



Universidad
de Concepción

Somos UdeC
Comunidad que transforma



EDICIONES.ESPECIALES@MERCURIO.CL SANTIAGO DE CHILE JUEVES 2 DE SEPTIEMBRE DE 2021

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN:

Once áreas que la destacan a nivel internacional

Colaboración, interdisciplina y apuesta por la excelencia son ejes que posicionan a la casa de estudios de la región del Bío-Bío, como una de las instituciones líderes en el país. Así, desde distintas disciplinas, la Investigación UdeC impulsa el desarrollo de la ciencia, sin fronteras.

El fomento a una investigación que aporte al desarrollo de la ciencia en las fronteras del conocimiento es uno de los principales ejes de acción de una universidad completa y compleja como la Universidad de Concepción.

“La visibilidad del quehacer de la Universidad, a través de rankings internacionales, permite observar tendencias comparativas, más allá de situaciones puntuales, y que dan muestra de un esfuerzo sostenido en alcanzar estándares internacionales de calidad en su actividad científica y de creación de conocimiento”, destacó la Vicerrectora de Investigación y Desarrollo UdeC, Dra. Andrea Rodríguez Tastets.

Una forma de observar estos resultados es a través del posicionamiento que ha alcanzado la tradicional casa de estudios penquista en mediciones internacionales. En los últimos cinco años, el Academic Ranking of World Universities, ARWU, también conocido como ‘Ranking Shanghai’, la destaca al observar una serie de indicadores de excelencia institucional, a partir de elementos como su vinculación con el medio, la calidad de sus académicas y académicos y el rendimiento de sus egresadas y egresados, entre otros.

De esta manera, la UdeC se destaca entre las cuatro mejores universidades de Chile, ubicándose entre las 900 mejores del mundo, donde se distingue su avance en once áreas del conocimiento.



La UdeC se destaca entre las cuatro mejores universidades de Chile, ubicándose entre las 900 mejores del mundo.

CIENCIA A LA MEDIDA DE CADA GRAN DESAFÍO

Oceanografía es una de las especialidades sobresalientes a nivel latinoamericano. Esto se debe al trabajo desarrollado en centros de excelencia vinculados a la UdeC, como COPAS Sur Austral, el Centro Interdisciplinario para la Acuicultura (Incar) y el Instituto Milenio de Oceanografía (IMO-Chile).

Al respecto, el Dr. Osvaldo Ulloa Quijada, director de este último, destaca que la Universidad ha favorecido “una política de contrataciones centrada en la excelencia, con concursos públicos y llamados internacionales, la formación de una masa crítica mínima en la disciplina, lo que ha permitido liderar iniciativas de investigación asociativa vía proyectos con financiamiento externo como los centros de excelencia, junto al fortalecimiento del postgrado, especialmente del doctorado, y una alta vinculación internacional, a través de los proyectos de investigación y de la formación de postgrado”.

En esta área, la UdeC ha figurado en los rangos 151-200 y 101-150, durante los últimos cinco años, siendo la primera a nivel nacional.

El Dr. Raimund Klaus Bürger, subdirector del Centro de Investigación en Ingeniería Matemática, CIMa, comenta la posición alcanzada por la UdeC en esta disciplina: “La extraordinaria productividad científica de sus miembros y estudiantes tesistas en las mejores revistas del área, la presencia de varios investigadores en los comités editoriales de prestigiosas publicaciones periódicas y la reciente participación de uno de ellos como conferencista invitado en el Congreso Internacional de Matemáticos, el evento más importante del mundo en esta ciencia exacta, entre otros logros, dan prueba fehaciente de ello”, explicó.

Es que en esta especialidad, la alianza con las universidades presentes en la región, Universidad del Bío-Bío y Universidad Católica de la Sma. Concepción, ha permitido conformar uno de los grupos de investigación más destacados a nivel internacional, colaborando con prestigiosos centros alrededor del mundo. También liderando en Chile



La casa de estudios destaca por su vinculación con el medio, calidad de cuerpo académico y rendimiento de sus egresadas y egresados, entre otros.

desde hace cinco años destaca el trabajo de quienes se dedican a temas en Ingeniería Química, cuyo programa de pregrado UdeC (Ingeniería Civil Química) fue recientemente acreditado por el periodo máximo de seis años, en la categoría Bachellor Plus Master, certificación que otorga la prestigiosa agencia estadounidense ABET. La obtención de este sello de calidad implica beneficios como un mejoramiento continuo de la enseñanza, y la modernización de todos los procesos curriculares, metodológicos, y de infraestructura.

En Ecología, en tanto, la UdeC cuenta con 12 centros de investigación, en calidad de institución principal y asociada. Las investigaciones producidas en el Centro de Ciencias Ambientales Eula-Chile, el recientemente adjudicado Consorcio Tecnológico del Agua (COTH2O), el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y Minería (CHRIAM), junto a las colaboraciones en instituciones como el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, el Instituto Milenio en Socio-Ecología Costera (SECOS) y el Núcleo Milenio Ciclo Sísmico a lo largo de Zonas de Subducción (CYCLO), mantienen un permanente aporte

al área de Ciencias de la Tierra en particular, y también ha fortalecido los programas de pregrado y de postgrado”.

Para la científica, la institucionalidad juega un rol fundamental en este sentido, ya que el hecho de contar con una “Dirección de Postgrado tan robusta, que trabaja con la Dirección de Estudios Estratégicos para apoyar mucho a la gestión de los programas postgrado y pregrado del área, genera un posicionamiento importante en este tema”.

Finalmente, en los resultados entregados en la última revisión del ranking sobresalió Geografía, incluida por primera vez en el listado. Al respecto, el Decano de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía, Dr. Leonel Pérez Bustamante, afirmó que “en los últimos tres años, nuestra gestión en la facultad ha abordado un eje crucial para su desarrollo, que ha sido incrementar y renovar la masa crítica académica. En particular, el Departamento de Geografía ha incorporado cinco Doctores y Doctoras en áreas diversas y específicas en los campos generales tanto de la geografía humana como la geografía física”.

“Ha sido un proceso intenso de búsqueda de personas y recursos”, continuó el Decano. “Se ha contado con el apoyo de las autoridades superiores que han comprendido y apoyado este

proceso de consolidación académica de la Facultad. Todos estos esfuerzos comienzan a hacerse visibles con este posicionamiento de la geografía en el Academic Ranking of World Universities (ARWU), y esperamos pronto destacar en nuestras otras áreas de desarrollo como la arquitectura y el urbanismo”.

ÁREAS DE IMPACTO TECNOLÓGICO

En el área de Minería e Ingeniería Minera (mencionada dos veces en el tramo 76-100 durante los últimos cinco años), la UdeC exhibe destacados ejemplos de transferencia tecnológica a esta importante industria nacional, que han favorecido alianzas tanto en Chile como a nivel internacional y la conformación de empresas de base tecnológica universitaria o EBTUs.

Éste es el caso de la empresa Radiometric Sensing Solutions for Mining SpA, que surgió del licenciamiento de la tecnología denominada “Sensores optoelectrónicos para digitalizar las fundiciones de cobre” que, a su vez, es producto de investigación liderado por los académicos Dr. Roberto Parra Figueroa del Departamento de Ingeniería Metalúrgica y Dr. Dr. Sergio Torres Inostroza del Departamento de Ingeniería Eléctrica. Esta tecnología ya ha sido probada con éxito en plantas de Chile, Alemania, Bulgaria y España.

Otra tecnología que siguió un

camino similar desde la UdeC hasta las plantas de tratamiento de mineral es el “Reómetro en línea”, desarrollado por el Dr. Leopoldo Gutiérrez Briones y que dio lugar a un licenciamiento a la empresa Konatec SA. Se trata de un equipo diseñado para la industria minera, en la que la eficiencia de muchas de las operaciones de procesamiento se ve afectada por el comportamiento reológico de las pulpas minerales, que indica el nivel de interacción o agregación entre las partículas.

En el área Veterinaria, que figura dos veces en el tramo 201-300 durante los últimos cuatro años, también hay ejemplos de desarrollos tecnológicos y transferencias de conocimiento interdisciplinario hacia la sociedad, abordando importantes desafíos de la industria ganadera y el sector alimentario. Dos ejemplos son las vacunas desarrolladas para la industria porcina, desarrolladas tras colaboraciones de las facultades de Veterinaria y Ciencias Biológicas, y la EBTU Vi-Embryos, encabezada por los académicos del Campus Chillán, Dr. Fidel Ovidio Castro y la Dra. Lleretny Rodríguez, para el desarrollo de embriones de vacunos.

Lo mismo ocurre con las Ciencias Agrícolas, donde destacan tecnologías desarrolladas como respuesta al cambio climático. El Dr. Richard Bastías Ibarra, investigador tras la invención de mallas fotoselectivas, ha logrado la internacionalización de esta tecnología al mercado mexicano. Por su parte, el Dr. Ernesto Moya, es el fundador de la EBTU Bioprotegens Innovations SpA, firma licenciataria de un bioestimulante que favorece el crecimiento de los cultivos, reduce el uso de fertilizantes y disminuye las pérdidas causadas por hongos en la producción de frutas. En tanto, el Dr. Christian Correa Fariás, de la Facultad de Ingeniería Agrícola, encabeza un proyecto cuya tecnología se licenció a la empresa TRION Soluciones de Ingeniería SpA, para el desarrollo de un aparato que permite identificar cualidades como firmeza y estructura interna de los frutos para apoyar los procesos de certificación de calidad.

Las otras áreas en que la UdeC destaca en el ‘Ranking de Shanghai’ son Ingeniería Eléctrica y Electrónica, posicionándose una vez en el tramo 401-500 en los últimos cinco años, y Ciencias Ambientales e Ingeniería, ubicándose dos veces desde 2018, en el segmento 401-500.



El fomento a una investigación que aporte al desarrollo de la ciencia es uno de los principales ejes de acción de la UdeC.