

# + CIENCIA



Fondecyt 2024

*55%* DE LOS PROYECTOS  
ADJUDICADOS POR LA  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE CHILE  
*SON LIDERADOS POR MUJERES*

Nº7 • MARZO 2024

## Editorial

- Cátedra UNESCO: promoviendo la cultura científica

## Género

- Avances y desafíos de los proyectos de género en la Universidad Autónoma de Chile

## Ediciones

- Guía con lo que tienes que saber para defender tus derechos como consumidor digital





# CONTENIDOS



02



4.

Editorial

**CÁTEDRA UNESCO:  
PROMOVIENDO LA  
CULTURA CIENTÍFICA**



6.

Columna  
**CIENCIAS,  
DIVULGACIÓN  
CIENTÍFICA Y LIBROS**



7.

Cartas al director

**HABILIDADES  
BLANDAS**



8.

Ciencia y Sociedad  
**FONDECYT 2024:  
55% DE LOS  
PROYECTOS  
ADJUDICADOS POR  
LA U. AUTÓNOMA  
DE CHILE SON  
LIDERADOS POR  
MUJERES**



12.

Género

**AVANCES Y  
DESAFÍOS DE LOS  
PROYECTOS DE  
GÉNERO EN LA  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE CHILE**

Nº7 ·  
MARZO

20  
24

La revista **+CIENCIA** es una publicación trimestral de distribución gratuita desarrollada por la Vicerrectoría de Investigación y Doctorados de la Universidad Autónoma de Chile.

Equipo  
editorial

Dirección: Dr. Iván Suazo  
Contenidos: Gisel Pérez

Edición: Isidora Sesnic  
Diseño: Pedro Díaz



Cátedra UNESCO  
Educación Científica  
para la Ciudadanía



14.

Cátedra UNESCO  
**CENTRO DE COMUNICACIÓN DE LAS CIENCIAS LANZA GUÍA ILUSTRADA SOBRE CONCEPTOS DE SALUD MENTAL**



16.

I+D  
**LA VRID INICIA PROYECTO QUE BUSCA CONSOLIDAR LA OFICINA DE TRANSFERENCIA Y LICENCIAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE**



18.

Estudiantes  
**CENN 2024 ABORDÓ AVANCES EN NEUROCIENCIA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NEUROTECNOLOGÍAS**



20.

Investigador/a  
**DRA. PATRICIA MÖLLER: «LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NO ES MAGIA»**



22.

Ediciones  
**GUÍA CON LO QUE TIENES QUE SABER PARA DEFENDER TUS DERECHOS COMO CONSUMIDOR DIGITAL**



03

Contenidos



# CÁTEDRA UNESCO: *PROMOVIENDO LA CULTURA CIENTÍFICA*

**V**ivimos en una era de información sin precedentes, donde la ciudadanía está logrando acceder a una amplia gama de fuentes de conocimiento y nuevas tecnologías. Sin embargo, este acceso masivo debe estar alineado con mayores capacidades de esa misma población para discernir entre información veraz y falsa, además de habilidades técnicas que les permitan entender y validar esas nuevas herramientas. Es en ese marco que la promoción de la cultura científica y la toma de decisiones basadas en evidencia se convierte en prioridad.

En este proceso son vitales las universidades y las organizaciones educacionales y, en el caso de la Universidad Autónoma de Chile, desde la Vicerrectoría de Investigación y

Doctorados, estamos orgullosos de la adjudicación de la Cátedra UNESCO Educación Científica para la Ciudadanía, que tiene como objetivo reducir las barreras de acceso al conocimiento científico y abordar las disparidades de género, asegurando que la educación científica sea accesible y equitativa para todas las personas.

Esta iniciativa se enmarca en el Programa UNITWIN (*University Twinning and Networking*) y de la Cátedra UNESCO que fue creado en 1992, con el fin de avanzar en el desarrollo de la investigación —creando una red internacional de cooperación interuniversitaria para facilitar la movilidad académica y la transferencia de conocimiento— y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.



Es importante recalcar que este programa no se limita a la academia, sino que busca establecer puentes entre la comunidad científica y la sociedad en su conjunto, desde escuelas hasta usuarios de redes sociales, promoviendo la participación de las mujeres, enriqueciendo la diversidad en la comunidad científica e impulsando la innovación y la creatividad en niñas y jóvenes.

Al empoderar a la sociedad a través del acceso a información de calidad y promoción de la ciencia, estaremos formando ciudadanas y ciudadanos más informados, con capacidad de evaluación crítica, contribuyendo así al desarrollo de nuestro país.

Con la Cátedra UNESCO Educación Científica para la Ciudadanía queremos marcar una diferencia significativa en nuestra sociedad, recordando que la ciencia es un bien común que nos pertenece a todos, y que su comprensión y aprecio son fundamentales para construir un futuro sostenible y equitativo.

**Dr. Iván Suazo**

Director Cátedra UNESCO Educación Científica  
para la Ciudadanía  
Vicerrector de Investigación y Doctorados  
Universidad Autónoma de Chile

# CIENCIAS, DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y LIBROS

La ciencia moderna y la divulgación de las ciencias han tenido una estrecha relación desde los inicios de la Revolución Científica en los siglos xv y xvi. Las principales razones de dicha asociación responderían a la necesidad de legitimación, reconocimiento y financiamiento de esta forma de estudio y comprensión de la realidad. Los teatros de anatomía, gabinetes de curiosidades, demostraciones públicas y exposiciones que fueron desarrollándose durante los siglos siguientes, así como la creación de contenidos para el cine, la prensa, el internet y las redes sociales, entre otros medios masivos de los últimos dos siglos, son prueba manifiesta de ello.

Asimismo, desde los inicios de la imprenta, el libro ha estado fuertemente vinculado a la comunicación pública de la ciencia. En occidente, junto a las obras de Copérnico, Vesalio, Galileo y Hooke, circularon con éxito libros como *Conversaciones sobre la pluralidad de universos* (1685) de Bernard de Fontenelle; *El newtonismo para damas* (1737), de Francesco Algarotti; o *El Sistema Newtoniano de Filosofía adaptado a las capacidades de jóvenes caballeros y señoritas* (1761) de John Newbery (conocido como Tom Telescope), quien procuraba explicar los conceptos elementales de la física de Newton usando objetos y ejemplos cotidianos a las y los jóvenes, cuyo libro vendió cerca de treinta mil ejemplares.

La historia sigue y es bastante larga. Las ciencias difícilmente podrían haberse desarrollado sin darse a conocer, validarse y vincularse con la sociedad a la que pertenecen. Su aceptación, rechazo, recelo y/o admiración han formado parte de una historia que hoy suele presentarse como una relación problemática entre entidades supuestamente separadas —ciencia y sociedad— y cuyas dificultades tienden a reducirse a un mero problema comunicacional o la falta de alfabetización científica de las personas. La divulgación científica es parte de un complejo ecosistema de dinámicas sociales y no se limita a transmitir conocimientos: sus objetos culturales forman parte de la creación social de sentido y cumplen un rol clave en la integración de los conocimientos científicos a nuestras visiones del mundo.

Recientemente, la investigación interdisciplinaria *El libro de divulgación científica en Chile 2015-2021* nos permitió aproximarnos al estado del libro de divulgación científica en nuestro país, además de dar cuenta de la diversidad de temáticas, estrategias retóricas y gráficas, autorías y editoriales de este género. Si bien el análisis no permite reafirmar lo que la prensa intentó llamar el «boom» de los libros de divulgación científica, es claro que durante los últimos años se ha presentado un panorama sumamente atractivo en este ámbito, el cual requiere de un constante monitoreo, difusión y reconocimiento.

La actual *Política Nacional de la Lectura, el Libro y las Bibliotecas* (2023) destaca entre sus lineamientos la necesidad de «fomentar, a través de mecanismos permanentes de financiamiento y reconocimiento, la creación y publicación de textos de divulgación de la investigación, los conocimientos y la ciencia». Es de esperar que los años venideros sigan siendo fértiles para la creación de libros de divulgación científica, objetos culturales que han sido históricamente un espacio fundamental para la siempre compleja comunicación pública de las ciencias.



**Paulo González Ibarra**

Colaborador del Centro de Comunicación de las Ciencias  
Universidad Autónoma de Chile

# HABILIDADES BLANDAS

**T**uvimos recientemente una interesante reunión con representantes de empresas de ingeniería, en el contexto de un proyecto que busca, entre otros objetivos, actualizar las mallas curriculares y su armonización con las necesidades del entorno.

A diferencia de lo que se pudiera pensar, las grandes brechas en los egresados no están en el conocimiento científico o técnico, sino en la falta de herramientas para comunicarse, poca creatividad y escaso liderazgo.

Notoria también es la brecha en la cantidad de mujeres que optan por carreras STEM y que luego ostentan posiciones de liderazgo en la industria. Incluso es más importante el tema del idioma, fundamental en un mundo interconectado donde el inglés es la forma que tenemos de interactuar con proveedores, clientes y científicos a nivel mundial.

¿Quién debe hacerse cargo de este tipo de brechas? ¿estamos a tiempo de generar los cambios a nivel universitario para contar con ingenieros e ingenieras de clase mundial? ¿será muy tarde?



**Dr. Lorenzo Reyes-Bozo**  
Director de Ingenierías 2030  
Consortio U. Autónoma-Umag





## Fondecyt 2024

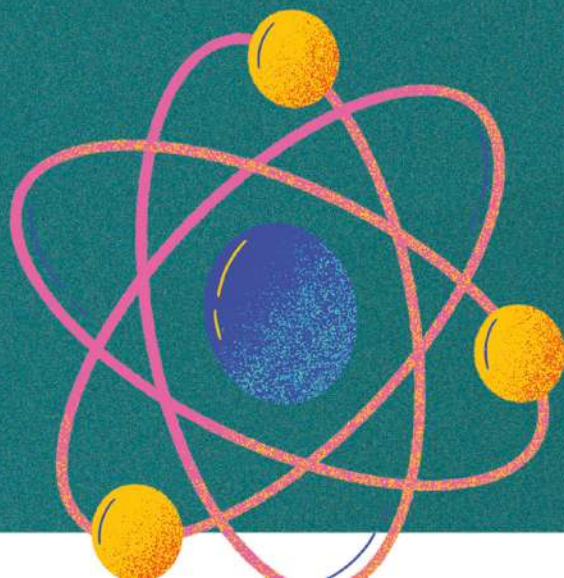
# 55% DE LOS PROYECTOS ADJUDICADOS POR M A SON

08

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE OBTUVO EL FINANCIAMIENTO PARA **20 PROYECTOS** DEL FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO (FONDECYT), OTORGADOS POR LA AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (ANID), EN LAS CONVOCATORIAS REGULAR, POSTDOCTORADO E INICIACIÓN. DE ELLOS, MÁS DE LA MITAD SON LIDERADOS POR INVESTIGADORAS.

**E**ntre la gran variedad de temas abordados por las y los investigadores, se encuentran los efectos del cambio climático en la biodiversidad; el estudio de propiedades del arándano, el rescate patrimonial ferroviario y el estudio de las transformaciones sociales; entre otros, que buscan impactar en diversos territorios e industrias del país.

A continuación, repasamos diez de los veinte proyectos adjudicados:





# LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE

## *LIDERADOS POR MUJERES*



**Dra. Noemi Cinelli**

**De mármoles y bronce entre el Mediterráneo y Los Andes. Relaciones artísticas ítalo-chilenas. Ámbito escultura (1829-1929).**

Sistematización del estudio de los intercambios artísticos entre Italia y Chile sedimentados a través de la escultura, desde 1829 hasta 1929, año de muerte de Rebeca Matte, primera escultora chilena, primera extranjera y mujer en ser nombrada profesora honoraria de la Academia de Bellas Artes de Florencia.



**Dr. Carlos Esse**

**Análisis multidimensional de la interacción entre el cambio climático y la biomasa en bosques riparios: hacia una mejor comprensión de la integridad ecológica en cuencas.**

El estudio se llevará a cabo en diversas zonas climáticas de Chile y se analizará el impacto de las variaciones climáticas en la productividad biológica y la composición de la materia orgánica aportada por los bosques riparios, así como su influencia en la calidad del agua en ríos de bajo orden.





**Dra. Natalia Inostroza**

### **Astroquímica: caracterización espectroscópica de moléculas interestelares.**

La investigación busca comprender cómo las moléculas se forman, desentrañando los mecanismos que subyacen en este proceso. Se abordará la variación en la presencia de nitrógeno y azufre en diferentes regiones de formación estelar.



**Dra. Camila Salazar**

### **Estereotipos, emociones y conductas hacia grupos minoritarios desaventajados en Chile: relaciones transversales y longitudinales.**

En esta investigación se evaluarán conjuntamente a 15 grupos, que los mismos participantes identificarán como los más desaventajados y discriminados por la sociedad chilena, lo que permitirá generar un marco común para comprender de una manera integral aquellas percepciones que comparten ciertos grupos y aquellas que las diferencian, esto a partir de la generación de perfiles estereotípicos.



**Dra. Noelia Escobedo**

### **El papel de la vasculatura linfática meníngea en el desarrollo de trastornos psiquiátricos y neuroinflamación desencadenada por la disbiosis asociada a la obesidad.**

Busca estudiar cómo la obesidad, específicamente la disbiosis relacionada con la obesidad, puede afectar la vasculatura linfática en el sistema nervioso central, con el propósito de comprender cómo estos cambios pueden desencadenar neuroinflamación y trastornos psiquiátricos.



**Dr. Carlos Willatt**

### **Cosas que educan: un estudio videográfico-fenomenológico de la materialidad en experiencias formativas de práctica profesional docente.**

La investigación se adentra en una aproximación fenomenológica y videográfica, que implica investigar los procesos formativos a través de la observación y la videograbación de prácticas docentes contextualizadas, así como su descripción y análisis cualitativo.







**Dr. Cristian Tirapegui**

**Derivados dicatiónicos de azobenceno como surfactantes fotoactivos para sistemas de transporte de fármacos: estudio del comportamiento fotorreversible y capacidad de carga en agregados moleculares.**

El principal foco de este proyecto se basa en la modificación estructural de los interruptores moleculares, que son la unidad de construcción básica de estos sistemas, y cómo estas modificaciones afectan la capacidad de agregación y carga de estas esferas moleculares de mayor tamaño.



**Dra. Mónica Barrientos**

**El discurso encarnado: experiencias narrativas en la escena de escritura chilena de mujeres (1990-2019).**

El objetivo general de esta investigación es rastrear, comprender y analizar una serie de obras de escritoras que han publicado desde 1990 hasta el 2019, confirmando su compromiso político a través de diversas maneras narrativas que exploran otras formas discursivas.



**Dr. Ismael Riquelme**

**El rol del ARN largos no codificantes (lncRNA) como reguladores de la vía PI3K/AKT/mTOR en cáncer gástrico quimiorresistente.**

Este proyecto se centra en reducir la resistencia de los pacientes a las dos drogas más utilizadas para tratar el cáncer gástrico en Chile: el cisplatino y el 5-fluorouracilo (5-FU).



**Dra. Belén Meneses**

**La formación del profesorado en humanización, pensamiento crítico y ciudadanía. Un estudio comparado de carreras de pedagogía en Historia y Ciencias Sociales en Chile.**

El proyecto plantea dos preguntas fundamentales: ¿Cómo se orienta la formación inicial para humanizar la disciplina, fomentar el pensamiento crítico y educar para la ciudadanía? Y ¿cómo perciben y valoran estos aspectos el cuerpo académico y los estudiantes?



# AVANCES Y DESAFÍOS DE LOS *PROYECTOS DE GÉNERO* EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE



**L**a Dra. Vania Figueroa, directora del proyecto InES Género y del Centro para la Transversalización de Género en Investigación, Desarrollo, Innovación y Emprendimiento (I+D+i+e) de la Universidad Autónoma de Chile, nos desglosa los avances logrados hasta la fecha, especificando cómo estos tributan a los cambios sostenidos en materia de género que ha implementado la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) y la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).

En esta entrevista, también identificaremos los desafíos pendientes y la estrategia para lograrlos.

## **¿Cuáles son los principales avances en temas de género en la universidad y cómo tributan a los cambios a nivel nacional en las agencias (ANID- CNA)?**

Hemos avanzado en la institucionalización del principio de igualdad de género con la nueva política de equidad de género, diversidad e inclusión institucional y la creación de la dirección respectiva que, entre otras tareas, ha implementado la Ley 21.369, que tiene como objetivo promover políticas integrales orientadas a prevenir, investigar, sancionar y erradicar el acoso sexual, la violencia y la discriminación de género en el ámbito de la educación superior, requisito fundamental para obtener la acreditación institucional por parte de la CNA.

Específicamente, en el área de investigación, hemos creado la Unidad de Igualdad de Género de la Vicerrectoría de Investigación y Doctorados con la promulgación de la resolución de rectoría N.º 158/2022. Junto con ello, se implementó



el nuevo Modelo de Gestión del Conocimiento que incorpora la perspectiva de género como eje transversal y se dio inicio al proceso de actualización de las políticas de investigación y de innovación y transferencia a partir de los resultados del primer diagnóstico de género en I+D+i+e, con el objetivo de avanzar en la institucionalización y formalización del principio de igualdad de género, junto con proporcionar instancias permanentes de capacitación, a través de diferentes cursos, promoción y liderazgo de investigadoras.

Todas estas iniciativas contribuyen directamente a materializar la Política Nacional de Igualdad de Género en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, anticiparnos y adaptarnos como institución a los cambios e incorporación de medidas afirmativas para disminuir las brechas de género, territorio y disciplinas que paulatinamente está implementando la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y al nuevo modelo de acreditación diseñado por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), específicamente el criterio 7 Gestión de la convivencia, equidad de género, diversidad e inclusión.

### **¿Cuál es tu opinión sobre lo que faltaría en esta temática a nivel de la universidad?**

La igualdad de género es un objetivo urgente en los sistemas de educación superior a nivel global y también un desafío de largo aliento. En la Universidad Autónoma de Chile hemos dado importantes pasos, pero sin duda debemos seguir avanzando. En esta línea, las principales oportunidades que tenemos para avanzar —en particular en el ámbito de investigación— es la implementación de acciones concretas en el ámbito de la conciliación laboral, personal y familiar con corresponsabilidad, así como en lineamientos que guíen los procesos de selección, retención o desarrollo de la comunidad investigadora, para mitigar debilidades y posibles amenazas al principio de igualdad de género. Además de profundizar la transversalización de la perspectiva de género en I+D+i+e, para aumentar el impacto y la calidad del conocimiento, la tecnología y las innovaciones generadas por nuestra institución.

### **¿Cuáles son los principales desafíos para los proyectos de género de la VRID?**

El principal desafío es la consolidación del área de género y para esto debemos apuntar a la mejora continua, observar críticamente lo que hemos realizado, analizar los procesos que hemos implementado y optimizarlos para

**TAMBIÉN HEMOS TRABAJADO EN MAYOR VISIBILIZACIÓN, A TRAVÉS DEL PROGRAMA AUTÓNOMAS Y EL FOMENTO DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN I+D+i+e, POR INTERMEDIO DE LA CREACIÓN DEL CENTRO PARA LA TRANSVERSALIZACIÓN DE GÉNERO EN I+D+i+e Y LA IMPLEMENTACIÓN DE TRES FONDOS CONCURSABLES INTERNOS PARA APOYAR LA INVESTIGACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO, CON UN TOTAL DE QUINCE PROYECTOS FINANCIADOS A LA FECHA.**

mejores resultados. En esta línea, hemos implementado el Observatorio Prometea, instancia que integra los proyectos InES de Género y de Ciencia Abierta, para agilizar la disponibilidad de datos desglosados por género que permitan la identificación de brechas y su evolución en áreas como la financiación de la investigación, los puestos académicos, las tasas de publicación, las solicitudes de patentes y la participación en actividades innovadoras. Esta información nos ayudará a diseñar e implementar intervenciones específicas para abordar estas brechas y promover la igualdad de género en la investigación y la innovación, contribuyendo al proceso de mejora continua.

### **¿Qué planes se tienen para este 2024?**

El diseño e implementación de un modelo que permita la transversalización de la perspectiva de género en el contenido de I+D+i+e, brindando acompañamiento y entregando herramientas prácticas y metodológicas a investigadores(as) para incrementar la calidad, relevancia e impacto del conocimiento y las innovaciones generadas por nuestra institución. Para esto, hemos concluido recientemente un segundo diagnóstico institucional que profundizó en los factores habilitadores y promotores de la transversalización de género en I+D+i+e, las necesidades, brechas e inequidades existentes en la adopción de la perspectiva de género en estos cuatro ámbitos y las barreras y riesgos percibidos por nuestra comunidad investigadora. Junto con esto, nos encontramos trabajando en el desarrollo de un índice cuantitativo que nos permita identificar las diversas variables que inciden en los niveles de transversalización de género en I+D+i+e y monitorear su incorporación en las unidades académicas generadoras de conocimiento al interior de la Universidad Autónoma de Chile.



# CENTRO DE COMUNICACIÓN DE LAS CIENCIAS LANZA GUÍA ILUSTRADA SOBRE CONCEPTOS

**G**enerar conversación, reducir estigmas y fomentar las prácticas de autocuidado son los principales objetivos de la guía ilustrada *20 conceptos básicos sobre salud mental para el día a día*, que la Universidad Autónoma de Chile —a través de su Centro de Comunicación de las Ciencias— lanzó a través de un webinar transmitido vía YouTube.

El lanzamiento virtual tuvo una conversación sobre la salud mental en Chile y una reflexión sobre cómo comunicar y romper estereotipos, con invitados ligados a esta temática. La periodista y divulgadora científica, Paloma Ávila; el psicólogo organizacional y docente de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de Chile, Iván Bórquez; la ilustradora, Fancy Guiselle, y Rocío Jaña, quien está a cargo del programa de cultura científica del Centro de Comunicación de las Ciencias, «¿Cómo estás?», fueron parte del encuentro.

La guía, que se puede descargar de forma gratuita desde el sitio web de la Universidad Autónoma de Chile, contiene 20 conceptos divididos en dos áreas: once de bienestar en salud mental y nueve sobre condiciones, trastornos y enfermedades. Cada concepto está ligado a una ilustración que la busca describir de forma más didáctica.

Con respecto a los objetivos, el psicólogo y asesor del programa «¿Cómo estás?» señaló que se busca «potenciar las capacidades de reconocer los problemas de salud mental más comunes. Hoy se encuentra mucha información con respecto a la salud mental en internet, pero muchas veces esa información no es clara y no tiene base científica, por lo que puede potenciar la confusión de las personas. Por otro lado, a partir de esta guía, las personas pueden comenzar a romper estereotipos y falsas creencias sobre problemas de salud mental, que hoy sigue siendo un tabú».

Por su parte, la directora de Desarrollo de la Vicerrectoría de Investigación y Doctorados de la Universidad Autónoma de Chile, Dra. Dinka Acevedo, explicó que «estamos muy contentos de poder lanzar este contenido, desde la recién adjudicada Cátedra UNESCO Educación Científica para la Ciudadanía, que se enmarca en nuestro programa de cultura científica sobre salud mental, “¿Cómo estás?”, que busca abrir la conversación pública sobre un tema que se ha vuelto cada vez más relevante».

La guía está disponible para su descarga gratuita en el repositorio de la Universidad Autónoma de Chile y en el sitio web del Centro de Comunicación de las Ciencias.



# BRE OS DE SALUD MENTAL



«ESPERAMOS QUE ESTA HERRAMIENTA SEA UN APOORTE A LA COMPRENSIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SALUD MENTAL DE NUESTRO PAÍS. LA GUÍA TIENE UN LENGUAJE CERCANO Y SIMPLE, PARA QUE PUEDA SER COMPRENDIDO Y DIALOGADO EN LA FAMILIA, EN LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y TAMBIÉN, POR QUÉ NO, EN LAS AULAS CON LAS Y LOS ALUMNOS»

SEÑALÓ IVÁN BÓRQUEZ, AUTOR DE LA GUÍA.

# LA VRID INICIA PROYECTO QUE BUSCA CONSOLIDAR LA *OFICINA DE TRANSFERENCIA* *DE LA UNIVER*

**E**n el marco del concurso *Apoyo a la consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento 2023*, de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) y que se adjudicó en el mes de diciembre, la Vicerrectoría de Investigación y Doctorados ha iniciado el proyecto *Consolidación OTL Universidad Autónoma de Chile*, cuya duración será de tres años y medio.

El objetivo del concurso es «apoyar la consolidación de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL) existentes, de manera que estas puedan transferir el conocimiento y crear negocios de base científico-tecnológica a partir de los resultados de actividades de I+D», según explica ANID. Además, se busca «aumentar la vinculación de la OTL con investigadores(as) que realizan actividades de investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías» y «aumentar la creación de empresas de base científico-tecnológica y los recursos privados para su escalamiento», entre otros objetivos.

En cuanto a los propósitos del proyecto de la Universidad Autónoma de Chile, lo primordial es consolidar la OTL-U Autónoma —unidad dependiente de la Dirección de In-

novación y Transferencia— para actuar de forma eficaz y eficiente en la transformación de los resultados de I+D en nuevos productos o nuevas tecnologías, que puedan ser transferidas a la industria y sociedad, mejorando los indicadores asociados a la innovación y transferencia de conocimiento y tecnologías de la institución y considerando la perspectiva de género.

Daniela Fuentes, coordinadora de la OTL de la Universidad Autónoma de Chile y directora del proyecto, explica que la adjudicación «es un reconocimiento a los resultados obtenidos y a la madurez que ha alcanzado la Universidad Autónoma de Chile en Investigación Aplicada, Innovación y Transferencia. En los últimos años se ha fortalecido el ecosistema de innovación institucional, lo que se ha traducido en un aumento sostenido en adjudicación de proyectos de Investigación Aplicada y en las tecnologías que integran nuestro portafolio tecnológico. Sin duda, este financiamiento permitirá consolidar a la OTL-U. Autónoma y avanzar como institución en la ruta de investigar para innovar y transferir».



# CIENCIA Y LICENCIAMIENTO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE



CABE MENCIONAR QUE LA UNIDAD DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE, QUE EN LA ACTUALIDAD SON LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA Y LA OTL, SE CREÓ EN 2017 Y ACTUALMENTE TRABAJA EN CERCA DE TREINTA **PROYECTOS** QUE BUSCAN SER UN APOORTE AL DESARROLLO E INNOVACIÓN DE NUESTRO PAÍS.





A person's head profile is shown in a light blue tone, with a complex, glowing blue neural network or brain scan overlay. The network consists of numerous interconnected nodes and lines, creating a mesh-like structure that covers the entire head. The background is a soft, light blue gradient.

# CENN 2024 ABORDÓ AVANCES EN *NEUROCIENCIA,* *INTELIGENCIA* NEU

LA ACTIVIDAD, ORGANIZADA POR LA ASOCIACIÓN ESTUDIANTIL DE NEUROCIENCIA Y NEUROTECNOLOGÍA (AENN), FUE DEFINIDA COMO «UNA PLATAFORMA PARA EXPLORAR LA SINERGIA ENTRE NEUROCIENCIA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NEUROTECNOLOGÍAS, IMPULSANDO EL CONOCIMIENTO Y LA COLABORACIÓN HACIA UN FUTURO DONDE SE ENTRELACEN SALUD MENTAL Y TECNOLOGÍA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA».



# ARTIFICIAL Y ROTECNOLOGÍAS

**E**n el campus Providencia de la Universidad Autónoma de Chile se realizó, entre el 3 y el 5 de enero, el segundo Congreso Estudiantil de Neurociencia y Neurotecnología (CENN), actividad que abordó los últimos avances en diagnósticos y terapias para trastornos mentales, así como el papel creciente de la inteligencia artificial (IA) en la mejora de las capacidades cognitivas.

Estos son temas relevantes para la Universidad Autónoma de Chile, tal como lo señaló la Dra. Jéssica Morales, decana de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, quien recalcó en la jornada inaugural el impacto de nuevas tecnologías como la IA, «la que está cambiando la manera en que interactuamos con nuestro entorno».

En la misma línea, el Dr. Iván Suazo, vicerrector de Investigación y Doctorados, felicitó a los estudiantes organizadores y los instó a continuar reflexionando sobre temáticas fundamentales, no solo para las instituciones de educación, sino para el desarrollo de nuestra sociedad.

«La IA está aquí, modificando la forma en que nos comunicamos, vinculamos y relacionamos con nuestros pares. Esto supone un desafío fundamental para la evolución del ser humano y la forma en que construimos nuestro mundo», señaló.

Sobre este cambio radical profundizó Guido Girardi, vicepresidente ejecutivo de la Fundación Encuentros del

Futuro, quien explicó este cambio evolutivo como «una fractura radical, en todos los espacios, desde la era de la revolución industrial hacia lo digital».

Para el exsenador, «es tan profundo que es fundamental el análisis desde un punto de vista ético y político. Se está jugando el futuro: ¿cómo protegemos nuestros pensamientos y el contenido de nuestros cerebros? Los datos son el petróleo del mañana», aseveró.

Durante los tres días del evento se expusieron temas actuales como el nexo entre la microbiota intestinal y la depresión; la acción farmacológica de los psicodélicos; los desafíos y retos en la neuroeducación; la biología tras los horarios; o el potencial neuroprotector de hongos aislados del continente antártico y su aplicación en el tratamiento de enfermedades como el Alzheimer, entre otros.

Entre los expositores estuvieron destacados especialistas nacionales como los doctores Marcela Peña y Eugenio Rodríguez de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile; el Dr. Patricio Orio del Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso (CINV); el Dr. Francisco Parada director del Centro de Estudios en Neurociencia Humana y Neuropsicología (CENHN) de la UDP; el Dr. Leonel Medina del Departamento de Ingeniería Informática de la Usach; y la Dra. María Arroyo Segovia psiquiatra integrativa, entre otros.





DRA. PATRICIA MÖLLER

# “LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NO ES MAGIA”

**D**urante seis días, sesenta mil personas y más de cien expositores fueron parte de Congreso Futuro 2024, el mayor evento nacional de ciencia, tecnología y conocimiento, que este año se abocó a reflexionar sobre el presente y futuro de la Inteligencia Artificial.

La actividad, que se desarrolló en todas las regiones del país, contó con la ponencia de los investigadores de la Universidad Autónoma de Chile, Dr. Juan Pablo Cárdenas, Dra. Isabel Cornejo, Dra. Silvia Savio, Dra. Bárbara Mora, Dra. Daniela Quintana y Dra. Patricia Möller. Esta última expuso sobre el proyecto que lidera, y que tiene que ver con, a través de la Inteligencia Artificial, predecir cuánta es la proba-

bilidad de que ocurra un incendio forestal y notificar a las personas que se encuentran en estos lugares.

La ingeniera bioinformática y académica de nuestra universidad fue entrevistada por diversos medios de comunicación, incluido Senado TV. Este es un extracto de aquella conversación.

## ¿Cuál es el enfoque social de estas aplicaciones con inteligencia artificial?

Este último tiempo ha habido un *boom* de la inteligencia artificial (IA). Lo primero que hay que tener claro es que la IA no es magia, sino que es trabajar con los datos que existen para aplicarlos en diversos aspectos. La idea es que nosotros los científicos trabajemos para generar algo que sea productivo para la sociedad. Por eso, siempre tratamos de buscar problemas que podríamos solucionar o ayudar a que sean más sencillos de desarrollar.

Mucha gente cree que con la IA se van a terminar empleos o cosas por el estilo, pero en realidad nos va a servir para

“ACTUALMENTE, TAMBIÉN COMENZAMOS A TRABAJAR EN EL TEMA DE LOS INCENDIOS FORESTALES. SE TRATA DE UN PROYECTO INTERUNIVERSIDADES, QUE PERMITIRÍA PREDECIR DÓNDE COMENZARÁ UN FOCO Y ASÍ TENER EL TIEMPO NECESARIO PARA AVISAR A LA CIUDADANÍA Y QUE ESTA PUEDA TOMAR ALGUNAS MEDIDAS.



lograr que las máquinas hagan tareas más sencillas y nosotros enfocarnos en lo más complejo.

## **En el desarrollo de tus investigaciones ¿qué tan importante es la multidisciplinariedad?**

El trabajo en equipo de forma multidisciplinaria es clave. En nuestro grupo hay ingenieros informáticos, agrónomos, quienes ven la parte comercial, y, fundamental es el trabajo con las personas que van a utilizar cada uno de estos sistemas. A veces se desarrollan algoritmos que nosotros consideramos que están espectaculares, que cumplen todas las necesidades del usuario final, pero resulta que realmente son tan complejos de utilizar que terminan siendo solo prototipos. A veces no logramos realizar esta bajada al usuario final, porque termina siendo tan complejo que es más lo que se pierde que lo que se gana en su uso.

Tenemos un equipo multidisciplinario que trabaja desde la recopilación de los datos, entrevistas con la gente, hasta la generación de los algoritmos, para luego empaquetar la solución que llega al usuario final y definir cómo hacerlos para que sea atractivo y útil. Tenemos incluso que ser capaces de entender qué palabras ocupa cada tipo de usuario.

## **¿Abogas por un trabajo de desarrollo de la tecnología de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo?**

Siempre primero buscamos entender cuál es la necesidad y, a partir de eso, empezamos a desarrollar una solución centrada en el usuario final porque, como te decía, hoy existen muchas soluciones y muy buenas, pero que en realidad los usuarios no las pueden utilizar porque son complejas y pierden más tiempo del necesario.

## **¿Cómo los proyectos en los que estás trabajando pueden ser replicables en otras ciudades o en otros espacios?**

Debemos tener claro que la inteligencia artificial magia no hace, no aprende de la nada, sino de datos que nosotros transformamos en información y a partir de eso generamos los algoritmos. Por eso, si genero una aplicación que se basa en inteligencia artificial y solo le enseño, por ejemplo, con datos geográficos de Talca, lo más probable es que si lo pruebo en Talca va a resultar muy bien, pero si lo pruebo

con datos de otra región quizás clasifique la información con algunos errores. ¿Qué tengo que hacer? Entregarle datos de dónde necesito o de dónde a mí me interesa usar el sistema. Ahora, entre más datos tenga el sistema, podemos generar aplicaciones mucho más robustas.

## **¿Puedes contarnos un poco acerca de los distintos algoritmos que has diseñado?**

El primero en el que trabajé como investigadora fue un sistema de predicción de alerta de heladas con 12 horas de anticipación. Podíamos avisarle al agricultor si esa noche habría o no helada, a qué hora empezaba, cuánto duraría y qué temperatura iba a alcanzar. Esta información les permitía tomar medidas preventivas. Después desarrollamos un modelo que podía predecir con meses de anticipación la probabilidad de que una fruta presentara una enfermedad que, cuando se cosecha se ve normal, pero que después genera machucones con todos los inconvenientes para la exportación que eso genera. Avisarles con tiempo permitía que los agricultores tomaran decisiones sobre la fruta como, por ejemplo, venderla más rápido a un precio menor, pero sin perder todo el cargamento.

Estamos trabajando en un gran proyecto que está a punto de terminar: OK Fruit App, un sistema de control de calidad de la fruta, específicamente de cerezas y arándanos. Mediante una imagen y uso de técnicas de inteligencia artificial logramos entregar curvas de color, calibre y defectos externos que pueda tener la fruta.

## **Sobre ese proyecto ¿quién lo está desarrollando y cómo funcionaría a grandes rasgos?**

Este proyecto nació por un concurso que existe y que busca potenciar el trabajo entre universidades. En ese contexto, un antiguo compañero de la carrera de bioinformática, que trabaja en otra universidad, me contactó para que abordáramos en conjunto una postulación. Yo estoy en Talca y acá lamentablemente se da mucho el tema de los incendios forestales, por lo que consideramos que era una necesidad latente y que hoy es muy importante para el país tratar de encontrar alguna forma de poder prevenir los efectos de estos incendios. De esa forma comenzamos a trabajar en una aplicación que permitiera predecir cuándo ocurrirán (los incendios), cuáles son las zonas con mayor riesgo, considerando datos de suelo, satelitales, de temperatura y otras condiciones que gatillan estos eventos.



# Guía con lo que tienes que saber para defender tus derechos como consumidor digital

**E**l acceso a la justicia en el ámbito de la protección de los derechos de los consumidores resulta fundamental para lograr igualdad entre los diferentes actores que participan en el desarrollo económico de un país. Para lograr esto último, los consumidores —como actores principales en una economía de mercado— no solo deben conocer sus derechos, sino que además deben poder ejercerlos.

*Consumidor digital: ¡Conoce y defiende tus derechos!* persigue facilitar el acceso a la justicia y explicar los derechos de los consumidores a través de casos cotidianos y de mayor ocurrencia. El libro, disponible para descarga gratuita en [ediciones.uaautonoma.cl](http://ediciones.uaautonoma.cl), es fruto del patrocinio de dos proyectos: *Estudio y propuesta sobre la mediación online en derecho de consumo como forma de acceso a la justicia en Chile* del Proyecto FONDECYT de Iniciación N.º 11220494, dirigido por la Dra. Betty Martínez, y *Digitalización y algoritmos en la solución de conflictos en materia de consumo en Chile. Propuestas de mejora al acceso a la Justicia de los consumidores a la luz de los sistemas comparados*, Proyecto FONDECYT Regular N.º 1220735 del Dr. Sebastián Bozzo.





Durante la presentación, realizada en Casa Autónoma, el director nacional del Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC), Andrés Herrera, destacó la adecuada sistematización de la guía, «con una orientación práctica, con la descripción de cómo acceder a ciertos formatos de denuncia, explicaciones sobre cómo funciona el sistema —que no es tan fácil de entender para alguien que se aproxime desde fuera— con un lenguaje claro, sencillo y accesible».

Por su parte, y también presente en el lanzamiento, la Dra. Ana Isabel Blanco, codirectora de la Maestría en Derecho Bancario, Seguros y Mercados Financieros de la Universidad de Valencia, destacó que este libro «no se queda solo en enunciar, sino que da las herramientas para que el consumidor sepa qué hacer. Detalla las normas y procedimientos, señalando qué documentos se necesitan y dónde acudir en casos prácticos. No solo es información sino formación respecto a la protección del consumidor», dijo.

**CONSUMIDOR DIGITAL: ¡CONOCE Y DEFIENDE TUS DERECHOS!**  
RESPONDE A UNA REALIDAD DISTINTA DEL ANTERIOR TEXTO DE LOS MISMOS AUTORES, TITULADO *ERES CONSUMIDOR ¡DEFIENDE TUS DERECHOS!*. EN ESE CONTEXTO, LA DRA. BLANCO DESTACÓ QUE «PRODUCTO DE LA PANDEMIA TODO SE DIGITALIZÓ. HOY TENEMOS UN CONSUMIDOR DIFERENTE, IMPOTENTE EN MUCHAS OCASIONES ANTE LA MAGNITUD DE PLATAFORMAS COMPLEJAS. EN EL ÁMBITO DEL CONSUMO CAMBIÓ NO SOLO QUÉ SE COMPRA, SINO CÓMO SE COMPRA Y CON ELLO EL TIPO DE PROBLEMAS ASOCIADOS».



Descárgalo aquí





# CONOCE LAS **AGENDAS DE INVESTIGACIÓN**



**FACULTAD  
CIENCIAS DE LA SALUD**



**FACULTAD DE  
DERECHO**



**FACULTAD DE  
INGENIERÍA**



**FACULTAD DE  
EDUCACIÓN**



**FACULTAD DE  
ADMINISTRACIÓN Y  
NEGOCIOS**



**FACULTAD DE  
CIENCIAS SOCIALES Y  
HUMANIDADES**



**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA,  
CONSTRUCCIÓN Y  
MEDIO AMBIENTE**

**CIENCIA** es una publicación del Centro de Comunicación de las Ciencias. Síguenos en:

 @ciencias\_chile

 @ciencias\_chile

 @ChileCiencias

 Centro de Comunicacion de las Ciencias