

## Facultad de Ciencias Químicas inicia año académico con Dr. Eduardo Pereira reelecto como Decano



Con el **87,6% de aprobación**, es decir 49 votos a favor de 56 votos válidamente emitidos (sumados nulos y blancos), la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción proclamó como **Decano reelecto al Dr. Eduardo Pereira Ulloa**, quien inició su segundo periodo dirigiendo la Facultad desde el 1 de enero de 2020.

El Dr. Pereira, es **Presidente de la Sociedad Chilena de Química (SchQ)** y **Past-Presidente Federación Latinoamericana de Asociaciones Químicas (FLAQ)**, e iniciará este nuevo año académico, con la confianza y responsabilidad de contar con el amplio respaldo del cuerpo académico.

Al respecto, el Profesor Eduardo Pereira expresó que se siente muy contento, “es una gran alegría y responsabilidad, haber sido

reelecto con una votación tan alta, porque significa que durante el primer periodo como Decano, junto al equipo colaborador, realizamos un trabajo que ha sido altamente valorado por nuestras y nuestros colegas. Ahora el desafío es mayor, porque debemos mantener y mejorar el alto nivel de exigencia, el cual siempre veló por beneficiar a toda la comunidad FCQ”.

En ese sentido, “presentamos un programa que incluye el impulso al desarrollo armónico y equitativo de todos los Departamentos y reparticiones de la Facultad, teniendo como base principal, a quienes conformamos la Comunidad FCQ, esto es; académicos, administrativos, profesionales, secretarias, auxiliares y estudiantes”.

De esta manera, expresó el Decano, “continuaremos avanzando hacia la construcción de una Facultad más inclusiva, sustentable, globalizada, participativa, responsable, innovadora y digitalizada, para contribuir de manera efectiva a incrementar el desarrollo de las personas y con ello aportar a la prosperidad de la región y el país”.

La implementación y puesta en marcha de nuestro Programa aprovechará también las oportunidades externas que se presentan. Entre ellas se puede destacar el proyecto Ciencia 2030 “Construcción de un Plan Estratégico para la Ciencia e Innovación del 2030” de CORFO, el proyecto UCO 1808 “Laboratorio de Investigación e Innovación Educativa de la Universidad de Concepción IDEClab” financiado por el Ministerio de Educación y el proyecto EDPG-LPR-173 “Interacciones Químico-Biológicas. Una nueva ventana para los desafíos del siglo XXI” de la Dirección de Postgrado.

Respecto a los próximos desafíos, el Dr. Eduardo Pereira destacó algunos: En **Docencia de pregrado**, buscará la “consolidación y evaluación de la implementación de los nuevos planes de estudio de nuestras tres carreras. La Internacionalización del pregrado, junto a la creación de la Unidad o Departamento de Química General y Educación Química. Además de la racionalización y optimización de la carga docente. Apoyo y capacitación continua”. Así mismo

seguiremos trabajando para que nuestros estudiantes reciban una formación de alta calidad disponiendo de espacios y recursos que les permitan un desarrollo armónico e integral.

En **Investigación e innovación**, proponen crear la Oficina o Unidad de Gestión de Innovación y Desarrollo, fortalecer las líneas de investigación prioritarias y apoyar fuertemente las líneas deficitarias. Promover y apoyar la investigación asociativa, favorecer la interacción de los grupos de investigación de la FCQ con el sector productivo para la generación de proyectos de investigación y continuar con la política de apoyo a Proyectos Fondecap, entre otros aspectos.

Del mismo modo, en **Postgrado** continuarán participando en proyectos que permitan la inversión y mejora continua de los Programas de Postgrado, garantizando el financiamiento, principalmente de estudiantes y académicos para becas y pasantías. Además continuarán trabajando por extender el número de convenios con Universidades extranjeras que contemplen la co-tutela y doble graduación. Enfocado en enfrentar el próximo proceso de acreditación del Doctorado en Ciencias con mención en Química, de manera de asegurar un nivel de acreditación de excelencia y crear e implementar el Magister en Ciencias Geológicas, articulado con la carrera de Geología y el Doctorado en Ciencias Geológicas. Adicionalmente se evaluará la creación y pertinencia de otros Programas de Postgrado, y continuarán con la política de financiamiento complementario con recursos propios a fin de generar becas internas en los programas de postgrado.

En el área de **Vinculación con el Medio** proponemos crear la Dirección de Vinculación con el Medio de la Facultad. Apoyar iniciativas de extensión de académicos de la FCQ y el Museo Geológico en el contexto de la creación del museo de la Universidad MUDEC. Continuar y profundizar las actividades científico-culturales de la FCQ entre otros lineamientos. Por su parte, en el trabajo de **Asistencia Técnica**: plantea establecer un Reglamento y protocolos para que articule los proyectos o actividades de asistencia técnica de los propios Departamentos y Académicos. Así mismo se centralizará en el SAT la prestación de servicios sustentado en equipamiento de la Facultad, de análisis para uso de los académicos de la FCQ, entre otros aspectos.

En lo relativo a **Recursos Financieros e Infraestructura, Gestión y Administración**, destaca: gestionar, obtener los recursos y ejecutar la construcción de un cuarto piso en el Bloque 2 del edificio central de Química, así como gestionar los recursos para aumentar la superficie de laboratorios de investigación en concordancia con la demanda de espacios de nuevos académicos e implementar un sistema de gestión y calidad para todos los servicios y trabajos desarrollados por el personal administrativo, incorporando procesos de formación y capacitación continuas para ellos. Junto con finalizar el desarrollo e implementar el Plan Estratégico de la FCQ (2020-2025). Continuar con la política de implementación de las normas de Higiene y Seguridad, avanzando hacia la implementación total de nuestro Plan de Emergencia, entre otras propuestas.

En definitiva, con la mirada puesta en el objetivo de posicionar a nuestra Facultad dentro de las mejores del país y Latinoamérica, continuaremos avanzando hacia la construcción de una institución que sustentada en el actual nivel alcanzado en sus 60 años de historia, le permita ser capaz de responder a los desafíos actuales y futuros, poniendo especial atención en el cambio social que vive el país. Es así como seguiremos dignificando y reconociendo la importancia de la labor que cada uno realiza, propiciando un ambiente caracterizado por la confianza, el respeto y la transparencia, poniendo la administración al servicio de toda comunidad FCQ.

## Estudiantes de Primer año tuvieron Bienvenida Virtual

Para realizar la tradicional "Bienvenida Mechona", la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, utilizó distintas plataformas web para comunicarse online con los y las estudiantes de primer año de las tres carreras que imparte: Licenciatura en Química-Químico, Químico Analista, y Geología, iniciando de este modo, un nuevo año académico, manteniendo los resguardos de aislamiento social producto de la pandemia por el Covid -19.

En la carrera de **Químico Analista**, explicó su **Jefe de Carrera, Profesor Víctor Campos**, "dimos la bienvenida a nuestros 37 estudiantes ocupando las plataformas Canvas y Teams. Nos reunimos en Teams, luego fuimos a Canvas y durante todo el encuentro pudimos mantener un diálogo bastante fluido, aclaramos dudas y presentamos los primeros lineamientos de cómo funciona la carrera. Hubo una muy buena recepción de los estudiantes y estamos muy optimistas en que pondremos de nuestra parte para sacar adelante el semestre de la mejor manera".

Por su parte, en **Licenciatura en Química-Químico** participaron 22 de los 25 estudiantes que ingresaron a primer año. La **Jefa de Carrera Paulina Hidalgo** indicó: "Como otras veces, se les dio un saludo de bienvenida a la Carrera y a la Facultad, y además de los datos relevantes de la carrera, se les presentó las reparticiones más importantes de la Facultad y de la Universidad que son de apoyo para ellos como la DISE, CADE, DAFE, además de navegar por la página web de la Facultad. La reunión se realizó por Teams, tuvimos una buena conexión, fueron participativos y entusiastas. Se reforzó la idea de que esta modalidad a la que nos vemos obligados a trabajar necesitará el apoyo de todos y todas".

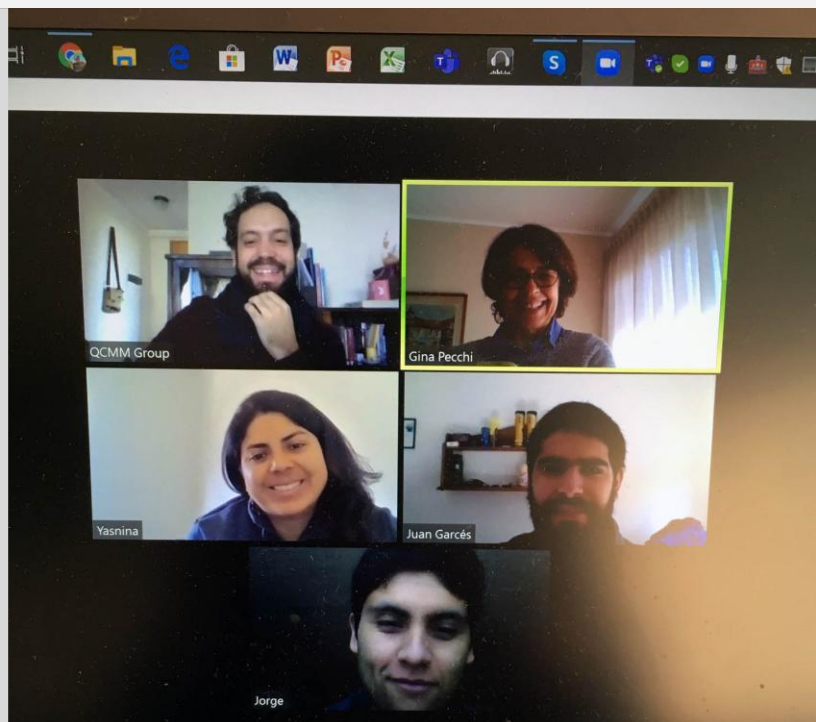


En este contexto, la estudiante de primer año de Licenciatura en Química-Químico, Cecilia Poblete valoró la iniciativa, "fue interesante, con todo lo que está pasando no me esperaba una bienvenida, ni tener una cuenta office. Entendí el mensaje que nos dio la profesora y estamos agradecidos por el esfuerzo que implica reunirnos de esta forma".

Además este año ingresaron 43 nuevas/os estudiantes a **Geología**, y de acuerdo a lo expresado por la **Jefa de Carrera, Dra. Verónica Oliveros**, "ellos han tenido bienvenidas por videoconferencia en cada una de las asignaturas y yo realicé una como Jefa de Carrera". Además se les informó sobre los diferentes servicios y recursos de apoyo con los que cuentan en la UdeC, dónde y cómo realizar los principales trámites. "Éste es un momento difícil para todos, tanto profesional como emocionalmente y que se debe afrontar el semestre con esa perspectiva. Lo más importante, es mantener la comunicación y recurrir a los profesores y funcionarios de la Universidad cuando tengan dificultades. Al final les pedí que encendieran sus cámaras para sacarles una foto, no resultó tan bien, pero fue bueno poder verles las caras, fue un momento lindo", concluyó la académica.



## Postgrado inició sus clases de en modalidad *e-learning*



Comenzó un nuevo año académico y en la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, lo iniciaron con clases *e-learning*, respetando de este modo la distancia social, tan necesaria para disminuir el contagio por coronavirus.

Actualmente, indicó la **Directora de Postgrado de la Facultad, Dra. Gina Pecchi**: "Tenemos 9 estudiantes matriculados en el Doctorado en Ciencias con Mención en Química, de los cuales 7 están en Chile y 2 iniciaron sus estudios desde Colombia. Por otro lado, en nuestro Programa de Magister en Química 4 estudiantes, todos en Chile también comenzaron sus clases vía *e-learning*. Haber iniciado nuestras asignaturas fundamentales con clases virtuales en los Programas de Doctorado en Ciencias con Mención en Química y Magister en Química, y tener todos nuestros alumnos matriculados el lunes 6 de abril 2020, nos tiene muy conformes".

Respecto al Doctorado en Ciencias Geológicas, su Director, Dr. José Palma, expresó: "Iniciamos el año con 4 estudiantes nuevos matriculados y pudimos comenzar con éxito las clases del Doctorado, al igual que toda la Universidad mediante el sistema *e-learning*, utilizando específicamente las plataformas CANVAS y Teams. Estamos esperanzados en que poniendo de nuestra parte, podremos continuar el correcto desarrollo de nuestras clases de postgrado".

Uno de los primeros cursos en dictarse fue el de Físicoquímica para Doctorado en Ciencias con Mención en Química, que tiene como académico responsable al Dr. Cristian Campos. "Este es un curso básico donde se profundizan principales aspectos de la disciplina y consta de la participación de los académicos Dr. Esteban Vöhringer-Martínez (Unidad 1 - Átomos y Moléculas), Dr. Eduardo Delgado (Unidad 2 - Termodinámica Química) y Dr. Cristian Campos (Unidad 3 - Cinética Química). Este año de los 9 estudiantes, 5 de ellos son extranjeros y en la primera clase virtual que impartimos, podemos destacar la excelente disposición para aprender, en el contexto excepcional que estamos viviendo".

Por su parte, el docente responsable del curso de Físicoquímica para Magister, Dr. Stefan Vogt, expresó: "Este curso consta de tres Unidades, yo realizo la Primera Unidad que es Química Cuántica y la profesora Dra. Gina Pecchi, la Segunda y Tercera Unidad, Termodinámica y Cinética respectivamente. En esta primera etapa, he cambiado la modalidad de las clases a una de sala de clases invertida, en esta los estudiantes preparan las materias mediante libros y videos subidos a la plataforma CANVAS, y se hace una discusión sobre las materias estudiadas para así fortalecer los aprendizajes. En la primera clase virtual, el tema abordado fue Mecánica Cuántica y la respuesta de los estudiantes estuvo buena. Aunque realizar clases en modalidad *e-learning*, implica bastante trabajo, la docencia virtual es un desafío interesante y obliga a replantearse la manera que uno enseña materias complicadas como la química cuántica".

Otro de los cursos impartidos es el de Química Orgánica para Magister. Al respecto el Dr. Julio Belmar, docente responsable, explicó que "en esta asignatura se presentan algunos temas fundamentales de esta disciplina, como lo son la estereoquímica, reactividad de compuestos orgánicos y síntesis de moléculas quirales. En esta primera clase, dictada a 3 estudiantes, (porque en Magister uno de ellos articula), abordé la Introducción al isomerismo y de parte de los estudiantes pude percibir que están con ganas de trabajar y expectantes sobre los resultados de esta modalidad de clases. Por mi parte, es extraño no interactuar directamente con los estudiantes y un desafío la preparación del material para las clases, pero existe un consenso en querer avanzar de la mejor manera posible", concluyó.

## Seis académicos de la Facultad de Ciencias Químicas UdeC adjudicaron Proyecto Fondecyt Regular

Un gran logro en investigación, alcanzaron seis académicos y académicas de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción: Dr. David Contreras, Dr. Alfonso Encinas, Dra. Doris Ruiz, Dr. Néstor Novoa, Dra. Susana Sánchez y Dr. Esteban Vöhringer, al adjudicar un Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Fondecyt Regular 2020.

Al respecto el **Director de Investigación e Innovación de la Facultad, Dr. Claudio Jiménez**, junto con felicitar a quienes adjudicaron Fondecyt Regular, destacó que “en el área química, seis de los proyectos seleccionados fueron de Ciencias Químicas, esto representa un **15% del total de proyectos adjudicados por la Universidad**, posicionando a nuestra Facultad junto con la de Ingeniería como las con mayor número de proyectos asignados en el concurso 2020, esto implica todo un logro y un gran respaldo para nuestros investigadores”.

### Conozca a nuestros académicos y sus proyectos adjudicados:



El **Dr. David Contreras** se adjudicó el Fondecyt Regular con el proyecto: *“Dihydroxybenzene driven Fenton reaction for oxidative depolymerization and valorization of lignin”*, el cual trata sobre el Desarrollo de un método biomimético para la obtención de productos de valor agregado de la lignina. “Adjudicarlo es una inmensa alegría, ya que es el cuarto proyecto FONDECYT seguido que adjudico como investigador principal (1 iniciación, 3 regulares) lo que incentiva el trabajo que vienen realizando los estudiantes, postdoctorados y colaboradores que trabajan en mi grupo de investigación”.



El **Dr. Alfonso Encinas**, se adjudicó el proyecto: *“Tectono-stratigraphic evolution of the western Neuquén basin during the Early Jurassic-Late Cretaceous, central Chile, 33°-35°S”*. “En el que estudiaremos la evolución de una cuenca de trasarco (la Cuenca de Neuquén) que se desarrolló en el Jurásico y Cretácico en el sector de la actual Cordillera de los Andes, aquí se encuentran importantes reservas de petróleo en el país vecino. Haberlo adjudicado es una gran alegría porque últimamente es muy difícil ganar un proyecto Fondecyt Regular, sobre todo en el **área de Ciencias de la Tierra** donde la cantidad de proyectos que se adjudican es reducida. El estado chileno debe hacer un esfuerzo para aumentar el financiamiento en este y otro tipo de proyectos científicos”.



Del mismo modo, la **Dra. Doris Ruiz**, obtuvo un Fondecyt Regular, con el proyecto: *“A Catalytic Route for the Production of Amino Acids from Biomass Feedstocks”*, el cual propone un método novedoso para producir aminoácidos a partir de materias primas de biomasa por una ruta catalítica heterogénea. El proyecto surge como una alternativa de síntesis quimio-catalítica para valorizar materias primas renovables como los azúcares de origen biológico. Esta ruta catalítica permitirá transformar los ácidos  $\alpha$ -hidroxílicos derivados de la biomasa lignocelulósica en aminoácidos como precursores de proteínas en los alimentos, a través de un proceso sostenible utilizando catalizadores bimetálicos de Rh-Ni. Esta adjudicación consolida la línea de valorización de compuestos que se desarrolla actualmente en el Laboratorio de Catálisis 3 de la Facultad de Cs. Químicas, fortalecerá redes de investigación con grupos multidisciplinares extranjeros y nacionales, incluirá el trabajo de tesis y la formación de capital humano avanzado, entre otros.



El **Dr. Néstor Novoa**, adjudicó el proyecto: *“Dipolar Single- and Double-Decker Propeller Molecular Rotors in Motion. Applications in Second Order Nonlinear Optics and Molecular Machinery”*, sobre diseñar y sintetizar nuevas moléculas que contienen lantánidos, comúnmente denominados tierras raras. El objetivo principal del proyecto es explorar sus aplicaciones como dispositivos ópticos y maquinas moleculares manipulables a escala nanométrica. “Concretar la adjudicación de un proyecto es una gran alegría. Nos permitirá financiar trabajos de tesis de pre y postgrado, y ampliar el equipamiento del Laboratorio de Química Inorgánica y Organometálica. Además, la adjudicación fortalece la colaboración con mis colegas: Dr. W. Rabanal (QAel), Dr. C. Jiménez (QO), Dra. P. Hidalgo (QO), co-investigadores del presente proyecto, en el marco de nuestro grupo de investigación *Smart Hybrid Molecular Materials*, SHM<sup>2</sup>”.



Por su parte, la **Dra. Susana Sánchez**, se adjudicó el proyecto: *“Fluidity domains dynamics in membrane adaptation to matrix stiffness using laurdan spectral phasor analysis and two photon excitation”*, que estudiará los cambios en la fluidez de la membrana celular cuando las células crecen, no en platos de cultivo, sino inmersas en matrices bio-poliméricas de diferente rigidez (situación con mayor significancia biológica). La hipótesis a validar en este Proyecto es el rol que tendrían pequeñas variaciones en el equilibrio de dominios de diferente fluidez (existentes en la membrana celular) en el proceso de adaptación de las células a los diferentes nichos donde habitan in vivo. El análisis de fasores de las imágenes espectrales de Laurdan y la excitación bifotónica hacen posible este estudio. El trabajo se inserta en una red de colaboradores interdisciplinarios de Chile, USA, Uruguay y Argentina, y se desarrollará en el Laboratorio de Interacciones Macromoleculares (LIMM) del Departamento de Polímeros. “La adjudicación del proyecto, sin lugar a dudas es importante, permitirá financiar el proyecto y ofrecer temas de investigación para aquellos alumnos interesados en estudios biofísicos”.



El **Dr. Esteban Vöhringer**, se adjudicó el Fondecyt Regular con el proyecto: *“General Small Molecule Force Field from Atom-In-Molecules Electron Densities for Drug Affinity Predictions”*. El cual tiene como objetivo generar un modelo mediante herramientas de la química teórica que describa las interacciones entre moléculas para ser aplicado en la predicción de afinidad de fármacos a proteínas. En este contexto, expresó el Dr. Vöhringer, “me siento muy contento por la asignación de este proyecto. El financiamiento otorgado significa un gran apoyo a mi línea de investigación y al grupo QCMM”, concluyó.

## Doce estudiantes de Doctorado y una estudiante de Magíster se adjudicaron Beca ANID año académico 2020



Muy contentos están en la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, ya que **11 estudiantes del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química**, una estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias Geológicas y **una estudiante del Programa de Magíster en Ciencias con Mención en Química**, se adjudicaron este año **Beca ANID**, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ex- CONICYT).

Al respecto, la **Directora de Postgrado de la Facultad, Dra. Gina Pecchi**, destacó: “es muy importante para nuestro Programa este apoyo financiero para nuestros estudiantes, que permite desarrollar en forma tranquila las respectivas líneas de investigación de sus trabajos doctorales, y, entre otras cosas, optar a realizar pasantías en el extranjero, asistencia a congresos y apoyo económico para realizar su tesis”.

Además, “algunos de nuestros estudiantes, provienen de países como Italia, Cuba, Venezuela, Colombia y Ecuador, y con todo lo que significa vivir en un país nuevo y permanecer lejos de la familia, este apoyo financiero es doblemente valorado”.

En ese sentido, “hoy queremos unirnos a la felicidad de recibir el apoyo de una beca, por eso felicitamos a todos nuestros y nuestras doctorandos de la Facultad que son: **Vanessa Carrillo, Yaíma Sánchez, Giulia Bovolenta, Juan Ignacio Seguel, Julio Colmenares, Reynier Báez, Francisca Aranda, Estefania Velez, Leonid Torres, Reinaldo Castro, Daniela González, Eduardo Troncoso**, y a quien se adjudicó la Beca del Programa de Magíster en Ciencias con Mención en Química, **Yasnina Olivares**” .

Sin lugar a dudas, expresó la Dra. Pecchi, “obtener una beca de esta categoría es un respaldo al buen nivel de nuestros doctorandos, Magíster y a los Programas de Doctorado que ofrece la Universidad de Concepción”.

Según informó la Dirección de Postgrado UdeC: “este año, ciento veintiocho estudiantes de doctorado de la Universidad de Concepción se adjudicaron beca ANID (ex-CONICYT), casi el doble de lo obtenido el 2019, lo que la ubica entre las tres universidades con mayor número de beneficiarios, el 16% del total de becas asignadas, y con dos de sus estudiantes alcanzando los más altos puntajes nacionales”.

## Licenciatura en Química-Químico realiza su 1er. examen *online* para otorgar Grado Académico



Por primera vez en la historia de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, se utilizó una plataforma virtual para tomar el **Examen de Proyecto de Investigación** que permite optar al **Grado Académico de Licenciado en Química Químico**.

Iniciativa se desarrolló en el contexto mundial generado por la pandemia del Covid -19.

En ese sentido, la **nueva licenciada, Francisca Rivera**, expuso y defendió de manera online, el Proyecto de Investigación: “Síntesis de chalconas derivadas de la apocinina con actividad biológica sobre el receptor trpv1 y/o antimicrobiana”

El cual, según explicó, “trata sobre remedios contra el dolor. En palabras muy simples, es un tratamiento que funciona con un efecto similar a cuando las personas comen ají, y que luego de un rato comienzan a acostumbrarse al sabor porque experimentan un efecto inhibitor. En mi proyecto, trabajo con estructuras similares, que pretenden funcionar como analgésicos. Estamos recién en la primera etapa de análisis de laboratorio”.

Respecto a obtener su grado académico de Licenciado en Química Químico, Francisca expresó sentirse muy contenta. “Mi abuelo era profesor de química, entonces este es un logro que quiero dedicarle a él, aunque ya no esté conmigo porque falleció durante mi primer año de universidad, es un regalo para él”.

Cabe mencionar, que la defensa realizada a través de la plataforma Teams, contó con la presencia de la Comisión Evaluadora: Dr. Nicolás Gatica y Dr. Jorge Vergara, del Profesor Guía Dr. Miguel Zárraga y de la Jefa de Carrera, Dra. Paulina Hidalgo.

## Estudio sobre erupción de hace más de cuatro mil años motiva examen de grado a través de teleconferencia

Constanza Perales Moya obtuvo su título de Geóloga de la Universidad de Concepción, tras defender su memoria *Condiciones desencadenantes de la erupción dacítica H2 (3,9 KA cal ap) del volcán Hudson, Región de Aysén, Chile*, desarrollada bajo la dirección de Álvaro Amigo, Jefe de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica del Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin (en el marco de su proyecto Fondecyt Iniciación 11130671 *The Influence Of Unloading Of Ice And Glacial Advance/Retreats On Explosive Volcanism In Northern Patagonia*) y de la Jefa de Carrera, Verónica Oliveros.



Este hecho es histórico porque se trata de la primera vez en la historia de la carrera, que se rinde un examen de estas características en modalidad *online*, hecho motivado por las medidas de aislamiento social, implementadas a causa de la actual crisis sanitaria por la propagación del COVID-19. “Probablemente, esto es algo que va a seguir ocurriendo, después de esta coyuntura también. Estamos todos avanzando hacia allá. Fue una muy buena experiencia, estuvimos conectados durante más de dos horas a través de la plataforma Teams que está implementando la Universidad. Desde hace algún tiempo se venían haciendo los primeros ensayos y, en este último tiempo, se ha venido acelerando todo esto y la experiencia que tuvimos los académicos que participamos como miembros de la comisión y la propia estudiante, fue grata y se pudo apreciar perfectamente la presentación, la ronda de preguntas y la discusión posterior, tal como sería en vivo. Esperamos que se pueda seguir utilizando este tipo de tecnologías para desarrollar nuestras actividades normalmente”, detalló el Director del Departamento de Ciencias de la Tierra, Andrés Tassara.

“Mi memoria buscaba establecer las condiciones internas del volcán Hudson que desencadenaron una erupción de hace 3.900 años y si su magma tenía alguna relación genética con una erupción más antigua (de hace 7.900 años) del mismo volcán, para poder verificar si las desglaciaciones tienen alguna influencia en el volcanismo de la región de Aysén, que es donde se ubica este volcán”, explica Constanza acerca de los contenidos de su investigación.

En ese sentido, la Jefa de Carrera destaca que “Constanza realizó un trabajo bien exhaustivo para tratarse de una memoria (de pregrado), y complejo en términos de las herramientas petrológicas y geoquímicas que utilizó para poder concluir cuáles fueron los gatillantes la erupción que ocurrió hace casi cuatro mil años. Finalmente, llegó a una conclusión de que uno de los factores principales de la erupción muy probablemente fue el deshielo, el retiro de las masas glaciales, que alivió la carga sobre el volcán. Éste es un aporte importante y concreto para la ciencia, como descubrimiento, que esperamos sea publicado más adelante”, explica la académica, detallando que, en el contexto de la investigación, Constanza realizó una estadía en Singapur para colaborar con el Dr. Fidel Costa, un científico de primer nivel mundial en esta materia, aprendiendo las técnicas investigativas que le permitieron desarrollar su tesis.

En lo personal, Constanza destaca que “es un logro compartido con mi familia, ya que aparte del esfuerzo académico que implica hacer una tesis de investigación, también hay un esfuerzo importante por parte de las familias de los estudiantes para que podamos alcanzar nuestras metas” y acerca de su futuro próximo, detalla que “me gustaría seguir trabajando en volcanología, que es el área que me gusta, sobre todo en lo que es peligro y riesgo volcánico, para poder aportar a la sociedad. Más adelante me gustaría realizar un postgrado en volcanología, porque siempre aparecen preguntas para responder y me gusta investigar”.

Finalmente, Constanza hace una reflexión sobre la importancia de la colaboración entre investigadoras/es al momento de hacer ciencia. “Cuando se trabaja en conjunto se pueden alcanzar grandes y buenos resultados, más en mi carrera, pues lo que nosotros generamos como gente de Ciencias de la Tierra puede tener un gran impacto en las comunidades, desde comprender su entorno hasta disminuir el riesgo de desastres. Creo que se debe dejar el ego de lado y priorizar la colaboración científica en pos de ayudar a la sociedad”, afirma.



## Con clases virtuales ex estudiantes de la carrera Químico Analista continúan estudios vespertinos para obtener grado académico



Con el apoyo de plataformas web y clases *online*, la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, dio inicio al segundo semestre académico de una nueva versión del **Programa Especial de Titulados de Químico Analista**, ideado para obtener el grado académico de Licenciado en Análisis Químico.

Lo anterior, puesto que los estudiantes de Químico Analista que cursaron la carrera con el plan antiguo de 3 años, previo a 2014, no contaban con un grado académico. Ahora **realizando 2 semestres, pueden obtener el grado de Licenciados en Análisis Químico**.

En este contexto, explicó la **Vicedecana Dra. Mónica Pérez**, "el Plan Especial es muy importante para nosotros, porque responde a una solicitud histórica de parte de nuestros ex estudiantes, para poder tener un grado académico que les permita, por ejemplo, mejorar sus condiciones laborales o perfeccionarse con estudios de postgrado".

De este modo, "los 13 ex estudiantes que integran la Cohorte, continúan estudiando. Tenemos asignaturas modulares, por lo tanto, dejamos las dos primeras teóricas. De este modo, las clases que se imparten el viernes en la tarde y sábado, todo el día, se están desarrollando con éxito. Comenzamos con la asignatura de Gestión de Laboratorio que dicta el Dr. Adolfo Henríquez y una vez concluida, se seguirá con la asignatura de Liderazgo y Competencias Emprendedoras que dicta el Profesor Pedro Vera de la Facultad de Ingeniería".

De ese modo, destacó la Dra. Pérez, "hemos podido continuar trabajando por sacar adelante los objetivos del programa, utilizando herramientas virtuales que nos permitan mantener la distancia física, en el marco de la pandemia mundial que nos encontramos viviendo", concluyó.

## Ciencias Químicas apoyó a toda su Comunidad con ciclo de encuentros sobre salud mental



"Salud mental y auto cuidado en tiempos de crisis", fue el nombre de la primera presentación de un ciclo de charlas dictadas por el Departamento de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Concepción, a los académicos, funcionarios y estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas de la misma casa de estudios.

La iniciativa surgió en el marco del estallido social y las distintas percepciones que esto pudo generar en la comunidad académica y estudiantil.

En este contexto, explicó la **Vicedecana Dra. Mónica Pérez**, "quisimos poder contar con un equipo de expertos que nos ayudara a comprender y dialogar respecto a ciertos procesos vividos, con el objetivo de apoyar a toda la **Comunidad FCQ**, (Facultad de Ciencias Químicas), durante estos meses".

En ese sentido, "expuso la **Dra. en Psicología Social, Pamela Vaccari** y su equipo de profesionales, quienes nos ayudaron a fomentar el auto cuidado, manejo del estrés y potenciar la salud mental", indicó la Dra. Pérez.

## Comité Paritario de la Facultad Ciencias Químicas cumplió 21 años de servicio



Muy contentos están en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, porque su Comité Paritario de Higiene y Seguridad (COMPAR-FCQ), este 2020 cumplió 21 años de servicio ininterrumpido desde su creación en abril del año 1999. Etapa que iniciará con trabajo enfocado en los cuidados y resguardos asociados al Covid-19.

Creado con el objetivo de proteger a las personas y resguardar la seguridad en la Facultad de Ciencias Químicas, el Comité se posiciona como uno de los más antiguos de la Universidad de Concepción. Desde su inicio, busca educar sobre la correcta utilización de equipos de protección personal en laboratorios y lugares de trabajo, reconocer riesgos, vigilar y adoptar el cumplimiento de medidas de higiene y seguridad para la prevención de riesgos, investigar causas de

accidentes y realizar difusión o capacitación sobre aspectos relacionados a la seguridad de los funcionarios y estudiantes.

En este contexto, la Dra. Doris Ruiz, Presidenta del Comité Paritario, explicó que “desde nuestra creación en 1999, el Comité reúne mensualmente a 12 funcionarios, quienes tienen vigencia por dos años. Desde su constitución el año 1999, el primer presidente del COMPAR-FCQ fue el Prof. Benito Rodríguez y de los 12 funcionarios fundadores aún se mantiene activa Rosa Poblete, actual secretaria del Comité”.

En un trabajo constante agrega la Dra. Ruiz, “el Comité ha desarrollado diversas actividades y ha trabajado organizadamente en 4 comisiones: Detección de Riesgos, Cumplimiento de Plazos, Investigación de Accidentes y Capacitación y Difusión”.

Algunos de sus principales logros se asocian a la implementación de estándares de seguridad más rigurosos para el trabajo en laboratorio y la seguridad de toda la comunidad a través de actividades educativas. La habilitación de un ascensor de carga, la elaboración del reglamento de higiene y seguridad, la implementación de alarmas de emergencias y un sistema de eliminación eficiente de residuos que se complementa con la labor del Comité Paritario, cuyo aporte ha permitido la adjudicación de cuatro fondos concursables y participación en congresos nacionales.

Actualmente, explica la Profesora Doris Ruiz, “nuestros esfuerzos están enfocados en implementar el Plan de Emergencia, programar simulacros, además de la inspección constante en laboratorios y espacios de la facultad. También nos centramos en la postulación a nuevos fondos que permitan realizar acciones sistemáticas respecto de las normas de seguridad, en actualizar y entregar información mediante nuevas tecnologías audiovisuales, junto con capacitar constantemente a estudiantes tesisistas y funcionarios en materias de seguridad”, destacó.

En este **aniversario N°20** el actual COMPAR-FCQ quisiera agradecer a cada colega que ha contribuido siendo parte de este comité o de manera indirecta aportando a la seguridad de todos. Principalmente a quienes han trabajado arduamente durante años en diversas comisiones del COMPAR-FCQ y a quienes han sido integrantes destacados, como David Retamal, entre otros integrantes. Esperamos que todos sigamos contribuyendo a nuestra seguridad.

## Alta participación de académicos y estudiantes en las XXXIII Jornadas Chilenas de Química

Alrededor de 500 participantes del área de la química provenientes de los sectores: académico, industrial y empresarial -entre ellos **13 académicos, 20 estudiantes de pregrado y 25 de postgrado** de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción- participaron este año en las **XXXIII Jornadas Chilenas de Química**, organizadas por la Sociedad Chilena de Química y desarrolladas en el Hotel Enjoy (ex Patagónico) de la ciudad de Puerto Varas.

Al igual que en versiones anteriores, explicó el **Presidente de la Sociedad Chilena de Química y Decano de la Facultad de Ciencias Químicas UdeC, Dr. Eduardo Pereira**, “compartimos un grato ambiente de camaradería, mientras asistíamos a las conferencias plenarias, presentaciones orales y de posters, relacionadas a 12 áreas temáticas principales”.



La idea de estas jornadas se alinea con el objetivo de la Sociedad Chilena de Química, el cual busca fomentar la investigación y divulgación científica de las diferentes ramas de la Química y Ciencias afines, contribuyendo a que Chile se desarrolle en el área de la ciencia y la tecnología.

En este contexto, el Dr. Pereira, indicó que “un aspecto muy relevante de destacar en estas Jornadas, fue la alta participación de estudiantes tesis de pre y postgrados de nuestra Facultad. En ese sentido, aprovecho de felicitar a nuestros estudiantes por su compromiso con la ciencia y la investigación”. Adicionalmente informó sobre un acuerdo de cooperación con la **American Chemical Society (ACS)**, que en primera instancia permitió reconocer el trabajo de estudiantes de pregrado y postgrado de todo el país, otorgándoles una membresía por el año 2020 de la **ACS**. Tal fue el caso de las estudiantes de pregrado premiadas en la Modalidad Presentaciones Orales: **Carla Ruiz Arriagada** con el trabajo, “*Síntesis de un biopolímero-injerto-polielectrolito magnético y su estudio en la adsorción de colorantes*”, y **Karen Morales Letelier**, con la presentación: “*Aminación directa de 5-hidroximetilfurfural sobre catalizadores de iridio. Efecto de las condiciones de reacción y soporte catalítico*”.

En la modalidad posters de postgrado, los estudiantes premiados fueron: **Juan Seguel Rebolledo** con la investigación: “*Valorización de ácido levulinico sobre catalizadores de Co en estructura de tipo perovskita*”, **Patricio Javier Luo Cai** con el trabajo: “*Variaciones estructurales en moléculas discretas versus mezclas: modulación de propiedades mesomorfas para materiales funcionales*”, y la estudiante, **Olga Figueroa Sáez**, con la presentación: “*Desarrollo de un método SPME-GC-MS para la determinación de compuestos orgánicos volátiles en un modelo celular de cáncer gástrico*”.

Del mismo modo, la estudiante de pregrado, **Katerina Medrano Herrera**, fue premiada con una Tablet, por el trabajo: “*Estudio de la selectividad en la determinación de ácido dihidrokaínico mediante test de Elisa, utilizando nanoMIPs como anticuerpos sintéticos*”.

Cabe mencionar que, durante las jornadas, algunos asistentes también pudieron acudir a las reuniones de diferentes Divisiones y a la Asamblea General de la Sociedad Chilena de Química.

## Con Desayuno de Camaradería Ciencias Químicas conmemoró Día Internacional de la Mujer

“Gracias, porque con vuestra participación y aporte podemos ser facultad, y más importante aún, podemos ser Universidad. Gracias por seguir participando de manera tan comprometida en la formación de la juventud, que es nuestro principal rol y por vuestra destacada contribución a la creación y difusión del conocimiento”, con estas palabras el **Decano de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, Dr. Eduardo Pereira**, dio inicio al desayuno de camaradería realizado en el marco de la conmemoración del **Día Internacional de la Mujer**.

El Día Internacional de la Mujer, fue proclamado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para conmemorar la lucha de la mujer trabajadora. En la actualidad esta fecha se conmemora en diversos países del mundo como una manera de reivindicar y respaldar a la mujer



“Desde hace 4 años realizamos este desayuno, preparado con especial cariño para todas las mujeres que trabajan en nuestra Facultad, en esta ocasión también invitamos a las mujeres que componen las directivas de los centros de alumnos de las tres carreras que impartimos: Geología, Licenciatura en Química- Químico, y Químico Analista”.

Al respecto, **Ignacia Pinilla, presidenta del Centro de Alumnos de Licenciatura en Química**, agradeció la iniciativa: “Me parece un gesto muy lindo que considere a todas las mujeres que trabajan en la facultad y a nosotras como estudiantes”.

En la oportunidad, el Dr. Pereira agregó: “Hoy día queremos relevar y destacar el aporte que hacen las mujeres a esta facultad y a esta Institución, el rol que desempeñan hoy día, el que han hecho desde siempre y el que van a seguir haciendo en el futuro, cada vez con mayor presencia”.

Como administración de la Facultad de Ciencias Químicas, “queremos seguir impulsando, mejorando y abriendo espacios para que las mujeres se puedan incorporar cada vez en mayor número, de manera que no haya ningún impedimento para que se puedan desarrollar en lo que deseen expresando siempre su máximo potencial”.

Finalizado el desayuno cada asistente recibió un libro de nuestra Premio Nobel de Literatura (1945), Gabriela Mistral.

## Geología UdeC organizó charlas virtuales por Día de la Tierra

Crear conciencia en torno al cuidado de los recursos naturales es uno de los principales objetivos de la conmemoración del **Día de la Tierra** que se realiza desde 1970, tarea en que el sector académico tiene un importante rol que cumplir. Es por esto, que los estudiantes de Geología de la Universidad de Concepción, año a año, organizan actividades de divulgación científica acerca de los diversos ámbitos en que se desempeñan los profesionales de esta carrera, e invitando a la comunidad en general a comprometerse con la preservación del planeta.

“Todos los años, organizamos actividades, como llevar nuestras maquetas a la Plaza de los Tribunales y hacer presentaciones en la Universidad, pero este año, dadas las medidas de distanciamiento social, no podíamos hacer lo mismo y decidimos hacer este ciclo de charlas *online* para que la gente de todas maneras pudiera acercarse y conocer un poco más sobre los procesos que ocurren en la Tierra”, explica Kimberly Hernández, estudiante de quinto año, integrante de la vocalía de

Extensión de estudiantes de Geología UdeC y parte del grupo organizador del ciclo de charlas que se realizó entre el lunes 20 y jueves 23. “Es muy importante que la gente se familiarice con el cuidado del planeta y que también sepa que hay procesos geológicos que son normales, como el caso de cuando salen noticias sobre la activación del cinturón de fuego del Pacífico, que hacen que la gente se alarme, en circunstancias que es algo completamente normal en la zona en que estamos ubicados”, explica.

**Formaciones geológicas de la Región del Biobío: una mirada desde la Paleontología** es el nombre de la charla que dio inicio al ciclo, a cargo de la curadora del Museo de Historia Natural de Concepción Katherine Cisterna. Nuestro territorio regional, detalla, “posee un patrimonio geológico y paleontológico muy diverso que va desde la presencia de fósiles de invertebrados y vertebrados marinos en la Formación Quiriquina hasta la de improntas de hojas en la Formación Santa Juana”, y agrega que su valor patrimonial “radica en que son parte de la historia de nuestro pasado más remoto, formando parte importante de nuestra identidad local y que en algunos casos se encuentra presente en nuestro entorno urbano”.

“Situaciones como la que estamos viviendo hoy en día, han hecho que la tierra de un respiro, lo cual ha causado entre otras cosas, que la contaminación haya disminuido en algunos lugares del mundo y que animales que normalmente no conviven con nosotros, comiencen a ocupar esos espacios que les hemos quitado. Como especie, llevamos un tiempo muy diminuto en la Tierra si nos comparamos con otros organismos, pero hemos causado un impacto tal, que ha repercutido en ocasiones de una manera irreversible a nuestro entorno natural”, reflexiona la experta.

La geóloga UdeC Constanza Perales presentó el tema **Volcanes chilenos: una mirada a nuestro lugar en la tierra**, en que analizó “el contexto volcánico de nuestro país, abarcando conceptos básicos como qué son los volcanes, sus diferentes formas y tipos de erupciones, hasta entender por qué tenemos volcanes en Chile, lo cual está asociado al proceso de subducción de placas tectónicas”, detalla. En cuanto a la organización de este ciclo de charlas por parte de estudiantes de la



carrera, la profesional señaló que “es muy importante que se mantengan este tipo de actividades de divulgación hacia la comunidad, y si son organizadas por interés y motivación de los estudiantes implica que hay un sentimiento colectivo en los futuros profesionales e investigadores en trabajar en favor de un acercamiento entre la sociedad y la ciencia, lo cual es muy bueno para todas y todos”.

En el mismo sentido, Constanza destaca “el trabajo de extensión que están realizando los estudiantes de Geología, ya que además de las charlas organizadas, han estado compartiendo material didáctico (muy bueno, por cierto) para enseñar a la comunidad sobre las ciencias de la Tierra y contribuir a tomar consciencia de nuestro entorno y lo importante que es conocer y cuidar nuestro planeta”.

Constanza San Juan de la Coordinadora de Territorios por la Defensa de los Glaciares, presentó la charla **Situación de los glaciares en Chile la urgencia de protegerlos**, en que se abordó desde contenidos fundamentales como la definición de glaciar y cómo están conformados y su interacción con la criósfera entre otros tópicos, hasta los desafíos legislativos que presenta nuestro país para asegurar la preservación de estos ecosistemas.

Esteban Flores es Ingeniero Civil e hidrólogo en formación y presentó **Ciclo del agua en la sociedad del consumo**, en que explicó “las dinámicas naturales del ciclo hidrológico, con ejemplos locales y globales”, y además abordó “los impactos de los distintos usos humanos sobre estas dinámicas ecológicas”, detalla el investigador. “La universidad debe ser un espacio que permita el intercambio de saberes más allá de las aulas, por lo que la gestión de estos seminarios es una gran ocasión de complementar la formación profesional”, enfatiza.



El encargado de cerrar el ciclo fue el Dr. Andrés Tassara, Director del Departamento de Ciencias de la Tierra de la UdeC, con la charla **Desde la tectónica de placas a los terremotos y volcanes**, la que se centró “en explicar los conceptos básicos detrás de la teoría tectónica de placas, una de las teorías científicas más jóvenes (sólo 50 años) y productivas de la ciencia moderna. Estas bases conceptuales, a su vez, forman un marco adecuado para profundizar en la dinámica de las zonas de subducción como la chilena, y en los procesos que, en dichas zonas, son los causantes de grandes terremotos y erupciones volcánicas”, explica el investigador, Geólogo de la

Universidad de Chile y Dr. en Geofísica de la Universidad Libre de Berlín (Alemania). Esta charla, además, formó parte del ciclo de seminarios de la Asamblea Ambiental del Biobío.

El contenido de las charlas está disponible en el fan page de Geología UdeC en Facebook.

## Newsletter

Facultad de Ciencias Químicas / Universidad de Concepción  
Edmundo Larenas 129, Concepción - Región del Bío Bío - Chile  
Casilla 160-C - Fono: (56 - 41) - 2204316 - 2204109

 [www.fcqudec.cl](http://www.fcqudec.cl)