

+ CIENCIA

La universidad como motor de innovación y desarrollo

N°3 • DICIEMBRE 2022

Opinión

- Vulnerabilidad en el empleo
- Presupuesto 2023

Investigación

- La actividad física es un factor protector de la salud mental
- Entendiendo el papel de los vasos linfáticos en enfermedades autoinmunes

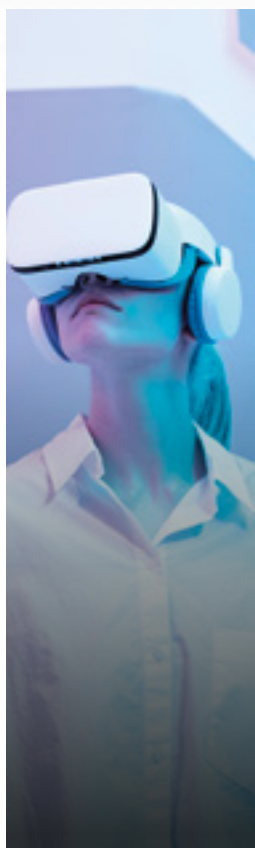
Ciencia y Sociedad

- Investigadoras de la Universidad Autónoma de Chile participan en programa CurioCiencia

CONTENIDOS



02



4.

Editorial

**LA UNIVERSIDAD
COMO MOTOR DE
INNOVACIÓN Y
DESARROLLO**



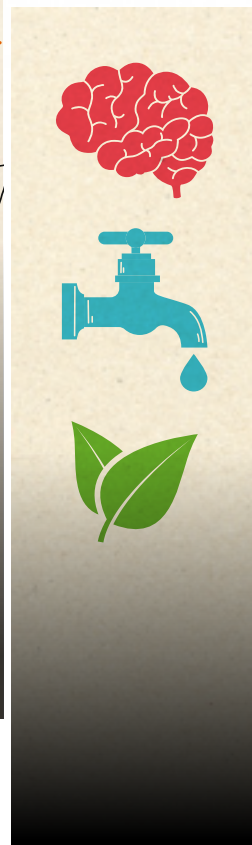
6.

Cartas al director
**VULNERABILIDAD
EN EL EMPLEO**



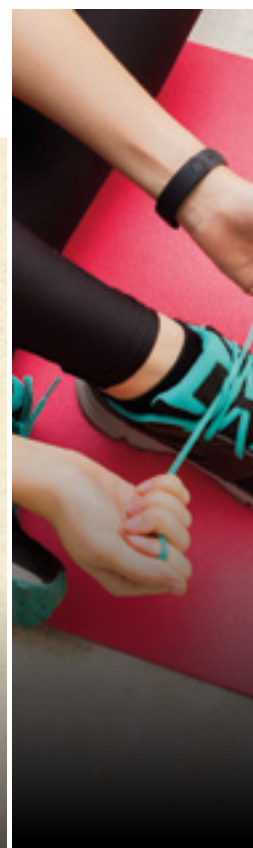
7.

Cartas al director
PRESUPUESTO 2023



8.

Entrevista
**EL FUTURO ES HOY:
NEURODERECHOS,
CRISIS HÍDRICA
Y ENERGÍAS
RENOVABLES**



10.

Investigación

**LA ACTIVIDAD FÍSICA
ES UN FACTOR
PROTECTOR DE LA
SALUD MENTAL**

N°3 •
DICIEMBRE

20
22

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

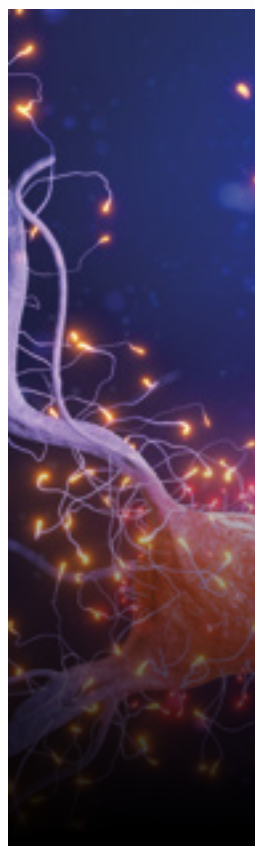
Equipo
editorial

Dirección: Dr. Iván Suazo
Contenidos: María Paz Ilabaca

Edición: Isidora Sesnic
Diseño: Pedro Díaz



Centro de Comunicación
de las Ciencias
Universidad Autónoma de Chile



12.

Investigación
**ENTENDIENDO
EL PAPEL DE LOS
VASOS LINFÁTICOS
EN ENFERMEDADES
AUTOINMUNES**



14.

Grupo de
investigación
**CREAN NUEVO
GRUPO DE
INVESTIGACIÓN
COLABORATIVO
PARA EL
DESARROLLO
ESCOLAR**



16.

Ciencia y Sociedad
**INVESTIGADORAS
DE LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
CHILE PARTICIPAN
EN PROGRAMA
CURIOCIENCIA**



18.

Ediciones
**REALMENTE
¿CUÁNTO SABES DEL
CEREBRO?**



03

Contenidos

LA UNIVERSIDAD COMO MOTOR DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO



Frente a los retos de la era digital, las universidades tienen la oportunidad de ser impulsoras de la adopción de nuevos modelos educativos y de aprendizaje. La clave es poder diferenciar que educar no es lo mismo que aprender, y que contamos con una variedad de avances tecnológicos que pueden permitirnos hacer más eficientes los procesos. Comprender al mundo desde su globalidad, su posibilidad ilimitada con respecto a la vinculación y apoyo con otras latitudes y otras áreas es fundamental. El futuro es inter y multidisciplinario. Las universidades pueden ser aquellos espacios de encuentro en el que profesionales de distintas formaciones pueden intercambiar perspectivas sobre los problemas que enfrentan nuestras sociedades.

Los países que han logrado avanzar en la materia lo hacen construyendo un sistema integrador, con un ecosistema diverso, basado en esfuerzos sostenidos en el tiempo. El sistema de educación superior está llamado a reflejar la diversidad del país, por lo tanto, la pluralidad, la diversidad de orientaciones y propuestas educativas deben estar presentes en la totalidad del sistema. Esta diversidad no es un defecto que haya que tolerar, sino una virtud que el país debe valorar.

Las universidades deben adaptarse al entorno virtual sin que esto signifique que se pueda desplazar por completo la presencialidad por las habilidades blandas que allí se adquieren, como la empatía, tolerancia, trabajo en equipo, compañerismo hasta sentido del humor. Habilidades so-

ciales que nos definen como humanos y nos diferencian de cualquier otra especie natural o artificial.

Hoy es fundamental poder adaptarse rápidamente a los cambios, innovar y generar nuevas formas de hacer las cosas. Para repensar el presente y salvaguardar el futuro, los espacios de diálogo, los conocimientos técnicos y los recursos para investigar son indispensables, y la academia ofrece el entorno perfecto para su desarrollo. La diversidad de miradas contribuye a buscar propuestas y alternativas de manera creativa. Esto más que un diálogo dinámico y constante con la sociedad es una oportunidad para pensar en conjunto cómo podemos elevar la calidad de vida de todas y todos.

Es importante generar espacios de inclusión, participación, discusión y, sobre todo, de escucha activa ante la innovación. Formas diferentes de pensar y hacer, aceptando la disrupción como una alternativa posible. La universidad del futuro debe contener en su esencia una organización más abierta e integrada con el entorno, que genere impacto tangible

en la sociedad. Eso implica que no debe abandonar su función humanizadora, ni la tarea insustituible de ser el espacio para la autorreflexión social. Estamos llamados a preparar a las y los investigadores del mañana para los retos actuales y los del futuro, avanzando así hacia una sociedad del conocimiento.

Dr. Iván Suazo

Vicerrector de Investigación y Doctorados,
Universidad Autónoma de Chile





VULNERABILIDAD EN EL EMPLEO

El resultado del análisis de más de 50 años de estadísticas sobre empleo en el Gran Santiago sugiere que el trabajo a cuenta propia es un empleo de refugio, aquel al que acude la población en virtud de una menor demanda relativa de trabajo asalariado. Este aumenta cuando la economía se desacelera, por lo que, frente a *shocks* adversos, se hacen necesarias políticas que protejan a esta población, considerando que por definición es un tipo de trabajo más precario.

Esta es una de las principales conclusiones que se extraen de un reciente artículo publicado en la revista *Estudios de Economía* (junio, 2022) titulado «Economic cycles and self-employment: Synthetic Cohort Analysis for Greater Santiago». Así, mientras que la proporción de empleados es procíclica, la de trabajadores por cuenta propia es contracíclica, por lo que existe más vulnerabilidad, con menos garantías y derechos. La política pública debiera contrarrestar aquella situación garantizando algunos mínimos en ciertas dimensiones que son relevantes. Resulta, por lo tanto, fundamental diseñar e implementar políticas

públicas que permitan incrementar los niveles de productividad laboral.

¿Qué más se puede hacer entonces para apoyar a esta población? La evidencia empírica es majadera al mostrarnos la enorme rentabilidad que tiene la inversión en educación temprana y su aporte a mejores retornos en el mercado laboral. Asimismo, una política de capacitación laboral bien diseñada, capaz de impactar significativamente en la productividad laboral, puede ser un potente vehículo de movilidad social y de protección frente a este tipo de situaciones. La pandemia, en tanto, desnudó con crudeza las enormes brechas digitales que existen en diversos segmentos de la población. Estas brechas constituyen un hándicap para que las personas puedan acceder a mejores trabajos.

Dr. Rodrigo Montero

Decano de la Facultad de Administración y Negocios de la Universidad Autónoma de Chile

“PRESUPUESTO 2023”

El Informe Regional de Monitoreo ODS4 es claro: no alcanzaremos las metas educativas previstas en la Agenda 2030 en Latinoamérica y el Caribe si no se modifica el rumbo de las políticas y de la asignación de recursos para la educación, así como las prácticas en los diversos espacios formativos, de modo de poder garantizar una formación inclusiva y equitativa de calidad permanente para todos.

Los efectos de la pandemia y la situación económica han contribuido a la desaceleración y el estancamiento en algunas áreas, así como han ampliado ciertas brechas, específicamente en educación superior. Es innegable la expansión de la matrícula en educación terciaria en los últimos veinte años, la que ha logrado incorporar a 17 millones de estudiantes, sin embargo, esto se concentra principalmente en sectores urbanos de ingresos medios y altos, aumentando la brecha con los sectores rurales y de bajos ingresos. Las diferencias de acceso entre hombres y mujeres se han acrecentado: si en el año 2000 la tasa bruta

de matrícula en educación superior para ambos grupos se situaba entre el 21% y 25% respectivamente, para 2020 la diferencia se amplió, con un 61,7% para las mujeres y un 46,8% para los hombres.

Es cierto que no somos la única región atravesando este problema, exacerbado, además, por la pandemia. Somos un caso más de una crisis mundial en materia de igualdad, inclusión y pertinencia, pero como señala el informe, estamos a tiempo de impulsar cambios, desde los gobiernos y la sociedad civil, que nos permitan la transformación de aquellos factores estructurales, sistémicos y prácticos que contribuyen a incrementar la deuda educativa que arrastra la región.

Dr. Rodrigo Fuentealba

Decano de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Chile



EL FUTURO ES HOY:

neuroderechos, crisis hídrica y energías renovables

En el contexto de un mundo global de incertidumbres, el análisis sobre el futuro de las sociedades se ubica de manera destacada en el centro de la investigación y la reflexión académicas. A continuación, algunos temas «de futuro» que las y los investigadores de la Universidad Autónoma de Chile están desarrollando hoy.

La Universidad, que ya estaba inmersa en un proceso de transformación, se ha visto afectada de manera evidente por la pandemia por COVID-19, sumando nuevos retos y también oportunidades de futuro.

«Aunque aún es pronto para afirmar con exactitud cómo se desarrollará la actividad universitaria en las próximas décadas, sabemos que su naturaleza dinámica le permitirá seguir evolucionando y adaptándose a nuevos contextos», analiza el Dr. Iván Suazo, vicerrector de Investigación y Doctorados de la Universidad Autónoma de Chile.

Y agrega: «Es imprescindible, desde la academia, aportar, porque estamos formando para el futuro, para una sociedad del conocimiento en la que seguiremos jugando un papel estratégico en la construcción de una sociedad avanzada».

¿Cuáles son los desafíos futuros que enfrentamos como especie?, ¿cómo las nuevas tecnologías cambiarán al mundo?, ¿cómo habitamos la incertidumbre?, ¿es suficiente lo que se está haciendo para lograr la carbono neutralidad?

Dra. María Isabel Cornejo

Neuroderechos



El Consejo de Derechos Humanos (DDHH) de la ONU aprobó por unanimidad la moción, presentada por más de 20 países, entre ellos Chile, de poner en agenda el impacto de las neurotecnologías y su potencial disruptivo en los derechos humanos.

Esto representa un avance en la defensa del Estado de Derecho y las democracias del mundo al entender y propiciar un uso socialmente apropiado de las neurotecnologías, las cuales poseen funciones terapéuticas, pero sin duda también usos comerciales y militares complejos y eventualmente indebidos.

El sustrato último que se debe proteger –la dignidad humana– supone limitar la manipulación de la mente de las

personas, vulnerar su privacidad e inducir conductas sin consentimiento. Por ello, el énfasis en reconfigurar o incluso reformular los derechos humanos no es exageración o ficción jurídica, sino un mandato de la comunidad internacional bajo el amparo de la ONU.

Es clave tener presente que no todo es tecnología, sino que también humanidad, y no todo desarrollo tecnológico es necesariamente progreso humano. Debemos tomar un espacio y repensar qué implica esta cuarta revolución industrial, ¿cómo cambiará nuestra especie, si será el tiempo de cuestionar la «vida» como hoy la conocemos? Si en potencia podemos neuromejorar y con ello extender y mejorar nuestra calidad de vida ¿cómo viviremos en 100 años más?



Dr. Carlos Esse
Crisis hídrica

El informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) confirma que somos nosotros los responsables de alterar el clima del planeta de forma irreversible. Aunque hay una esperanza: todavía es científicamente posible revertir el daño si se toman medidas urgentes y contundentes para reducir las emisiones de dióxido de carbono.

El calentamiento global ya ha alcanzado 1,1 °C, y el mundo es testigo hoy de sus consecuencias: desde los incendios forestales en Turquía o Grecia hasta las inundaciones en Europa o China, las olas de calor en Norteamérica y la devastadora sequía en Madagascar y el centro-norte de Chile. El número de desastres relacionados con el clima se ha triplicado en 30 años. Desde el año 2000, la ONU estima que 1,23 millones de personas han muerto y 4,2 millones se han visto afectadas por sequías, inundaciones e incendios forestales.

El informe además plantea la certeza que las cosas seguirán empeorando a menos que cambiemos inmediatamente de rumbo. La Organización Meteorológica Mundial advierte de que existe al menos un 40 % de posibilidades de que se produzca un incremento de la temperatura glo-

bal superior a 1,5 °C antes de 2026, lo que podría generar la desaparición de importantes ecosistemas y el agravamiento de fenómenos meteorológicos extremos.

¿Cómo afectará eso a Chile? No somos un gran emisor, pero por nuestra gran variedad de ecosistemas, somos muy vulnerables a los efectos contaminantes. Según datos de la Agencia Internacional de Energía (AIE), Chile aporta al fenómeno del calentamiento climático con un 0,25 % del total de las emisiones a nivel mundial. El promedio mundial de emisiones de CO₂ por persona alcanza las 4,5 toneladas, lo cual nos sitúa cercanos al promedio mundial, con 4,4 toneladas por habitante.

Este informe deja claro que nos encontramos en una etapa en la que la autoconservación o es un proceso colectivo o será un fracaso. Los líderes mundiales deben emprender una acción climática que responda a la ambición necesaria para garantizar que el objetivo del 1,5 °C del Acuerdo de París no quede fuera de su alcance. Es crucial que lleguen a un acuerdo sobre una vía para la cooperación internacional y su implementación, justa y equitativa para todos los países. Deben prestar atención a la ciencia porque se nos está acabando el tiempo.

Dr. Lorenzo Reyes-Bozo

Hidrógeno verde



Chile podría ser un líder mundial de producción de hidrógeno verde, exportando este y sus derivados a precios competitivos para el año 2030. Para ello, se requieren proyectos de alta escala. En este contexto, aún existen muchos desafíos asociados al capital humano, infraestructura, regulaciones, desarrollo de cadenas logísticas y la forma en que se exportará el H₂, a quiénes y qué demanda se deberá cubrir, entre otros.

El hidrógeno es un combustible limpio, transportable, competitivo y sustentable, que nos permitirá una gran

reducción en las emisiones de CO₂. Es un actor clave en la descarbonización del planeta y Chile podría proveer de energía limpia para un mundo con carbono neutralidad.

Para transformar a Chile en un exportador de energía verde y renovable se requiere de políticas públicas apropiadas, el aporte de la empresa privada y la contribución científica de las universidades. Con la triada Estado-Empresa-Universidad podremos explotar el potencial renovable de energía, transformando a Chile en líder mundial en la materia.




LA ACTIVIDAD FÍSICA ES UN FACTOR PROTECTOR DE LA SALUD MENTAL

Con la llegada del COVID-19, la población chilena se vio enfrentada a una serie de restricciones sociales para evitar la propagación del virus, las que a su vez limitaron el desarrollo de actividades físicas y propiciaron alteraciones en la salud mental de las personas, como estrés, ansiedad y depresión.

¿Están vinculadas estas variables entre sí? Científicos de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Rehabilitación en Salud I-CIRESA, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Chile, plantean que sí. El grupo aplicó una encuesta autoadministrada en línea para determinar los niveles de actividad física (bajo, medio o alto) y la sintomatología asociada a estrés, ansiedad y depresión para comparar así la relación entre las variables.

Para el estudio de corte transversal de tipo correlacional con diseño no experimental, se aplicaron dos instrumentos de medición: el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y la encuesta DASS-21, los que fueron contestados por un total de 71 personas.

Estudio analiza la relación entre ejercicio y los niveles de estrés, ansiedad y depresión en adultos chilenos, recomendando la realización de actividad física como una alternativa no farmacológica con alto impacto sobre público general.



El estudio deja de manifiesto la importancia de la realización de actividad física y su impacto positivo sobre la población general. De esta manera cobra mayor relevancia la realización de intervenciones como factor importante de vida saludable.

«Se utilizó esta metodología debido a la facilidad de respuesta de la muestra, incluyendo la tecnología a través de instrumentos consistentes que permiten obtener información objetiva de un mayor número de personas», explica uno de los autores, José Andrés Alfaro, del Departamento de Kinesiología.

Y agrega: «Los principales resultados evidenciaron una correlación negativa entre las variables analizadas, en donde menores niveles de actividad física mostraron un aumento de sintomatología en la salud mental».

«Debido a que los problemas de salud mental están influyendo en toda la población a nivel nacional, conside-

ramos importante enfocar el análisis de estas variables en estudios multicéntricos con diferentes tipos de población, con el objetivo de corroborar la información e implementar modelos de actividad física eficientes», señala José Andrés Alfaro.

También sugiere que, para una muestra categorizada con niveles bajos de ansiedad, sería mejor utilizar instrumentos más sensibles para detectar sintomatología disminuida.

» José Andrés Alfaro
Kinesiología, Facultad Ciencias de la Salud
de la Universidad Autónoma de Chile



“ ENTENDIENDO EL PAPEL DE LOS VASOS LINFÁTICOS EN ENFERMEDADES AUTOINMUNES ”

El lupus neuropsiquiátrico consiste en una amplia gama de trastornos focales (neuropatías, eventos vasculares cerebrales) y difusos (crisis generalizadas, psicosis) del sistema nervioso central y periférico, y es una causa importante de morbilidad y mortalidad por lupus.

Por su parte, la vasculatura linfática meníngea (mLV) es una red compleja de capilares y vasos sanguíneos responsables de drenar las células inmunitarias, las moléculas pequeñas y el exceso de líquido del sistema nervioso central (SNC) en los ganglios linfáticos cervicales profundos.

Ya se sabe que la mLV cumple una función en la esclerosis múltiple, donde regula el tráfico de células inmunitarias en el cerebro y también participa en la eliminación de moléculas potencialmente dañinas para este órgano. ¿Pero qué sucede en otras enfermedades autoinmunes?

«A la fecha aún no ha sido reportado el rol que pudiese tener la mLV específicamente en el lupus. Nosotros seríamos los primeros en estar evaluando si es que participa o no», analiza Alexandra Olate, alumna del Doctorado en Ciencias Biomédicas de la Universidad Autónoma de Chile, quien presentó resultados preliminares en el tema en formato póster en las Jornadas de Inmunología del

Estudio realizado en la Universidad Autónoma de Chile, sede Talca, sugiere que la vasculatura linfática meníngea (mLV) defectuosa puede contribuir al comportamiento depresivo y la infiltración de células B en el sistema nervioso central, en un modelo murino de lupus neuropsiquiátrico.

Sur 2022, las que se desarrollaron recientemente en la Universidad de Concepción, donde este trabajo fue galardonado, junto a otros dos, como los mejores en este formato.

Para poder llevar a cabo este estudio, la investigadora y el equipo utilizaron un modelo murino de lupus, al cual se le realizó ensayos de comportamiento para evaluar el estado depresivo de los animales.

«Mediante inmunofluorescencia evaluamos el estado de la vasculatura linfática meningeal e infiltración de células inmunes en las meninges y, a través de citometría de flujo, determinamos la presencia de células inmunes en meninges y cerebro», explica la alumna del doctorado.

Y agrega: «En este modelo murino de lupus observamos que los animales presentan un comportamiento depresivo y una morfología de mLV aberrante, junto con grupos de células B en las meninges, en comparación con sus

controles. Además, observamos un mayor porcentaje de células B en el cerebro de ratones con lupus».

Estos resultados preliminares sugieren entonces que la mLV defectuosa puede contribuir al comportamiento depresivo y a la infiltración de células B en el sistema nervioso central.

«Aún nos faltan algunos estudios para comprobar específicamente el rol de la mLV en esta enfermedad autoinmune. Pero en un futuro no muy lejano la idea es poder modular la mLV y de esta forma también modular la infiltración de células inmunes al sistema nervioso central y, así, disminuir la neuroinflamación», concluye Alexandra Olate.

Este estudio es parte del proyecto FONDECYT de iniciación N.º 11190253, FONDECYT regular N.º 1201562 y FONDECYT-ANID EQM200122.



Alexandra Olate

Estudiante del Doctorado en Ciencias Biomédicas de la Universidad Autónoma de Chile



“CREAN NUEVO GRUPO DE INVESTIGACIÓN COLABORATIVO PARA EL DESARROLLO ESCOLAR”

Entre sus objetivos está fomentar capacidades de investigación en los docentes de aula, potenciando así su labor, lo que finalmente permitirá al grupo ser un referente en el área a mediano y largo plazo a nivel regional, nacional e internacional.

El Grupo de Investigación Colaborativa para el Desarrollo Escolar de la Universidad Autónoma de Chile surge a partir de un convenio entre la Facultad de Educación, sede Temuco, y la Fundación del Magisterio de la Araucanía (FMDA). Este permitirá «nutrir de experiencias y conocimientos nuevos, generando bidireccionalidad entre ambas instituciones», como señala su director, Dr. Carlos Arriagada.

La FMDA opera en la región del Biobío, La Araucanía y Los Ríos, atendiendo una población escolar diversa en cultura, territorio y grupos socioeconómicos, con un alto índice de vulnerabilidad.

Esta diversidad hace que, en todos sus niveles, desde sala cuna a la educación superior, se enfrente a temas como la inclusión; requiriendo de adaptaciones y modificaciones para la generación de una mejor oferta educativa, que sea capaz de acoger a estudiantes de diversos contextos sociales y culturales, con la calidad exigida por los actuales marcos regulatorios.

Asimismo, se presentan los desafíos de cómo afrontar la transformación digital, que se ha acelerado con la pandemia por COVID-19 y con la incorporación de tecnologías de vanguardia y operatividad; problemas en la conectividad y el desarrollo de los estudiantes en situación de vulnerabilidad.

«Por ende, desde la Facultad de Educación se invitó a participar a investigadores de distintas carreras de pedagogía para intentar abarcar lo máximo posible en distintos ámbitos y líneas de investigación educativa», relata el Dr. Carlos Arriagada.

Entre las líneas de investigación está la formación continua y desarrollo profesional docente; liderazgo escolar; bienestar y aprendizaje socioemocional; interculturalidad; inclusión escolar, educación rural; y hábitos de vida saludable.

Como señala el director del grupo, «abarcamos elementos que son un aporte y pueden contribuir desde la investigación a soluciones de problemáticas subyacentes en los propios establecimientos educacionales». Para desarrollar esta interconexión entre instituciones superiores y escolares, la investigación educativa cobra una vital importancia en la generación de nuevo conocimiento e información estratégica que, a través de los grupos de investigación, puedan desarrollar flujos de conocimiento e información útiles para las entidades educativas y la toma de decisiones para el mejoramiento continuo.

«[Se trata de] instituciones que trabajan, impulsan y orientan diferentes cambios a través de herramientas como la planificación estratégica, en la construcción colectiva de sentidos y propósitos, así como también en el establecimiento de condiciones para que ellos se logren», finaliza el Dr. Carlos Arriagada.

Para el investigador de la Universidad Autónoma de Chile, son las instancias colaborativas interinstitucionales las que, a través de la bidireccionalidad, cobran gran importancia para el desarrollo de proyectos educativos que permitan mayores oportunidades.

” Dr. Carlos Arriagada
Pedagogía en Educación Física, Facultad
de Educación de la Universidad Autónoma de Chile



INVESTIGADORAS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE PARTICIPAN EN PROGRAMA CURIOCIENCIA

¿Qué es un dínamo? Es una máquina que convierte la energía mecánica en energía eléctrica mediante inducción electromagnética. ¿Pero es un método limpio para conseguir electricidad? O sea, ¿se puede considerar como energía renovable?

La respuesta la entrega la Dra. María Luisa Valenzuela, del grupo de Investigación en Energía y Procesos Sustentables de la Universidad Autónoma de Chile, a un grupo de niño(as) que buscan alternativas para volver a encender a su amiga robótica en uno de los capítulos próximos a estrenar de Curiociencia, serie financiada por el Fondo Ciencia Pública del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

«Los niños y niñas llegan a la conclusión de que pueden construir un generador eléctrico que use un dínamo, lo que relaciono en el programa con el funcionamiento de los molinos aerogeneradores, para que puedan salvar a su robot y no tengan que desecharla generando más basura electrónica de la que ya tenemos», relata la científica.

Y agrega: «Al despedirme les digo que a futuro también pueden pensar en las baterías de litio», área de investigación de la Dra. María Luisa Valenzuela, en la que tiene proyectos vinculados al reciclaje de este tipo de material.

Las doctoras María Luisa Valenzuela y Loreto Fuenzalida son parte de las científicas invitadas a responder preguntas de niños y niñas en uno de los programas ganadores de la versión 2021 del concurso nacional de Ciencia Pública para la Divulgación y Socialización del Conocimiento, en la categoría productos de divulgación.

CIENCIA

Para la especialista es importante que las y los científicos participen en espacios vinculados a la ciudadanía. «Estar presentes en todas las instancias donde podamos educar y contar lo que hacemos para mejorar la calidad de vida de la comunidad», complementa.

Por su parte, la viróloga Dra. Loreto Fuenzalida, considera un aporte este tipo de instancias, ya que entregan información «de una manera entretenida y con ejemplos claros de cómo la ciencia aporta a nuestro bienestar».

Ella participó en otro de los capítulos que tratará sobre sistema inmunológico y vacunas. «Las preguntas de los niños y niñas fueron relacionadas con la alimentación y su papel para fortalecer el sistema inmune, así como la importancia de la microbiota para nuestro organismo», señala la científica.

El proyecto es una manera de conectar líneas de investigación con temas cotidianos de las personas. Es por esto por lo que la Vicerrectoría de Investigación y Doctorados de la Universidad Autónoma de Chile apoyó como institución asociada la postulación del mismo a cargo de la realizadora Tatiana Lorca.

Este es uno de los 61 proyectos seleccionados en los concursos nacionales durante año pasado, los que buscan

acercar las experiencias científicas y sus interacciones a la ciudadanía. La convocatoria recibió más de 360 postulaciones y su financiamiento superó los \$1.900 millones para las tres categorías.

«Lo pasé muy bien haciendo esta grabación, una fantástica experiencia que espero sea de gran utilidad para acercar la ciencia a los niños y niñas», comenta la Dra. Loreto Fuenzalida.

Más información sobre el estreno y cómo ver estos y otros interesantes capítulos, pronto, en las redes sociales del Centro de Comunicación de las Ciencias.

” Dra. María Luisa Valenzuela
Investigadora de la
Universidad Autónoma de Chile



Dra. Loreto Fuenzalida ”
Investigadora del Instituto de Ciencias
Biomédicas de la Universidad
Autónoma de Chile



Realmente

¿cuánto sabes del cerebro?

Compartimos la presentación del libro Realmente ¿cuánto sabes del cerebro? redactado por Dr. Jesús Olivares Dubart, coordinador de extensión y divulgación del Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso de la Universidad de Valparaíso. El libro, escrito por las Dras. Vanía Figueroa Ipinza, Carolina Oliva Gutiérrez y Karen Castillo Huera, fue presentado el sábado 17 de diciembre en el marco de la Furia del Libro 2022.

Escribir un libro no es tarea fácil y menos si se trata de un libro que busca dejar en evidencia mitos y mentiras sobre un tema. Las mentiras y mitos enlodan la labor educativa y científica, desvían las decisiones de las personas y las pueden llegar a hacer perder su valioso tiempo. Inescrupulosos en todas las épocas se han esfor-

zado por explotar estas mentiras y mitos con fines económicos, llevando a las personas a enfocarse de forma errónea en tareas que supuestamente les podrían permitir obtener beneficios. ¿Ocupamos realmente el 10% de nuestro cerebro? Si tú has comprado cursos lograr «ocupar todo tu potencial», debes leer este libro. ¿Pode-

mos realizar más de una tarea a la vez eficientemente? Si crees que eres capaz de resolver un cubo Rubik mientras juegas fútbol, entonces debes leer este libro. ¿Existe el efecto Mozart? ¿Tenemos solo cinco sentidos? ¿Un cerebro más grande te hace más inteligente? Si quieres saber la verdad tras estas y otras preguntas, te invito a seguir leyendo este libro.

RealMente está lleno de preguntas, respuestas y datos interesantes sobre nuestro cerebro y la mente. Hermosas ilustraciones y detallados esquemas acompañan las explicaciones de esta obra y permitirán a las y los lectores formarse una imagen mental más clara de las temáticas que aquí se desarrollan. Debido a que cada capítulo abarca los temas que permiten responder una pregunta independiente, la lectura se puede realizar en el orden que se elija, sin la obligación de leer un capítulo anterior para entender el escogido. A eso se debe agregar el hecho que cada capítulo tiene la extensión adecuada para responder con profundidad, y al mismo tiempo en un lenguaje sencillo y cercano, cada pregunta enunciada.

Una característica muy importante de la ciencia es que cada cuerpo de conocimientos nuevos debe dejar abierta la posibilidad de generar otros conocimientos a través de preguntas que se desprendan de aquello que aún no podemos responder. En este sentido, RealMente permite y motiva a la lectora o lector a hacerse nuevas preguntas, inspirando la búsqueda activa de respuestas frente a temas que hasta antes de leer esta obra es probable que no se hubieran motivado a investigar.



Descárgalo aquí

Título: Realmente ¿cuánto sabes del cerebro?
Autoras: Vania Figueroa Ipinza, Carolina Oliva Gutiérrez y Karen Castillo Huera
Páginas: 86
ISBN: 978-956-6201-21-2





Doctorado

DERECHO

► Postulaciones

Hasta el **13 de enero 2023**

Inicio Clases: **Abril 2023**

Informaciones:

doctoradoderecho@uautonoma.cl

DERECHO

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