

Facultad de Ciencias Químicas da la bienvenida oficial a las cohortes 2020-2021 y 2022 de sus estudiantes de primer año



Pertenecientes a las carreras de Licenciatura en Química-Químico, Químico Analista y Geología.

Más de 200 estudiantes de primer año de las cohortes 2020-2021-2022, pertenecientes a las tres carreras de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción; Licenciatura en Química-Químico, Químico Analista y Geología, se reunieron en el patio central de la Facultad para participar en la bienvenida oficial al año académico.

La actividad desarrollada al aire libre se efectuó en diferentes días para resguardar los aforos. Instancia en la cual, las y los jóvenes, recibieron las

palabras de bienvenida del Decano de la Facultad de Ciencias Químicas, Dr. Eduardo Pereira Ulloa, quien destacó "la importancia de poder recibir a tres generaciones, que por la pandemia no habíamos podido conocer directamente. Creo que es relevante poder vernos a la cara, mirarnos a los ojos, más allá de lo tradicional que significa recibirlos siempre, todos los años".

En la oportunidad, el Dr. Pereira explicó: "Han comenzado sus estudios en nuestra Facultad, un desafío que en gran parte dependerá de ustedes aprovechar esta etapa para su realización profesional y formación integral como personas y profesionales, lo que involucra el crecimiento espiritual y el desarrollo de su conciencia, frente a la sociedad en la que vivimos".

"Nuestro compromiso como Facultad es entregarles un ambiente agradable, en el que se les otorguen las mejores herramientas para el cumplimiento de los objetivos que se han propuesto. Nos comprometemos a entregarles una formación exigente, rigurosa y, al mismo tiempo, comprometida y cercana. Así entonces, a modo personal y representando a todo el personal de la Facultad de Ciencias Químicas (Académicos, administrativos, técnicos, auxiliares) les deseamos mucho éxito en el transcurso del año académico".

Reconocimientos:

Como es tradición durante la ceremonia de bienvenida, se reconoció a los mejores puntajes de ingreso de la carrera de **Licenciatura en Química-Químico**, ellos fueron: **Maximiliano Soto Vera** (2020), **Camila González Poblete** (2021) y **Daniel Pérez Villarroel** (2022). Hizo entrega de la distinción, la Jefa de Carrera, Dra. Paulina Hidalgo Córdova.

Al respecto, Camila González, manifestó: "Este reconocimiento es muy importante, porque en mi época de liceana siempre mostré interés en el área de la química y nunca nadie le dio importancia. Entonces, recién entrando a la Universidad y que ya sea relevante, tanto haber ingresado primera, como haber ganado este premio (diploma y Tablet), y que me reconocieran frente a tres generaciones, te hace sentir super bien recibida".

Del mismo modo, se reconoció a los mejores puntajes de ingreso de la carrera de **Químico Analista**, ellos fueron: **Roberto Sánchez Concha** (2020), **Constanza Goubet Bravo** (2021) y **Benjamín Jara Álvarez** (2022). Hizo entrega de la distinción el Jefe de Carrera, Dr. Víctor Campos Requena.

Para Benjamín Jara, "que premien el esfuerzo que uno hizo para prepararse para la prueba y entrar a la carrera es super bueno. Además, ayuda mucho el regalo, porque es un Tablet y no me lo esperaba".

En este contexto, también se reconoció a los mejores puntajes de ingreso de la carrera de **Geología**, ellos fueron: **Florencia Ordóñez Soto** (2020), **Antonia Araneda Lagos**, (2021) y **Joaquín Cifuentes González** (2022) quienes fueron galardonados por la Directora del Departamento de Ciencias de la Tierra, Liubow González Martínez, en representación de la jefa de carrera Dra. Verónica Oliveros Clavijo.

En la ocasión, Florencia Ordóñez expresó: "En cuanto a la ceremonia me pareció muy interesante la charla que dictó el profesor sobre el PCR, como un ejemplo de difusión de la ciencia".

Cabe mencionar, que la ceremonia contó con la Clase Magistral, "PCR: La historia de un descubrimiento", a cargo del Director de Investigación e Innovación de la Facultad, Dr. Claudio Jiménez Águila.

Además, para amenizar la jornada, también se contó con la presentación de la destacada cantante penquista, Nata Cisternas, quien, con más de 20 años de trayectoria musical, tanto en formato solista, como jazz band y ballet folclórico, ha estado en innumerables escenarios nacionales y extranjeros, entre ellos: Perú, Argentina, Brasil, Alemania, Polonia, Eslovaquia y República Checa, interpretando canciones de diferentes cantantes, como Édith Piaf, Dua Lipa, Amy Winehouse, entre otras.

FCQ da la Bienvenida a las cohortes 2020-2021-2022 de sus Programas de Postgrado



Se trata del Doctorado en Ciencias con Mención en Química, el más antiguo de la Universidad de Concepción, del Doctorado en Ciencias Geológicas y el Magíster en Ciencias con mención en Química.

Con las palabras de bienvenida del Decano de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, Dr. Eduardo Pereira Ulloa, se dio la bienvenida oficial a las y los estudiantes de las Cohortes 2020, 2021 y 2022 que ingresaron a estudiar a uno de los tres Programas de Postgrado que imparte la Facultad: Doctorado en Ciencias con Mención en Química, Doctorado en Ciencias Geológicas y Magíster

en Ciencias con mención en Química.

En la oportunidad, el Decano explicó que a raíz de la pandemia y las restricciones sugeridas por la autoridad sanitaria, no se había podido realizar la recepción de estos estudiantes, "sin embargo hoy, damos la bienvenida a las y los estudiantes que ingresan al postgrado de la Facultad, pertenecientes a las tres últimas generaciones. Con esta bienvenida, queremos retomar las actividades presenciales de manera directa y masiva, darles la bienvenida y agradecer la gran fortuna que tenemos de que hayan elegido nuestra Facultad y nuestra universidad para lograr un nivel de formación que es la más alta a la que puede aspirar cualquier profesional en el mundo, en el caso de los doctorados y una de alta especialización como es el Magíster".

Además, "estamos contentos de tener esta opción de recibir estudiantes que vienen de diversos países de Latinoamérica, un grupo importante de ellos toma la opción de dejar su casa, su país y eso es muy valorable a la hora de tomar estas decisiones".

Por su parte, la Directora de Postgrado de la Facultad, Dra. Gina Pecchi Sánchez, junto con felicitar a las y los nuevos estudiantes de postgrado expresó: "Hoy tenemos una alegría inmensa de poder recibir a nuestros estudiantes de postgrado, son 9 generaciones de estudiantes que confiaron en nosotros, nos eligieron para que los formemos como futuros doctores y magister. Algunos de ellos con una gran valentía, ya han cursado dos años en pandemia, así que me siento muy contenta de oficializar la bienvenida".

Del mismo modo, el Director del Programa de Doctorado en Ciencias Geológicas, Dr. Joaquín Cortés Aranda, expresó: "El Doctorado en Ciencias Geológicas fue creado en 2009 y actualmente tiene una acreditación de cuatro años hasta julio del año 2024. Este año ingresaron siete

estudiantes, de los cuales cuatro son mujeres, lo cual es algo bien relevante que ojalá podamos sostener en el tiempo”.

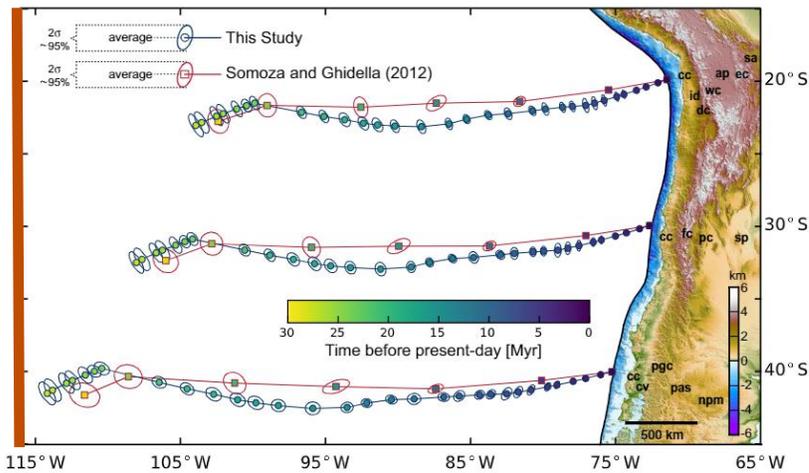
Estudiantes de postgrado:

Durante la recepción, la estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias con Mención en Química, **Martina Zuñiga Delgado**, quien además es oriunda de Ecuador, indicó que eligió este Programa porque recibió muy buenas referencias del Programa por parte de un profesor que estudió en la UdeC. “Además, quería seguir en la línea de investigación en polímeros. Acá trabajaré junto al Profesor Bernabé L. Rivas y estábamos pensando en realizar una tesis en biopolímeros para extraer biocontaminantes”.

El estudiante **Patricio Luo Cai**, indicó que se siente muy feliz de ingresar al Doctorado en Ciencias con Mención en Química, “porque egresé hace poco, entonces fue una gran alegría haber quedado y ganarme la beca ANID. Trabajaré con el Profesor Néstor Novoa y la línea de investigación sería química de coordinación, pero lo estamos evaluando”.

Por su parte, el estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias Geológicas, **Juan Carlos Moral Yilorm**, explicó que ingresó el 2020, “fuimos la primera generación en pandemia con cursos online, sin embargo, pudimos sentir el apoyo del equipo docente, de los funcionarios y nos sentimos bastante acogidos. Actualmente desarrollo una línea de investigación general sobre la geodinámica y tectónica de placas del paleozoico. Trabajo con el Servicio Nacional de Geología y Minería en el marco de la Carta Geológica del Biobío, con la doctora Verónica Oliveros que es mi profesora guía y con el Dr. Cristian Creixell, encargado de geología regional de Sernageomin”, puntualizó.

Secreto bajo el mar: interacción entre placas tectónicas hace 10 millones de años originó Cordillera de los Andes



¿Se ha preguntado cómo surgió el principal cordón montañoso de Sudamérica? En Concepción, científicos descubrieron que las claves estaban en el fondo marino. Estudio UdeC establece inédita relación entre fenómenos geológicos y fue publicado por la prestigiosa editorial Nature.

Un nuevo estudio conducido desde Concepción da sustento científico a la interacción de distintos fenómenos geológicos que no había sido entendida hasta ahora, en el proceso de conformación de la Cordillera de Los Andes, hace

aproximadamente 10 millones de años. Y el registro de esta interacción se ocultaba en el fondo de los océanos que circundan Sudamérica.

Los principales resultados de esta investigación están detallados en el artículo *Growth of the Neogene Andes linked to changes in plate convergence using high resolution kinematic models*, recientemente publicado por la prestigiosa revista **Nature Communications**, desarrollado por un grupo de científicos encabezado por **Felipe Quiero Silva**, estudiante de Doctorado en Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción, UdeC.

“Este trabajo es parte de una serie en que estamos trabajando sobre cómo ha sido el movimiento de la placa de Nazca relativo a Sudamérica. Esta temática comenzó a estudiarse en la década de los ´80 y el último trabajo relevante sobre este tema se publicó el 2012. Nuestro trabajo es una actualización integrando datos publicados dispersamente en los últimos 10 años”, explicó Quiero.

El estudio que lidera Quiero, físico de la UdeC, cambia la forma en que se entendía hasta el momento el surgimiento de la Cordillera de Los Andes. “En los últimos años, ha habido estudios más refinados sobre problemas similares, en otras partes del mundo, que permiten ver el movimiento relativo entre placas tectónicas con mayor detalle, algo que no se había hecho en Sudamérica y, al hacerlo, hemos desarrollado un modelo más actual y mucho más fino que muestra cosas que antes no se habían visto”.

“Como la tectónica de placas tiene una implicancia importante en todos los procesos geológicos, este estudio va a repercutir fuertemente en cómo se entienden los últimos 30 millones de años de evolución a escala tectónica en el margen andino” detalló Quiero. “Esto tiene que ver con un enfoque más metodológico con respecto a lo que se hacía antes, cuando esto se estudiaba a escalas de tiempo muy grandes y nosotros lo estamos haciendo en alta resolución temporal y esto permite que podamos observar fenómenos que antes no se visualizaban”.

El investigador explicó que su aproximación profesional al problema desde la Física debía ser complementada con la visión de otros expertos y el grupo de investigadores responsables del estudio se completa con el profesor **Andrés Tassara Oddo** del Departamento de Ciencias de la Tierra UdeC, **Giampiero Iaffaldano** de Københavns Universitet (Dinamarca) y **Osvaldo Rabbia Dalmaso** del

Instituto de Geología Económica Aplicada UdeC. "Las implicancias que trae el cambio de este paradigma o modelo de lo que se creía antes son de carácter geológico y por eso desarrollamos este trabajo en conjunto con ellos, quienes vieron toda la potencialidad que hay detrás de este modelo al momento de explicar la evolución de Los Andes durante los últimos 30 millones de años". Quiero destacar que "ha sido un trabajo colaborativo muy fuerte, una colaboración entre todos los investigadores".

Tras obtener su Licenciatura en Ciencias Físicas en la UdeC se decidió por el Doctorado en Ciencias Geológicas de la misma casa de estudios, porque "siempre tuve el interés de desarrollar ciencia más aplicada que la que se hacía en la Facultad en la que estaba y vi este potencial dentro del campo de la Geofísica en que se trabaja con datos y se puede hacer observación y desarrollar aplicaciones", agregó el investigador principal del estudio.

El Dr. Tassara explicó que "para saber cómo se mueve la placa de Nazca con respecto a la placa Sudamericana, podemos ver cómo interactúan entre sí las placas oceánicas que circundan la zona de subducción chilena ya que no tenemos información del movimiento relativo entre la placa oceánica y la placa continental, pero sí tenemos información del movimiento relativo de la placa de Nazca y de la placa Sudamericana respecto al circuito de las otras placas oceánicas que las circundan, porque eso se preserva en las anomalías magnéticas del fondo marino. Por eso, el dato de cómo ocurre el proceso fundamental que genera la deformación y el surgimiento de Los Andes está, curiosamente, en el fondo del mar".

Cambio de modelo

En cuanto a los principales resultados del estudio, el Dr. Tassara explicó que "descubrimos un cambio en las condiciones de convergencia, justo en un momento en que también ocurrieron cambios en la geología de todo el margen andino y que hasta ahora no estaba claro por qué ocurría".

El *paper* publicado por Nature Communications hace mención de un trabajo anterior que aborda la misma interrogante científica, pero con datos obtenidos a menor resolución (Somoza and Ghidella, 2012), dando cuenta de la evolución metodológica en la forma de abordar el problema. "Nuestro estudio cambia la visión que teníamos de cómo evolucionó desde hace 20 millones de años a la fecha la velocidad de convergencia entre la placa de Nazca y Sudamericana", explicó Tassara.

"El estudio anterior", profundizó el académico UdeC, "como la gran mayoría de los trabajos previos había sido hecho con datos de baja resolución temporal y daba la impresión de que, entre 20 millones de años y el presente, la velocidad a la cual convergían ambas placas venía disminuyendo gradualmente desde 15 mm por año hace 20 millones de años, hasta la velocidad actual del orden de 7 mm por año y daba la idea, entonces, de que ocurrió un proceso gradual de desaceleración de la convergencia".

"Nuestro modelo nuevo de alta resolución lo que muestra es que eso no es correcto y, si bien a gran escala de tiempo, efectivamente hay un descenso en la velocidad de convergencia, lo que no mostraban los modelos anteriores es que entre 12 y 9 millones de años hay un *peak* de aceleración. Éste es un resultado muy robusto de los datos y de su análisis y nos muestra que hacia 10 millones de años ocurrió un gran proceso de aumento de la velocidad convergencia y ese evento coincide con una serie de fenómenos geológicos en la placa continental que son muy coherentes con una gran comprensión y que no habían sido explicados unificadamente antes".

Desde el punto de vista de colaboración internacional y la conformación de este equipo de investigación, el también director alterno del Núcleo Milenio CYCLO, explicó que “la persona clave es Giampiero Iaffaldano, un colega italiano experto en geodinámica global y tectónica de placa con quien venimos colaborando desde hace unos 5 o 6 años. Él ha venido ya dos veces a la escuela de verano de nuestro Doctorado en Ciencias Geológicas UdeC, es un experto en esta materia y ha estado desarrollando algunas metodologías para poder construir modelos de alta resolución temporal del movimiento de las placas y esto es lo que aplicamos en este estudio con una nueva compilación de datos asociados al circuito de placas que engloba a la zona de subducción Andina, reconstituyendo el movimiento de estas placas”.



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