloga) es la manager del laboratorio y es quien me ha enseñado los procedimientos para preparar mis

muestras con ^{36}Cl . Ella tiene amplia experiencia en técnicas de procesamiento para datación con núclidos cosmogénicos ($^{10}\text{Be}/^{26}\text{Al}$ y ^{36}Cl) y OSL (sigla en inglés de Luminiscencia Ópticamente Estimulada)".

Sofía recibió además apoyo del "del proyecto Anillo '*Cold-blooded: drivers of climate change refugia for glaciers and streamflow responses*' para financiar los análisis AMS de las muestras".

Los objetivos principales de esta pasantía son "aprender la técnica de preparación química de muestras de roca, para determinar la edad de exposición con ^{36}Cl . Trabajé con las muestras que obtuve en campañas de terreno en los Nevados de Chillán (mi área de estudio). Posteriormente las muestras serán enviadas al Laboratorio PRIME (de la Universidad de Purdue) para medir la proporción del isótopo ^{36}Cl con AMS (*accelerator mass spectrometry*)".

"Otro objetivo", agrega es generar conexiones para futuras colaboraciones entre la NCSU y la UdeC, y conocer otros profesionales que trabajen las mismas líneas de investigación que yo o similares".

"Pienso que el conocimiento adquirido en el laboratorio es muy importante para mi formación profesional, es una técnica que no existe en Chile", agregó Sofía. "La datación de superficies de exposición -particularmente con Cloro-36- genera nuevas oportunidades para el estudio de cronologías glaciares, que es parte de lo que trata mi tesis. En nuestro territorio, este método tiene un enorme potencial para revelar el estudio del registro glacial. Si bien yo aplicaré este método para el estudio de glaciaciones, los núclidos cosmogénicos se utilizan también en el desarrollo de investigaciones geomorfológicas y geológicas relacionadas a superficies de exposición, de enterramiento, tasas de erosión, tasas de alzamiento y dinámicas de suelo".

"Tuve la oportunidad", sostuvo Sofía, "de apoyar en una campaña de terreno de una estudiante de doctorado. El terreno fue en el estado de California, cerca de Lone Pine. El objetivo era medir *boulders* o bloques de roca sobre abanicos aluviales usando el martillo de Schmidt. Esta herramienta mide la resistencia o dureza de una superficie para determinar su edad de exposición (originalmente se usaba para la construcción, midiendo el hormigón y concreto, pero luego se le dio esta nueva aplicación usándolo en las rocas). Con esto se quiere obtener la edad de los abanicos aluviales".

En el caso de **Camila**, ella también complementó el financiamiento de su beca de doctorado con aportes de la Dirección de Postgrado UdeC y su objetivo es "aprender técnicas analíticas para la medición de gases nobles en muestras de agua y gas, con especial énfasis en la geoquímica isotópica del He, para poder concretar el análisis de edades U-Th/ ^4He . En este caso, la ventaja será que podré trabajar directamente con las muestras de agua tomadas en

terreno, para obtener las concentraciones de 4He a través de las mediciones con el espectrómetro de masas *Thermo Scientific Helix*".

"Con la realización de esta pasantía", detalló Camila, "podré trabajar con el Dr. Daniele Pinti, investigador especializado en la geoquímica de fluidos y magmas, con más de 20 años de experiencia en la academia. Esto me permitirá adquirir conocimientos sobre la metodología U-Th/ 4He de primera fuente. Se me brindará una oportunidad única de discutir sobre los resultados y me ayudará a mejorar mis capacidades para interpretar los datos. En su conjunto, esta representa una herramienta para estar a la vanguardia en datación de aguas".

Joaquín, en tanto, en su pasantía espera "elaborar un modelo numérico que explique la distribución y evolución de los fluidos en la falla de subducción, cuyo resultado principal sea determinar la influencia de los fluidos en la nucleación de terremotos durante el ciclo sísmico de subducción".

"Mi proyecto de tesis", explicó, "se trata de determinar cuáles son los factores principales que controlan la dinámica del ciclo sísmico en zonas de subducción. En trabajos previos, ya hemos analizado cuál es el rol de la estructura geológica, pero aún nos falta evaluar la influencia de los fluidos y su variación temporal".

"En este último punto", enfatizó, "la estancia es fundamental para el desarrollo de mi doctorado, porque no sólo nos permitirá estudiar cómo los fluidos pueden llegar a gatillar terremotos de subducción, sino que además me da la posibilidad de generar relaciones de colaboración multidisciplinar que son esenciales para el futuro, cementando nuevas posibilidades de postdoctorado o futuros proyectos de investigación".



NEWSLETTER

Facultad de Ciencias Químicas/ Universidad de Concepción
Edmundo Larenas 129, Concepción, Región del Bío-Bío- Chile
Casilla 160-C - Fono: (56-41) 2204109



FACULTAD DE
Ciencias Químicas



fcqudec.cl