



# CATÁLOGO

GRANDES AUDIENCIAS

[www.cienciavida.org](http://www.cienciavida.org)



# ÍNDICE

---

## INTRODUCCIÓN GENERAL

### SERIES TV

- I. EXPLORADORES, DEL ÁTOMO AL COSMOS | 285 X 3'30"
- II. MENTES BRILLANTES | 30 X 30'
- III. LA TRAVESÍA DE DARWIN | 3 X 50'
- IV. MAESTROS DE LA CIENCIA | 11 X 15'

### DOCUMENTALES

- I. ATACAMEX, EXPLORANDO LO DESCONOCIDO | 62'
- II. EL MAESTRO, HUMBERTO MATURANA | 50'



# INTRODUCCIÓN GENERAL

El Programa Eureka de la Fundación Ciencia para la Vida es una iniciativa con más de 15 años de trayectoria que busca divulgar la ciencia a través de programas de televisión, documentales, series infantojuveniles, video juegos, libros y talleres presenciales. Contamos con más de 500 producciones, las cuales están destinadas a diferentes públicos.

Para esto hemos desarrollado tres catálogos, los cuales están divididos según los segmentos de audiencias a quienes están dirigidos.

A continuación, podrás revisar el catálogo de las series de televisión y documentales dirigidos a las grandes Audiencias, donde podrás conocer más detalles de cada uno de nuestros productos.

# I. EXPLORADORES, DEL ÁTOMO AL COSMOS



---

<https://www.youtube.com/channel/UCJx7VStRwfK7Urcmvbhcjxg>

Serie de televisión que rescata las historias de los científicos que desde Chile hacen ciencia de primer nivel en los centros de excelencia, ¿Qué hacen?, ¿Cómo funcionan? y ¿Cómo están cambiando la forma en que vemos al mundo?, son algunas de las preguntas que se responderán en esta serie que, a la fecha, lleva 5 temporadas, 95 capítulos, 285 reportajes, convirtiéndose en serie más vista de la televisión por cable. Es emitida en el canal 24 Horas de Televisión Nacional de Chile, el canal público. Gracias a una alianza con la Fundación Chile, estos reportajes llegan como material educativo a la escuela, acompañados de una guía de trabajo para ser utilizados por el profesor y el estudiante. Una co-producción entre TVN, la Fundación Ciencia y Vida, e Imago Producciones con el apoyo del Instituto Milenio de Oceanografía y otros centros de excelencia.



**EXPLORADORES**

**DEL ÁTOMO AL COSMOS**

EN CANAL 24 HORAS

## **1. EL RELOJ BIOLÓGICO Y EL CAMBIO DE HORA**

Conoceremos cómo funciona nuestro reloj biológico, de que forma el cambio de hora puede afectarnos más de lo que pensamos y cómo esta investigación puede llevarnos a conocer secretos de nuestro organismo que puedan aportar a la cura en enfermedades.

## **2. LOS SECRETOS DE LA CANNABIS INTERNA**

¿Sabía usted que su cuerpo produce sustancias casi idénticas a la que se encuentra en la marihuana? Investigadores del CINV están estudiando cuál es su rol en nuestro organismo y su importancia en la forma en que nos sentimos y percibimos el mundo.

## **3. DESCUBRIENDO A LA ARAÑA DEL RINCÓN**

Poco se sabe del funcionamiento interno de la Araña de rincón y de la forma en que operan sus toxinas, lo que ha impedido el desarrollo de un antídoto específico ¿Es posible conocer cómo funcionan sus toxinas y encontrar el antídoto para su mordedura?

## **4. MITOS SOBRE LA PSICOTERAPIA**

En Chile es frecuente estigmatizar la psicoterapia y mucha gente se niega a recurrir a ayuda profesional. ¿Cuáles son los mitos más frecuentes? ¿En qué consiste y cómo funciona la psicoterapia?

## **5. GENÉTICA, CULTURA Y DEPRESIÓN**

¿Cómo influye la genética en la predisposición de padecer una depresión? ¿Será nuestra sociedad la que nos empuja cada vez más a caer en estados depresivos? Te invitamos a conocer el rol que cumple la genética y nuestro estilo de vida en que se gatille o no una depresión.

## **6. DEPRESIÓN EN ADOLESCENTES**

En MIDAP están desarrollando un interesante programa piloto para prevenir la depresión en adolescentes, instancia fundamental para bajar las alarmantes cifras de depresión en los jóvenes chilenos.

## **7. PRÓXIMA B, EL PLANETA DESCUBIERTO DESDE CHILE**

Este nuevo planeta descubierto desde Chile es un muy buen candidato para albergar vida y el próximo paso es saber si tiene atmósfera, además de planear la mejor forma de llegar a él.

## **8. ¿CÓMO NACEN LAS ESTRELLAS GIGANTES?**

Un grupo de investigadores trabajan en saber cómo nacen las estrellas gigantes, ya que hasta el momento resultaba difícil de comprender cómo logran tener una masa al menos ocho veces el tamaño del sol.

## **9. CHILE EN LAS LIGAS MAYORES DE LA ASTRONOMÍA**

Chile fabrica por primera vez equipamiento para radioastronomía, mercado reservado hasta ahora para países desarrollados y con alto grado de desarrollo tecnológico.

## **10.- BIOLOGÍA SINTÉTICA: CREANDO NUEVOS MICROORGANISMOS**

Chile ya está trabajando con tecnología de punta en esta interesante disciplina que posee un gran potencial para nuestro país.

## **11. IO-INFORMÁTICA: HACIENDO FRENTE A LA AVALANCHA DE DATOS**

La enorme cantidad de datos que generamos diariamente del análisis de los genomas resulta un gran desafío para el conocimiento y las posibles aplicaciones que tienen esta disciplina. Biotecnólogos e informáticos están trabajando juntos para lograr ir un paso más allá.

## **12. ALGAS, UN GRAN POTENCIAL PRODUCTIVO PARA CHILE**

Nuestras costas esconden un tesoro submarino, conozca el potencial de las algas para las diversas industrias y los desafíos que implica tener granjas marinas en nuestros mares.

## **13. ENERGÍAS RENOVABLES A TODA POTENCIA.**

AC3E trabaja en nuevas tecnologías para darle cabida a una matriz energética limpia, ya que gran parte de nuestro consumo energético se basa en el uso de combustibles fósiles, sin aprovechar la gran cantidad de recursos energéticos sustentables que posee nuestro país.

## **14. ROBOTS MADE IN CHILE**

Conoceremos robots Made in Chile que están brindando novedosas alternativas para las más diversas áreas, desde procesos industriales, autos capaces de decidir por sí mismos o drones diseñados para salvar vidas.

## **15. SISTEMAS BIOMÉDICOS: ENTENDIENDO LOS ALGORITMOS DEL CUERPO HUMANO.**

AC3E trabaja en nuevos sistemas biomédicos que buscan las claves de cómo funcionan nuestros sentidos, para perfeccionar diagnósticos, potenciar la medicina ambulatoria y encontrar soluciones cuando la salud falla.

## **16. ÚLTIMOS AVANCES EN LA INVESTIGACIÓN DEL ALZHEIMER**

Descubriremos los últimos avances de los investigadores chilenos que demuestran la relación entre lo que comemos y las enfermedades neurodegenerativas.

## **17. DROGAS ANCESTRALES PARA NIÑOS CON DISTROFIA**

Desde los laboratorios de CARE surge una nueva aplicación para una droga botánica capaz de mejorar la calidad de vida de niños que padecen Distrofia Muscular de Duchenne.

## **18. BUSCANDO LAS BASES DE LA REGENERACIÓN DE MÉDULA ESPINAL**

Para poder ayudar a pacientes tetraplégicos, un grupo de investigadores hace estudios comparativos entre renacuajos y ranas para saber cuáles son los mecanismos celulares, genéticos y moleculares que permiten su regeneración.

## **19. ALERTA DE MEGASEQUÍA**

Si buscamos en el registro de los últimos mil años, nunca nos habíamos enfrentado a una sequía tan larga y extensa como la que afecta a la zona centro sur del país. ¿Es posible revertir este fenómeno?

## **20. CONTAMINACIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO**

En este reportaje veremos por qué es urgente transformar la capital y otras ciudades en un entorno más desarrollado, inteligente, y que promueva la convivencia armónica entre las personas y el entorno.

## **21. SOCIEDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Chile se encuentra en el ranking de los 10 países que serán más afectados por los efectos del cambio climático. ¿Cómo nos afecta la preocupación por este fenómeno en el cambio de nuestros estilos de vida? ¿Cuáles serían los aportes de la promulgación de una ley de cambio climático?

## **22. EL VALOR DE LOS DATOS**

Richard Weber ha liderado el equipo que desarrolla el Data Science, una aplicación innovadora y práctica donde crearon un modelo matemático capaz de detectar fraudes en las declaraciones de siniestros que hacen los clientes.

## **23. ISCI : APOYANDO STARTUPS CHILENAS**

Una de las características que diferencia al ISCI de otros centros es que genera a partir de la investigación científica startups exitosas. En este reportaje se destacarán las siguientes aplicaciones que nacen de esta iniciativa: Adere.so, Transapp, Simpli route y Lazarillo.

## **24. SISTEMAS QUE SALVAN VIDAS**

Fernando Ordóñez y su equipo desarrollaron un modelo matemático de optimización y una interfaz amigable que analiza en tiempo real las condiciones de las calles de Santiago, para decidir qué vehículo de bomberos despachar, con mayor probabilidad de llegar antes a un siniestro.

## **25. MAR SOCIAL**

Este reportaje nos llevará a la caleta de Maitencillo, donde pescadores y científicos se han aliado para enfrentar los nuevos escenarios y desafíos de la pesca artesanal.

## **26. MAR INSULAR**

Viajaremos a las ricas aguas del Archipiélago Juan Fernández, donde descubrimos el tesoro de biodiversidad y endemismo que se esconde en los paisajes submarinos de esta Reserva Mundial de la Biosfera, protegida por los habitantes locales.

## **27. ENERGÍA**

En este reportaje saldremos a terreno en la playa de Iloca de la Región del Maule para hacer experimentos y cuantificar la energía undimotriz, que es posible extraer de las olas del lugar.

## **28. ENERGÍAS RENOVABLES AL SERVICIO DE TODOS**

Los investigadores del centro buscan mejorar la carga de automóviles eléctricos, ya que una de las principales desventajas de este tipo de vehículos es la falta de autonomía y el tiempo que demora cargar sus baterías.

### **29. ELECTRÓNICA PARA SANAR**

Veremos cómo un grupo de investigadores del centro se encuentran trabajando en la convergencia entre la ingeniería electrónica y la medicina, objetivo que los han llevado a estudiar las ondas asociadas al dolor y también, cómo estas se relacionan con los estados de concentración.

### **30. CONSTRUYENDO EL FUTURO A TRAVÉS DE LAS MATEMÁTICAS**

La electrónica se ha masificado, hoy en día es difícil encontrar alguna disciplina donde no esté presente. Detrás de este desarrollo debe haber un sólido trabajo teórico que sienta las bases y límites de lo que se puede alcanzar.

### **31. ACTUALIZANDO EL MAPA DE LA VÍA LÁCTEA**

Sepa cómo desde Chile se está realizando el mayor proyecto de mapeo de la Vía Láctea nunca antes realizado.

### **32. ASTROINFORMÁTICA, VIENDO LAS ESTRELLAS COMO BASE DE DATOS**

Hoy enormes cantidades de datos digitales deben ser analizados en súper computadores. En este capítulo daremos un vistazo al mundo del astroinformático y su rápido desarrollo en Chile.

### **33. BUSCANDO SUPERNOVAS EN TIEMPO REAL**

En este reportaje podremos ver cómo en Chile se está pavimentando el camino para el descubrimiento de supernovas en tiempo real, uno de los grandes temas astronómicos de la próxima década.

### **34. VIDA MARINA EN ZONAS ANÓXICAS**

Frente a la costa chilena, entre los 100 y los 400 metros de profundidad, existe una zona carente oxígeno que sorprende, desafía a la ciencia, y a la imaginación. ¿Hay vida en estas zonas anóxicas?

### **35. ACIDIFICACIÓN DEL OCÉANO**

¿Por qué está bajando el pH del océano? ¿Cómo afecta este fenómeno a la vida marina y a los seres humanos? ¿Qué oportunidades únicas ofrece la costa chilena para su estudio? Los investigadores de IMO se han comprometido para estudiar este nuevo escenario que amenaza a los océanos mundiales.

### **36. MAR Y SOCIEDAD**

Los científicos de IMO no solo se dedican a hacer la investigación, sino que también se preocupan de la formación de una masa crítica, capacitando a jóvenes investigadores de todo el mundo, así como traspasando su conocimiento a las nuevas generaciones de científicos del futuro.

### **37. CHILE, EXPORTADOR DE ENERGÍA SOLAR**

El país se encuentra a las puertas de constituirse en un líder en energía solar a nivel mundial gracias a las excepcionales condiciones del Norte Grande. ¿Cuál es la brecha que nos separa de ser una potencia energética independiente?

### **38. ALMACENAMIENTO: EL GRAN DESAFÍO DE LA ENERGÍA SOLAR**

En este reportaje conoceremos los aportes de científicos chilenos y extranjeros en el desarrollo de soluciones de almacenamiento de energía solar, la cual no está siempre disponible.

### **39. ENERGÍAS RENOVABLES PARA LAS COMUNIDADES DEL NORTE**

SERC Chile ha creado una iniciativa en Arica y Parinacota llamada Ayllu Solar, que busca colaborar el desarrollo sustentable de comunidades de la región, esto a través del uso de energía solar y de la creación de capital humano.

### **40. OPTIMIZACIÓN APLICADA A TRANSPORTE**

Investigadores del ISCI han llevado la ingeniería a la calle, con el fin de encontrar nuevas soluciones y herramientas sofisticadas para optimizar el funcionamiento del sistema, como es el caso del modelo STP Santiago.

### **41. PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR**

Usando todo el potencial de la tecnología y las herramientas experimentales, en el ISCI buscan las claves para ayudar a los consumidores a tomar decisiones más informadas y a adquirir lo que realmente necesitan.

### **42. PLANIFICACIÓN URBANA Y USO DE SUELO**

En este reportaje, conoceremos el potencial de las herramientas de ingeniería para mejorar la planificación urbana, impactando en la calidad de vida de las personas.

### **43. DIFUSIÓN DE LA CIENCIA, UN CAMINO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL**

El área de Educación y Extensión BNI presenta Loligo, una plataforma orientada a la cultura científica. Además, conoceremos un programa de perfeccionamiento docente que busca mejorar la enseñanza de las ciencias biológicas en colegios.

#### **44. CUANDO EL CEREBRO SE ENFERMA**

Gracias a los estudios de los investigadores del BNI, la respuesta a las enfermedades cerebrales, como Parkinson o Alzheimer, parece estar en la terapia génica, donde a través de un virus se busca modificar las alteraciones genéticas.

#### **45. SÚPER MICROSCOPIOS PARA COMPRENDER LO INVISIBLE**

El desarrollo tecnológico reciente de la microscopía nos ha permitido descifrar el mundo invisible que cohabita entre nosotros, y comprender mejor el desarrollo embrionario.

#### **46. EXPLORACIÓN ANTÁRTICA Y SUB-ANTÁRTICA**

En este reportaje veremos el esfuerzo de los investigadores por conocer los procesos biológicos del clima y el océano, incluso de hasta un millón de años atrás.

#### **47. CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ZONA AUSTRAL**

En el IDEAL están aunando esfuerzos para entender cuán preparadas están las especies de importancia comercial y ecológica que habitan en estos ecosistemas de la zona Austral, para hacer frente al cambio climático.

#### **48. RELACIONES SOCIOAMBIENTALES DEL TERRITORIO AUSTRAL**

El historiador Alberto Harambour, estudia la relación de los seres humanos con las distintas especies del territorio Austral. También conoceremos los estudios de Sandra Marín, quien busca soluciones a problemas ambientales ligados a la industria acuícola.

#### **49. NUEVAS TÉCNICAS PARA ENFRENTAR LA INFERTILIDAD MASCULINA**

En este reportaje conoceremos un nuevo sistema diseñado en Chile, que permite congelar espermatozoides de manera sencilla y a un muy bajo costo.

#### **50. LA VIDA ESCONDIDA EN LOS SUELOS VOLCÁNICOS**

En BIOREN-UFRO están descifrando los secretos de microorganismos que habitan en ambientes extremos, como suelos volcánicos o aguas termales, cuyas propiedades pueden ser de gran utilidad para la biotecnología.

#### **51. CONTROL QUÍMICO ECOLÓGICO DE PLAGAS**

Los cultivos extendidos de arándanos y avellanos en el sur de Chile han provocado que un insecto nativo se convierta en plaga. Los investigadores del centro están buscando la forma de generar un control de plaga de origen natural, que ayude a los agricultores sin dañar al medio ambiente.

#### **52. COMUNICACIONES EN EMERGENCIAS: NUEVOS ACTORES, MÁS OPORTUNIDADES**

Los investigadores de CIGIDEN trabajan en la creación de un protocolo periodístico de manejo de desastres, el cual informe de manera clara, verdadera y práctica, tras el creciente uso de las redes sociales.

#### **53. NUEVO SISTEMA DE ALERTA INTEGRADO DE PREDICCIÓN DE ALARMA DE TSUNAMI**

En este reportaje conoceremos a SIPAT, el nuevo sistema de predicción de alarma de Tsunami. Además, este sistema es capaz de disminuir los costos generados por una evacuación innecesaria y evitar la desconfianza de la población en los organismos gubernamentales.

#### **54. NUEVO SISTEMA DE ALERTA DE ALUVIONES PARA SANTIAGO**

CIGIDEN junto al Instituto Nacional de Hidráulica, ha instalado una red de 15 estaciones meteorológicas y fluviométricas en la Quebrada de Ramón, para entender el fenómeno físico y generar un sistema de alerta temprana para la gestión de crecidas.

#### **55. CHILE, TESORO GEOTÉRMICO**

¿Qué potencial geotérmico tiene nuestro territorio? Buscaremos las respuestas en la cordillera de Los Andes y en las instalaciones de punta del CEGA, con la mejor infraestructura para el estudio geotérmico de toda América del Sur.

#### **56. CONSTRUYENDO EL MAPA DEL CALOR**

Acompañaremos a un equipo liderado por la Dra. Gloria Arancibia, a hacer mediciones para comprender cómo viaja el calor a través de las rocas, bajo nuestros pies, en una falla emblemática del sur de Chile.

#### **57. GEOTERMIA PARA LOS HOGARES CHILENOS**

En este reportaje veremos el trabajo en terreno de un grupo de apasionados jóvenes en la Patagonia, que trabajan para usar el calor de la tierra como una energía limpia y económica en una emblemática región del país.

## **58. ECOLOGÍA DEL FIN DEL MUNDO**

Investigadores del CIEP han hecho un apasionante descubrimiento: muchas de las leyes ecológicas aceptadas tradicionalmente no se cumplen en Patagonia. ¿Cómo funcionan entonces estos ecosistemas?

## **59. ÚLTIMOS BOSQUES PRÍSTINOS DEL MUNDO**

En CIEP han aceptado el desafío de construir las líneas base de conocimiento que permitan defender el valor de los bosques templados lluviosos prístinos del planeta.

## **60. PREHISTORIA Y PATRIMONIO**

Múltiples hallazgos en asentamientos humanos prehistóricos confirman el valor de los estudios arqueológicos en Patagonia. ¿Cómo nos ayudan a entender nuestro pasado y comprender mejor quiénes somos los chilenos?

## **61. NUEVAS BACTERIAS PARA LA INDUSTRIA**

En este primer reportaje conoceremos cómo los investigadores del CeBiB están creando bacterias capaces de producir ácido hialurónico, un preciado elemento para la industria cosmética y muy útil para numerosas aplicaciones médicas.

## **62. BACTERIAS PARA UNA MINERÍA SUSTENTABLE**

La alianza entre CeBiB y la empresa EcoMetales busca crear una alternativa biotecnológica, utilizando microorganismos capaces de degradar la generación de arsénico.

## **63. TRATAMIENTO PARA COMBATIR EL ALCOHOLISMO**

Descubrimos cómo en el CeBiB están desarrollando un tratamiento basado en un gen para lograr tratar el alcoholismo de manera efectiva.

## **64. TECNOLOGÍA PARA LA MINERÍA HECHA EN CHILE**

En el laboratorio de robótica del AMTC están innovando con diferentes máquinas robotizadas con el fin de automatizar la producción minera, hacerla más eficiente y segura.

## **65. EXPLORACIÓN**

Conoceremos a dos equipos de AMTC, que, aprovechando las características propias de nuestra tierra y las herramientas matemáticas, están innovando en la forma de encontrar nuevos yacimientos.

## **66. TECNOLOGÍA APLICADA AL AGUA**

En AMTC están desarrollando dos innovadores materiales que permiten impactar en la disponibilidad y la calidad de agua para la industria minera, pero también en las comunidades del norte que se enfrentan a la contaminación natural de las fuentes de agua con arsénico.

## **67. INCUBADORA DE BIOEMPRESARIOS**

En la Fundación Ciencia & Vida han apoyado innovaciones en distintos sectores productivos, como la minería y la ganadería para así poder impulsar el bioemprendimiento.

## **68. DEL LABORATORIO A LA EMPRESA**

FCV ha impulsado la creación de la empresa Andes para levantar capital y potenciar el desarrollo de mejores tratamientos contra el cáncer.

## **69. CIENCIA PARA TODA LA SOCIEDAD**

¿Cómo aportar desde la ciencia a la construcción de la cultura chilena? Esta pregunta es el motor de este centro de excelencia, que ha desarrollado un programa único de extensión que contempla actividades y experiencias científicas para toda la sociedad.

## **70. LA NUEVA ERA DE LA MEDICINA DE PRECISIÓN**

En este reportaje conoceremos los estudios sobre la medicina de precisión, tratamientos personalizados, adaptados a las condiciones genéticas específicas de cada paciente.

## **71. NUEVOS PARADIGMAS PARA BIOPSIAS**

CEMP investiga nuevos métodos de diagnóstico que buscan determinar específicamente el marcador genético de las células enfermas, en diferentes compartimientos como tejido, sangre y plasma.

## **72. CONSTRUYENDO UN ECOSISTEMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

Construir un ecosistema que promueva el desarrollo de la ciencia chilena y la comunicación entre sus distintos actores ha motivado a este centro para articular la colaboración de investigadores de excelencia en post de una medicina mejor.

### **73. CHILE A LA VANGUARDIA EN LA FÍSICA EXPERIMENTAL**

Gracias a los investigadores del CCTVal, Chile pudo dar el salto para pasar desde los estudios de la física teórica a trabajar en un nivel experimental.

### **74. APLICACIONES MÉDICAS DE LA FÍSICA Y LA INFORMÁTICA**

Raquel Pezoa, trabaja una línea de investigación orientada al análisis de imágenes médicas, particularmente imágenes de tejido mamario canceroso. César Silva, se encuentra elaborando una sonda quirúrgica de rayos gama, para llevar a cabo cirugías radioguiadas.

### **75. COMPUTADORES SIN FRONTERAS**

En el CCTVAL existe un cluster computacional de última generación, una serie de computadores que trabajan en sincronía para procesar datos a gran escala.

### **76. MEDICIÓN DE LAS SEÑALES DEL CUERPO**

En este reportaje conoceremos algunas innovadoras tecnologías que se están desarrollando en Chile para medir señales del cuerpo y solucionar problemas de diagnóstico médico.

### **77. UNA NUEVA MATRIZ ENERGÉTICA PARA CHILE**

La revolución tecnológica en materia energética ha convertido a Chile en un país rico en energías renovables no convencionales ¿Qué debemos hacer para hacer frente a esta nueva matriz energética?

### **78. CIUDADES DEL FUTURO**

¿Estamos preparados para vivir en ciudades cada vez más automatizadas? En el AC3E están trabajando para superar algunos de los problemas tecnológico de las ciudades del futuro.

### **79. NUEVOS TRATAMIENTOS PARA EL MAL DE ALZHEIMER**

Un grupo de investigadores del centro CARE trabajan en la creación de distintas estrategias terapéuticas, como el uso de drogas botánicas y herramientas epigenéticas para combatir este mal.

### **80. REGENERACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

¿Es posible regenerar las neuronas del Sistema Nervioso Central, compuesto por el cerebro y la médula espinal? Esta pregunta es el norte de dos laboratorios de este centro de excelencia. Te invitamos a conocer sus avances.

### **81. NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL CÁNCER**

Investigadores están buscando estrategias innovadoras para contrarrestar la malignidad de las células cancerosas, a través de manipular el tráfico de proteínas en su interior.

### **82. POTENCIAL DE LA ASTROINGENIERÍA CHILENA**

En este reportaje podrás conocer de cerca la creatividad que existe en Chile para aportar en el desarrollo de instrumentos de astroingeniería, vitales en el desarrollo de esta ciencia.

### **83. CONSTRUYENDO LOS NUEVOS MAPAS DEL UNIVERSO**

Astrónomos y estudiantes del CATA UC han aceptado el desafío de crear mapas del universo, colaborando en el desarrollo de grandes surveys, con el fin de entender mejor la inmensidad que nos rodea.

### **84. EL ENIGMA DE LA GALAXIA MÁS GRANDE CONOCIDA**

Una galaxia 7 veces más grande que nuestra Vía Láctea, pero con muchas menos estrellas, tiene intrigados a otro equipo de investigadores de CATA UC, quienes buscan conocer detalles de este hallazgo.

### **85. MICROALGAS: LA IMPORTANCIA DE OPTIMIZAR SU USO**

En este reportaje veremos cómo científicos del CBIA han obtenido de las microalgas cepas para la producción de compuestos beneficiosos para la salud humana y también para el tratamiento de aguas residuales.

### **86. MICROALGAS PARA OBTENER OMEGA 3**

El CBIA cuenta con dos cepas que tiene un alto contenido de este compuesto y están desarrollando investigaciones para aplicarla en el alimento de los salmones.

### **87. LA IMPORTANCIA DE LAS MICROALGAS EN LA OBTENCIÓN DE LUTEÍNA**

El Centro CBIA hizo un gran descubrimiento al lograr aislar una cepa nativa del Desierto de Atacama con un alto potencial para obtener luteína, un antioxidante con grandes beneficios para la salud.

#### **88. ESPEJOS ULTRALIVIANOS, NUEVO PRODUCTO TECNOLÓGICO**

En este reportaje conoceremos el proyecto Mirror que los ha llevado a diseñar y fabricar espejos de fibra de carbono que puedan ser utilizados en experimentos de física de partículas.

#### **89. LABORATORIO DE FÍSICA BAJO LA CORDILLERA DE LOS ANDES**

Este reportaje nos muestra el proyecto ANDES, que plantea la construcción del primer laboratorio subterráneo del hemisferio sur, ubicado a 1700 metros bajo tierra, en la Región de Coquimbo y que conectará a Chile y Argentina.

#### **90. INVESTIGADORES CHILENOS APOYAN DESARROLLO DE TECNOLOGÍA 5G EN EEUU**

El centro de investigación Bell Labs, depositó su confianza en un grupo de investigadores del CCTVAL para la medición de canales inalámbricos que serán utilizados para los futuros sistemas 5G.

#### **91. ENZIMAS ANTÁRTICAS: INNOVACIONES BIOTECNOLÓGICAS PARA LA INDUSTRIA**

Durante los últimos años el CeBiB, trabaja con tres moléculas, obtenidas de organismos que habitan la Antártica, y que tienen la capacidad de realizar complejos procesos a baja temperatura, por lo que el centro está evaluando su potencial para industrias.

#### **92. SUMANDO VALOR AGREGADO A LA INDUSTRIA DE LAS ALGAS EN EL PAÍS**

El CeBiB ha desarrollado un método biotecnológico que les ha permitido extraer los florotaninos, que cuenta con propiedades antiinflamatoria, antibacteriana y antioxidante de manera más eficiente y sustentable, aumentando el atractivo de este biocompuesto para el sector industrial nacional e internacional.

#### **93. ATACAMA DATABASE: BIODIVERSIDAD MICROSCÓPICA DEL DESIERTO AL ALCANCE DE TODOS**

Durante el último año el CeBiB viene elaborando una base de datos que cuenta con más de 2 mil organismos y que estará disponible de manera gratuita para toda la comunidad científica.

#### **94. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA: DESDE EL LABORATORIO A LA INDUSTRIA**

Este reportaje muestra cómo el CeBiB ha generado su propia estrategia para impulsar los trabajos de colaboración entre los científicos y las empresas.

#### **95. PROBLEMÁTICAS PARA LA INDUSTRIA: NUEVOS DESAFÍOS PARA LA CIENCIA**

El CeBiB ha generado importantes acercamientos entre la ciencia y las empresas. Uno de sus principales ejemplos es la alianza generada con la empresa farmacéutica veterinaria, Veterquímica, quienes han obtenido promisorios resultados.

#### **96. VALIDANDO LOS BENEFICIOS DEL MAQUI A TRAVÉS DE LAS MATEMÁTICAS**

¿De qué manera actúa el maqui en la regulación del azúcar en la sangre? El CeBiB buscó esta respuesta y desarrolló un innovador, preciso y sofisticado sistema, que además podría revolucionar el diagnóstico de enfermedades como la resistencia a la insulina o la diabetes.

#### **97. INVESTIGAR EL SUBSUELO PARA GENERAR ENERGÍA**

En 2017 se puso en marcha la primera planta geotérmica de Chile y Sudamérica: Cerro Pabellón lo que representa una gran oportunidad para conocer mejor el funcionamiento de estos sistemas.

#### **98. AYSÉN TIENE GEOTERMIA**

En la región de Aysén, el CEGA está desarrollando proyectos geotérmicos de climatización que ayudan a enfrentar algunas de las grandes problemáticas de la zona.

#### **99. ¿CÓMO SE ABASTECERÁ DE AGUA LA REGIÓN METROPOLITANA EN EL FUTURO?**

Las exploraciones subsuelo han llevado al CEGA a descubrir agua en lugares que hasta ahora eran completamente desconocidos y que podrían ser un gran aporte para enfrentar la crisis hídrica que se proyecta para la Región Metropolitana en 2050.

#### **100. ESTUDIANDO LAS CLAVES DEL CÁNCER DE PULMÓN EN AMÉRICA LATINA**

En CEMP hacen una nueva apuesta por aumentar la información genómica de la enfermedad, y generar tratamientos personalizados adaptados a las condiciones específicas de cada paciente.

#### **101. CIENCIA DE FRONTERA: SECUENCIA DE PRÓXIMA GENERACIÓN**

Este equipo de científicos ha aceptado el desafío de desarrollar y aplicar una tecnología de punta, la secuenciación de próxima generación, que promete impactar en el tratamiento y la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

### **102. NUEVOS DESAFÍOS BIOINFORMÁTICOS**

En este Centro de Excelencia trabajan en el complejo cruce de datos, desarrollando herramientas bioinformáticas complejas y de punta para el estudio del cáncer.

### **103. GENÓMICA: CÓMO NACE UNA NUEVA SEMILLA**

Aquí conoceremos en qué consiste la genómica, que imita el proceso que ocurre naturalmente en las plantas, para llevar a la luz nuevas variedades con diversas propiedades para la industria alimentaria.

### **104. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS PARA LA INDUSTRIA AGRO-ALIMENTARIA**

El estudio de los compuestos y propiedades de diversas especies vegetales ha dado pie al desarrollo de una serie de productos tecnológicos, que podrían dar un vuelco a la industria agro alimentaria nacional en el mercado de los súper alimentos.

### **105. CIENCIA APLICADA CON IMPACTO SOCIOECONÓMICO**

La puesta en marcha del primer spin out del CGNA, NGSeeds S.A., formado por una agrupación de cooperativas agrícolas, es el primer paso de esta nueva forma de vincular la ciencia y la pequeña agricultura en el sur de Chile.

### **106. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN FAVOR DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA**

La pequeña y mediana minería no ha podido introducir tecnología de punta para mejorar la sustentabilidad de sus procesos. Conoceremos qué tecnologías se están diseñando para apoyar su gestión y lograr un trabajo más eficiente en lo ambiental y económico.

### **107. INNOVACIONES BIOTECNOLÓGICAS PARA UNA MINERÍA MÁS LIMPIA**

Los desechos mineros son un creciente problema ambiental. Por una parte, es necesario conocer su distribución de y peligro para la población, como también descubrir nuevas maneras de tratarlos o incluso de evitarlos.

### **108. APRENDIENDO A CONOCER LOS MICROORGANISMOS**

La biotecnología es la herramienta que permite a los investigadores conocer el comportamiento y propiedades de diversos microorganismos. A veces buscan eliminarlos cuando son un problema, y otras utilizarlos como aliados para fines industriales y tecnológicos.

### **109. ECOLOGÍA DEL PAISAJE, UNA MIRADA HOLÍSTICA DEL TERRITORIO**

En este reportaje conoceremos qué es la ecología del paisaje y cómo esta puede aportar a un desarrollo económico, social y ambiental sustentable.

### **110. DESCUBRIENDO LOS ECOSISTEMAS DE LOS FIORDOS DEL SUR DE CHILE**

¿Cuál es la capacidad de estos ecosistemas marinos de mantener su equilibrio biológico? Otra de las líneas de investigación en las que el CIEP está trabajando.

### **111. APOYO CIENTÍFICO A LA COMUNIDAD LOCAL**

Conoceremos cómo investigadores del CIEP están trabajando junto a la comunidad para identificar y fortalecer sus niveles de confianza, organización y asociatividad, y así generar novedosas alternativas autogestionadas de turismo submarino y terrestre.

### **112. CMM: APORTANDO AL PAÍS DESDE LAS MATEMÁTICAS**

Combinando investigación básica y aplicada, este centro ha desarrollado proyectos que crean nuevas soluciones matemáticas y algoritmos para resolver problemas tanto en el sector industrial como en el público y otras ciencias.

### **113. MATEMÁTICAS AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA Y EL SECTOR PÚBLICO**

Este Centro ha desarrollado proyectos que guían decisiones en minería, acuicultura, educación, energía, logística, pesca, recursos humanos, telecomunicaciones, salud y otras áreas.

### **114. EL APORTE MATEMÁTICO EN LA ERA DE LA GENÓMICA**

Hace unos 15 años, Chile acertó al entrar a tiempo al desarrollo genómico. El Centro de Modelamiento Matemático participó desde un comienzo en este desafío país en equipos multidisciplinarios de informáticos, biólogos y matemáticos.

### **115. EL DESAFÍO DE MEJORAR LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN CHILE**

Para ayudar a mejorar la calidad de la educación matemática en el país, el CMM viene desarrollando una serie de proyectos que apuntan a fortalecer los conocimientos de los profesores.

### **116. SUMA Y SIGUE: POTENCIANDO LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

Uno de estos proyectos es el programa de formación profesional docente Suma y Sigue que de manera didáctica y entretenida buscan llenar de sentido los conceptos matemáticos ligándolos con sus experiencias y así hacerlos más cercanos a los docentes y estudiantes.

### **117. ARPA: ACTIVANDO LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LAS AULAS**

Esta una iniciativa propone potenciar el desarrollo de la resolución de problemas en las salas de clases para fortalecer el aprendizaje de la Matemática y contribuir a mejorar la calidad de la educación en Chile.

### **118. MATEMÁTICAS: LA CIENCIA DE DESCIFRAR LOS DATOS**

El modelamiento matemático es una de las formas en que se logra obtener información útil a partir de la gran cantidad de datos que hoy se generan, se almacenan y se analizan. ¿Cómo repercute esto en áreas como la ciencia? industria o el sector público?

### **119. CÓMO LA CAPACIDAD DE SUPER CÓMPUTO APORTA AL DESARROLLO DEL PAÍS**

Contar con de supercómputo es parte de la infraestructura crítica que requiere un país para desarrollarse, tanto a nivel industrial, público y científico. En el CMM cuentan con el más potente de Chile y está al servicio de todos quienes quieran utilizarlo de manera gratuita.

### **120. SUPERCÓMPUTO AL SERVICIO DE CHILE**

De manera paulatina las empresas y el sector público están incorporando esta tecnología en la resolución de sus problemáticas, consiguiendo así soluciones de manera más eficiente.

### **121. INVESTIGANDO LA CONTAMINACIÓN DE SANTIAGO**

Este centro busca entender la dinámica de Santiago desde la perspectiva física y social, con el fin de evaluar la exposición real a la contaminación, y considerar esta información como base para tomar decisiones sobre el tipo de ciudad que queremos en el futuro.

### **122. CAMBIO CLIMÁTICO Y SU IMPACTO EN EL CICLO HIDROLÓGICO**

Los científicos han constatado una alteración de la Circulación de Gran Escala en la Atmósfera. Este fenómeno ha desencadenado cambios en el ciclo hidrológico. ¿Cómo impacta esta realidad en Chile?

### **123. DESAFÍOS DE GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Hoy hay acuerdo que vivimos en la era del Antropoceno, una época marcada por nuestra convivencia no sustentable con el planeta. En este contexto, para tomar mejores decisiones en materia ambiental, es necesario abrir espacios de participación a la ciudadanía.

### **124. MIL GENOMAS CHILE, ¿QUÉ SABEMOS DE NUESTROS GENES?**

Los científicos del proyecto Mil Genomas se propusieron secuenciar, por primera vez, el patrimonio genético chileno de mil humanos y mil especies no humanas como plantas, animales y microorganismos.

### **125. DESCUBRIENDO EL GENOMA DE NUESTRO PATRIMONIO VEGETAL**

El trabajo metagenómico del CRG en un transecto que va de Talandre a Laguna Lejía, donde se descubrió una parte importante del genoma de especies vegetales autóctonas y únicas.

### **126. GENÓMICA CHILENA, UN DESAFÍO CONSTANTE**

Secuenciar genomas complejos con gran precisión es uno de los mayores desafíos para el Centro de Regulación del Genoma, que ha logrado descifrar el genoma de especies icónicas a nivel mundial por su dificultad.

### **127. TRANSFORMANDO EL AGUA DE MAR EN AGUA POTABLE**

Los investigadores del CHRIAM han diseñado un sistema de bajo consumo energético capaz de transformar el agua de mar en agua potable.

### **128. TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS RURALES UTILIZANDO HUMEDALES**

Investigadores del CHRIAM trabajan en humedales construidos y especialmente adaptados a las condiciones de la zona centro-sur de Chile, valorando nuestra biodiversidad y elevando la calidad de vida de quienes viven en zonas rurales.

### **129. TECNOLOGÍAS PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA AGRICULTURA**

Un grupo interdisciplinario de científicos del centro trabajan nuevas tecnologías para ayudar a ahorrar agua y energía, en los campos chilenos, logrando así resultados óptimos para nuestros cultivos.

### **130. AVANZANDO A LA MINERÍA DEL FUTURO**

Emerson desarrolló un innovador sistema de automatización que predice el estado de salud en toda la cadena de producción de las grandes maquinarias mineras. Con esta tecnología se puede entender cómo está funcionando cada proceso industrial.

### **131. ¿CÓMO OPTIMIZAR LOS PROCESOS MINERO-METALÚRGICOS?**

El centro ha desarrollado un sistema de control operacional automático que utiliza sensores y algoritmos avanzados para monitorear en tiempo real su funcionamiento y adelantarse a las posibles fallas que pueda presentar su operación.

### **132. LIXIVIACIÓN INTELIGENTE**

Para lograr un procesamiento más eficiente, Emerson desarrolló un sistema de control inteligente que ha permitido obtener procesos más eficientes y seguros para la integridad de los trabajadores y de las operaciones.

### **133. ENTENDIENDO LA COMUNICACIÓN INTERNA DE NUESTRO CUERPO**

En este reportaje conoceremos un poco más de cómo se comunica nuestro cuerpo desde adentro y cómo esto puede incluso servir de inspiración para desarrollar tecnología.

### **134. ¿ES LA ENFERMEDAD DE PARKINSON UN PROBLEMA INMUNOLÓGICO?**

Investigadores de la Fundación Ciencia y Vida estudian la posibilidad de que esta enfermedad no se origine en el cerebro, sino que sea una respuesta inmune relacionada con la inflamación intestinal.

### **135. PATENTES DE INVENCIÓN, ABRIENDO CAMINO EN LA INDUSTRIA DEL CONOCIMIENTO**

El resultado de una investigación científica puede derivar en la obtención de patentes de invención, que la protegen respecto a su explotación comercial en un territorio determinado. ¿Cuál es el camino que debe seguir una investigación para lograr patentarse.

### **136. UTILIZANDO NUESTRO SISTEMA INMUNE PARA COMBATIR EL CÁNCER**

En Fundación Ciencia y Vida están estudiando cómo los linfocitos T de memoria podrían ser utilizados para combatir el cáncer sin los efectos secundarios de los tratamientos actuales.

### **137. LAS CONSECUENCIAS INVISIBLES DE NUESTRA ALIMENTACIÓN**

Se sabe que una dieta baja en calorías nos protege contra situaciones adversas en etapas tardías de la vida. Los investigadores están descifrando por qué se produce esto y cómo este conocimiento nos puede ayudar a mejorar nuestra salud.

### **138. ¿ES POSIBLE PREDECIR EL COMPORTAMIENTO DE SOCIEDADE?**

Hoy conoceremos por qué es importante saber cómo se comporta una comunidad de bacterias y cómo podemos llegar a modelar en un computador nuestra conducta social.

### **139. LA EXPLORACIÓN DEL OCÉANO PROFUNDO**

La expedición Atacamex marcó un hito en las investigaciones en torno a este tema al descender a más de 8 mil metros en la Fosa de Atacama, tomando imágenes y colectando datos, agua y organismos de las profundidades.

### **140. "AUDACIA", LA TECNOLOGÍA LLEGÓ A LO MÁS PROFUNDO DEL OCÉANO CHILENO**

Para poder realizar una expedición de esta envergadura, los oceanógrafos de IMO contaron con tecnología de punta, se trata del lander Audacia, un vehículo autónomo de océano profundo hecho a la medida de esta expedición.

### **141. ¿QUIÉNES HABITAN EL OCÉANO PROFUNDO?**

La expedición logró recolectar una gran cantidad de organismos, entre ellos extrañísimos peces que viven entre los 4 mil y 5 mil metros de profundidad y que eran completamente desconocidos hasta ahora.

### **142. INNOVAR PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN**

En Chile, 4 mil personas mueren de manera prematura por la contaminación y la principal causa de ésta es el uso de la leña. Es así como Kipus está desarrollando una serie de innovaciones que buscan que la combustión sea menos contaminante.

### **143. IMPLEMENTANDO ENERGÍA SOLAR EN CURICÓ**

Kipus diseñó un novedoso modelo de negocio que permite que tanto en casas como en pequeñas empresas se puedan montar plantas fotovoltaicas a bajo costo y con muchos beneficios para los usuarios.

### **144. TECNOLOGÍAS PARA HACER MÁS EFICIENTE EL USO DE ENERGÍA**

Hoy, gracias al uso de tecnologías, es posible tomar medidas y hacer evaluaciones que son mucho más precisas y efectivas según las condiciones específicas en el sector de la construcción.

#### **145. ENERGÍAS MARINAS PARA CONDICIONES EXTREMAS**

En MERIC realizan un trabajo interdisciplinario para adaptar las tecnologías existentes a las condiciones climáticas y geográficas de nuestro territorio, muchas veces bastante extremas.

#### **146. COMBATIENDO EL BIOFOULING, INCRUSTACIÓN DE ORGANISMOS MARINOS EN ESTRUCTURAS SUMERGIDAS**

El biofouling, es la incrustación de organismos marinos, como moluscos y algas, a los cascos de los navíos y de otras estructuras sumergidas. En MERIC están estudiando cómo combatirlo.

#### **147. ACEPTABILIDAD SOCIAL DE LA ENERGÍA MARINA**

La opinión de la ciudadanía es fundamental para poner en práctica nuevas tecnologías. En MERIC, se han propuesto conocer la aceptabilidad social de la energía marina, para orientar el desarrollo tecnológico de su investigación.

#### **148. PREVENCIÓN DE DEPRESIÓN: VÍNCULOS SANOS EN LA PRIMERA INFANCIA**

Hoy se habla mucho entre los padres de la importancia del apego. ¿A qué se refiere este apego? ¿Qué herramientas le entrega al niño? ¿Por qué el apego temprano es la mejor forma de prevenir la depresión del adulto?

#### **149. DEPRESIÓN FEMENINA**

Los estudios evidencian que las mujeres en Chile se deprimen más que los hombres. En este reportaje conoceremos qué factores culturales y psicosociales inciden en el desarrollo de la depresión femenina.

#### **150. APOYO A CUIDADORES DE ADULTOS MAYORES CON DEMENCIA**

Conoceremos una innovadora iniciativa llamada "Cuidar Cuidándose", un taller orientado a apoyar a los cuidadores de pacientes con demencia y a compartir con ellos estrategias que les permitan cumplir con su rol protegiendo.

#### **151. LA EXPLORACIÓN DE LOS CRISTALES LÍQUIDOS**

Los cristales líquidos son un compuesto tan particular que ha sido definido como un nuevo estado de la materia, pues cuenta con propiedades de los líquidos y los sólidos al mismo tiempo. Esto ha inspirado a los investigadores de MIRO a pensar en otras aplicaciones como las ventanas inteligentes.

#### **152. LUZ PARA COMUNICARNOS**

Investigadores de MIRO están estudiando las comunicaciones láser inalámbricas, es decir, mantener la luz como conductor, pero sin la necesidad de usar cables.

#### **153. LA SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES**

Un grupo de investigadores de MIRO están desarrollando sistemas de comunicación cuántica que, al funcionar bajo las mismas leyes físicas que estos nuevos computadores, serían seguras en este escenario.

#### **154. ATAMOS-TEC, TECNOLOGÍA SOLAR DISEÑADA PARA ATACAMA**

El proyecto AtaMoS-Tec a cargo de SERC-Chile, busca desarrollar tecnología fotovoltaica específica para las condiciones del Desierto de Atacama

#### **155. ENERGÍA SOLAR PARA UNA MINERÍA SUSTENTABLE**

Este centro trabaja en incorporar el uso de la energía solar en distintos procesos mineros, llevando a esta industria a mejores estándares medio ambientales y haciendo sus costos de operación mucho más bajos y eficientes.

#### **156. AYLLU SOLAR, TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DE LAS COMUNIDADES AYMARA**

En Ayllu Solar las comunidades Aymara están trabajando con las tecnologías fotovoltaicas, a favor de su propio desarrollo. Es así como la energía solar también puede estar convirtiéndose en una fuente de desarrollo social.

#### **157. ¿CÓMO SE MUEVEN LAS CIUDADES?**

MUVIO es un servicio que busca entender cómo las personas se mueven en la ciudad. De esta manera, se puede contar con información agregada que permite crear políticas y recorridos que mejoran el transporte urbano.

#### **158. #HOLAAURA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DE LAS PERSONAS**

"Aura" es el asistente virtual que planea revolucionar la interacción del usuario con sus dispositivos electrónicos y que le devuelve el control de sus datos.

#### **159. DATA SCIENCE PARA EL DESARROLLO SOCIAL**

El Centro Telefónica I+D formó una alianza con la Universidad del Desarrollo para crear el primer Instituto de Data Science de Chile, creando nuevo conocimiento a partir del gran volumen de datos heterogéneos provenientes de los dispositivos electrónicos y la internet de las cosas.

### **160. ¿QUÉ ES LA GENÓMICA Y CÓMO HA IMPACTADO EN NUESTRAS VIDAS?**

Las primeras investigaciones del ADN surgieron hace 30 años en torno a desarrollos médicos, sin embargo, hoy se han expandido a distintas áreas y se está generando una verdadera digitalización de la vida.

### **161. ¿CÓMO HA IMPACTADO LA GENÓMICA EN LA MEDICINA?**

Los conocimientos de genómica también han permitido avanzar en la medicina de precisión que busca dar respuestas personalizadas a cada individuo en función de su propio ADN.

### **162. ¿CÓMO PUEDE APORTAR LA GENÓMICA EN LOS DESAFÍOS DE LA AGRICULTURA?**

Hoy, los conocimientos en torno a la genómica están permitiendo desarrollar cultivos más productivos, que sean capaces de sobrevivir a las nuevas condiciones que está generando el cambio climático.

### **163. PIRÓLISIS DE PLÁSTICOS, OTRA ALTERNATIVA DE RECICLAJE**

Buscando nuevas formas de reciclar los desechos plásticos, en UDT han desarrollado una planta piloto de pirólisis, que permite degradar el plástico y convertirlo en ceras y combustibles de alto valor comercial.

### **164. PANELES AISLANTES FABRICADOS CON RESIDUOS FORESTALES**

EN UDT se han desarrollado varias iniciativas que dan nueva vida a los desechos forestales, por ejemplo, el panel aislante en base a corteza de eucaliptus, que podría reemplazar a alternativas menos ecológicas como la lana de vidrio o el polietileno.

### **165. BIOPLÁSTICOS, FABRICANDO PRODUCTOS BIODEGRADABLES**

En UDT están creando diversos tipos de bioplásticos a partir de materiales tan novedosos como desechos agrícolas o algas, algunos de los cuales ya están llegando exitosamente al mercado.

### **166. CLOSTRIDIUM DIFFICILE, LA ENFERMEDAD INTRAHOSPITALARIA MÁS CONTAGIOSA**

En este reportaje veremos cómo se ha desarrollado una innovadora línea de estudio que, al mediano plazo, podría tener dos terapias para tratar la enfermedad intrahospitalaria más contagiosa, la que causa la bacteria Clostridium difficile.

### **167. ¿CÓMO INFLUYEN LOS FACTORES AMBIENTALES EN NUESTRO CEREBRO?**

Un grupo de investigadores de la Universidad Andrés Bello está tratando de averiguar de qué manera los factores ambientales influyen en nuestro cerebro y han encontrado algunas respuestas en la contaminación.

### **168. EL DESCUBRIMIENTO DE NUEVOS OBJETOS EN EL COSMOS**

En 2017 se descubrió un nuevo transiente, la Kilonova. Investigadores del Departamento de Ciencias Físicas fueron parte del grupo internacional que participó en este descubrimiento. Y hoy, la Universidad comenzó a desarrollar sus propios instrumentos astronómicos.

### **169. CLOSTRIDIUM DIFFICILE, LA ENFERMEDAD INTRAHOSPITALARIA MÁS CONTAGIOSA**

Un grupo de investigadores del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad Andrés Bello ha desarrollado una innovadora línea de estudio que al mediano plazo podría tener dos terapias para tratar la enfermedad intrahospitalaria más contagiosa, la que causa la bacteria Clostridium difficile.

### **170. ¿CÓMO INFLUYEN LOS FACTORES AMBIENTALES EN NUESTRO CEREBRO?**

Hasta ahora se ha podido constatar que solo el 20% de las enfermedades neurodegenerativas se producen por causas genéticas. ¿Cuáles son las otras causas? ¿Cómo influyen los factores ambientales? Es la pregunta que un grupo de investigadores de la Universidad Andrés Bello está tratando de responder y han encontrado algunas respuestas en la contaminación.

### **171. EL DESCUBRIMIENTO DE NUEVOS OBJETOS EN EL COSMOS**

En 2017 se descubrió un nuevo transiente, la Kilonova. Este hallazgo cambió para siempre el trabajo de los astrónomos. Investigadores del Departamento de Ciencias Físicas fueron parte del grupo internacional que participó en este descubrimiento. Y hoy, para seguir aportando a la búsqueda de nuevos objetivos en el espacio, la Universidad comenzó a desarrollar sus propios instrumentos astronómicos.

### **172. REGULARIDAD Y CONFIANZA EN EL SERVICIO DE BUSES**

Investigadores del BRT+ está desarrollando tecnología que está comenzando a solucionar el problema de la irregularidad del servicio de buses, un fenómeno también conocido como apilotonamiento de buses.

### **173. SERVICIOS EXPRESOS, TRANSPORTE PÚBLICO MÁS EFICIENTE Y SOSTENIBLE**

La incorporación de Metro de Santiago a Transantiago, provocó el colapso del servicio en la capital. En este reportaje veremos cómo esto se pudo mitigar gracias a la innovadora intervención del BRT+ con la implementación de los servicios expresos.

#### **174. MAPAS DE TRANSPORTE PÚBLICO, PERCEPCIONES PARA UN MEJOR VIAJE**

Un equipo del centro BRT+ estudia cómo mejorar el viaje de los pasajeros de metro de Santiago modificando el mapa de la línea 5.

#### **175. EL AGUA, FUENTE DEL DESARROLLO URBANO**

Investigadores del CEDEUS trabajan en análisis químicos del agua y en el monitoreo de las cuencas, con el fin de disminuir el costo energético de la limpieza de agua residual y promover su reutilización.

#### **176. HACIA UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE**

Académicos de CEDEUS están indagando en las motivaciones e impacto de los viajes en la ciudad para avanzar hacia un transporte sustentable en términos ecológicos y sociales.

#### **177. CALIDAD DE VIDA PARA LA SUSTENTABILIDAD SOCIAL**

CEDEUS se indaga las causas de la segregación y se investiga el impacto en la vida y la salud de las personas para aportar en las posibles soluciones.

#### **178. NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LIMPIAR AGUAS CONTAMINADAS**

En este reportaje veremos el proyecto que nos muestra cómo utilizando residuos de la industria exportadora de moluscos o de la maderera se puede limpiar las aguas de los metales pesados.

#### **179. POLÍMEROS PARA EL TRATAMIENTO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN**

Innovar en tratamientos para las úlceras por presión es uno de los proyectos del centro que ha sabido unir de manera muy exitosa la tecnología con los conocimientos de ciertas plantas que crecen en nuestro país.

#### **180. ¿CÓMO DISMINUIR LA BRECHA TECNOLÓGICA EN ARAUCO?**

Conoceremos el proyecto que busca disminuir la brecha tecnológica que tienen las pequeñas y medianas empresas madereras de Arauco, una zona de rezago en donde se reportan altos índices de pobreza y desempleo.

#### **181. MATEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS**

Investigadores del A2MV de la Universidad Técnica Federico Santa María, institución asociada al CMM, desarrollaron una plataforma web que permite hacer una extracción sustentable de las merluzas y que podría ser implementada en otros recursos pesqueros a lo largo del país.

#### **182. RESOLVIENDO PROBLEMAS DE LA INDUSTRIA Y LA EDUCACIÓN**

Conoceremos el proyecto de minería sobre los relaves, las fórmulas que permitan hacer de estos un activo para la industria. En forma paralela en el área de educación, trabajan en el diseño e implementación de una innovadora malla curricular para la carrera de pedagogía en matemáticas.

#### **183. MODELOS NUMÉRICOS PARA INNOVAR EN EL SECTOR INDUSTRIAL**

El Centro tiene entre sus objetivos desarrollar conocimientos que permitan aportar a enfrentar problemáticas del sector industrial, pasando por la minería y las energías renovables.

#### **184. CAMBIO CLIMÁTICO Y SEGURIDAD HÍDRICA**

El cambio climático es, sin duda, uno de los fenómenos climáticos más importantes de los últimos años ¿Cuán vulnerables son nuestras fuentes de agua a estos cambios?, ¿Qué podemos hacer para resguardar la seguridad hídrica en el país?

#### **185. EL AGUA QUE BEBEMOS**

En este reportaje veremos como el CRHIAM trabaja en el desarrollo de herramientas que permitan filtrar el agua de la aparición de nuevos químicos, productos de limpieza e higiene que representan una amenaza, afectando su calidad.

#### **186. RECARGA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RESERVAS DE VIDA**

Los investigadores del CRHIAM han asumido el desafío de proteger y estudiar el uso de las napas subterráneas, para eso están desarrollando pilotos de uso que no impactan en esta fuente de agua.

#### **187. NUEVO TRATAMIENTO PARA LA Distrofia MUSCULAR**

Durante los últimos 10 años, la FCV viene desarrollando un fármaco para tratar la Distrofia muscular, un trabajo que involucra metodologías computacionales y recoge los conocimientos que ancestralmente se ha tenido sobre plantas como el boldo.

### **188. ¿CÓMO ESTAMOS BUSCANDO VIDA EN OTROS PLANETAS?**

¿Hay vida en otros planetas? Ha sido una de las grandes preguntas que nos venimos haciendo desde la Antigüedad, sin poder encontrar nada certero. Sin embargo, los últimos avances permiten aseverar que los científicos están cada día más cerca de encontrar una respuesta.

### **189. ¿CÓMO LLEVAR LA CIENCIA A LOS NIÑOS?**

Desde FCV se han desarrollado innovadores proyectos enfocados en que niños y niñas se acerquen y familiaricen con la ciencia de forma lúdica y educativa, llegando hasta ellos por medio de series infantiles y programas donde ellos son los propios protagonistas.

### **190. RESCATANDO LA HISTORIA DEL EXTREMO NORTE DEL PAÍS**

En el IAI han realizado investigaciones en torno a la historia del salitre y la estrecha relación de este mineral con el poblamiento del norte grande del país y el vínculo que desde ese entonces se generó con nuestros países vecinos.

### **191. QUÉ NOS DICEN LOS GENES DEL POBLAMIENTO DE CHILE Y AMÉRICA**

Investigaciones genómicas han permitido determinar que los pueblos originarios de Sudamérica tienen sus raíces en la Amazonía y que fueron las condiciones ambientales las que los llevaron a desarrollar culturas tan distintas a lo largo del continente.

### **192. LA INFLUENCIA DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN LA ESQUIZOFRENIA**

Un estudio realizado por investigadores del IAI y de la Universidad de Harvard permitieron determinar los factores que favorecen o empeoran el desarrollo de los pacientes con esquizofrenia.

### **193. NUEVOS TRATAMIENTOS PARA ENFERMEDADES BACTERIANAS**

La neumonía y gastroenteritis son dos enfermedades causadas por bacterias que cada vez se hacen más resistentes a los tratamientos convencionales. El desafío del IMII es encontrar nuevas terapias contra estos patógenos.

### **194. VIRUS HERPES: UNA AMENAZA LATENTE EN LA POBLACIÓN**

Un equipo de investigadores del IMII trabaja en encontrar nuevas formas de tratamiento para herpes tipo simple 1 y 2. Además, estarían muy cerca de desarrollar una vacuna para tratar este contagioso virus.

### **195. ENTENDER EL HANTAVIRUS PARA BUSCAR NUEVOS TRATAMIENTOS**

Un equipo del IMII investiga de qué manera cada individuo responde a la presencia del hantavirus, todo ello con el objetivo de aportar al desarrollo de nuevas formas de pronosis y tratamiento.

### **196. LA IMPORTANCIA DE LAS HORMONAS TIROIDEAS EN EL EMBARAZO**

Un grupo de investigadores de IMII estudian las consecuencias que la hipotiroxinemia (disminución de la hormona T4 producida por la tiroides) podría generar durante el embarazo, ya que esta induciría al hijo a ser más susceptible a sufrir enfermedades autoinmunes e inflamatorias más intensas.

### **197. HIPERTENSIÓN: CERCA DEL 15% DE LOS CASOS SON POR ALTERACIONES HORMONALES**

Con la intención de aportar en esa línea, investigadores del IMII llevan cerca de una década estudiando en torno a cortisol y aldosterona, dos hormonas que al presentar alteraciones causan esta enfermedad.

### **198. ¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE EL SISTEMA INMUNE Y LA HIPERTENSIÓN?**

Un grupo del IMII ha indagado en torno al vínculo que tendría el sistema inmune con la hipertensión. Las nuevas investigaciones apuntan a entender cómo se genera este vínculo, pues se cree que con ello se podría encontrar un nuevo blanco terapéutico para tratar esta patología.

### **199. AVANCES EN INMUNIZACIÓN PARA COMBATIR EL CÁNCER**

Durante los últimos años la prevalencia e incidencia de cáncer en Chile ha aumentado por diferentes factores. El Centro de investigación IMII han desarrollado importantes avances para tratar el melanoma y el cáncer de próstata.

### **200. EN LA BÚSQUEDA DE NUEVOS TRATAMIENTOS PARA EL CÁNCER ÓSEO**

En Chile cada año se reportan 35 nuevos casos de niñas y niños con cáncer óseo. Un equipo de académicos de la Universidad de Chile asociados al IMII buscan nuevos tratamientos enfrentar esta enfermedad.

### **201. CÁNCER DE OVARIO Y CÁNCER GÁSTRICO**

Académicos de la Universidad Católica, asociados al IMII, lograron entender cómo las células cancerígenas se alimentan, lo que podría convertirse en un nuevo blanco terapéutico. De forma paralela, el mismo equipo ha conseguido importantes avances en torno al cáncer gástrico, uno de los más presentes entre la población chilena.

## **202. LOS MISTERIOS DEL OCÉANO PROFUNDO**

En el 2018 un grupo de científicos chilenos consiguió el gran hito de la oceanografía nacional: Llegar hasta el punto más profundo del mar chileno en la Fosa de Atacama. Hoy cuentan con importante información acerca de la vida en las profundidades.

## **203. CIENCIA SIN LÍMITES: NIÑOS Y NIÑAS APRENDEN DE OCEANOGRAFÍA**

El IMO ha desarrollado un innovador proyecto de divulgación para que niños y niñas de la Región del Biobío pudieran aprender de manera entretenida la ciencia. Esta iniciativa busca hacer accesible a la mayor cantidad de público los contenidos científicos.

## **204. ¿CÓMO REPERCUTIRÁ LA ACIDIFICACIÓN DEL OCÉANO EN LA VIDA MARINA?**

Las emisiones de CO<sub>2</sub> están generando una disminución en el pH del mar. Alertados por esta situación, investigadores de IMO buscan entender qué posibles consecuencias traerá esta situación a la vida marina en el futuro.

## **205. LOS PRIMEROS PASOS DE LA ENERGÍA SOLAR CONCENTRADA EN CHILE**

Entre sus múltiples áreas de investigación, SERC Chile está trabajando en una tecnología confiable y ecológica: la energía solar por concentración.

## **206. ENERGÍA SOLAR, UN NUEVO PARADIGMA EN MINERÍA**

La minería depende de una matriz energética dominada por termoeléctricas que funcionan en base a combustibles fósiles, generando altas emisiones de CO<sub>2</sub>. Lo que requiere de la incorporación de energías limpias a los procesos productivos. La energía solar es la solución más competitiva en términos ambientales y económicos.

## **207. COMBUSTIBLES SINTÉTICOS SOLARES, HACIA UN MUNDO SUSTENTABLE**

Gracias al desarrollo de la investigación, en los próximos años podríamos contar con un combustible que captura la energía solar en una solución de hidrógeno.

## **208. CHILE ENTRE LOS PAÍSES MÁS DESIGUALES DEL MUNDO**

El 1% más rico de Chile, durante los últimos 50 años, ha recibido entre el 17 y 26% de los ingresos del país. ¿De qué manera esta concentración de ingreso determina la posibilidad de acceder a espacio de poder?

## **209. LA DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL DE LA DESIGUALDAD**

La desigualdad se manifiesta de diferentes formas, una de ellas es en el acceso a espacios libres de contaminación, un derecho que establece la Constitución, pero que en Chile no podemos ejercer todos por igual.

## **210. ¿CÓMO REPERCUTE LA DESIGUALDAD EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS PERSONAS?**

En Chile los datos reflejan fuertes diferencias de género: las mujeres usan 6 horas del día en trabajos no remunerados, como el cuidado de personas o quehacer domésticos, mientras que los hombres solo 2.

## **211. EL APORTE DE LA FÍSICA A LOS TRATAMIENTOS CONTRA EL CÁNCER**

Aplicando conocimientos de física buscan desarrollar un tratamiento contra el cáncer que, a través del uso de nanopartículas, pueda comenzar a aplicarse al mismo tiempo que la enfermedad es detectada.

## **212. APORTANDO A LA ASTRONOMÍA DESDE EL SUR DEL PAÍS**

Investigadores de la UFRO, buscan posicionarse como desarrolladores de software para los observatorios astronómicos, un trabajo poco explorado en Chile.

## **213. SMARTEMUCO: RESOLVIENDO PROBLEMAS DESDE LA TECNOLOGÍA**

La UFRO desarrolla un proyecto que busca hacer de Temuco una ciudad inteligente y convertirse de esta forma en un referente para instaurar estas innovadoras tecnologías en el resto de Latinoamérica.

## **214. PREGNÓSTICA, INNOVACIÓN EN DETECCIÓN TEMPRANA DE PATOLOGÍAS DEL EMBARAZO**

Investigadores de la Universidad de los Andes desarrollaron Pregnóstica, una tecnología que permite detectar la preeclampsia y diabetes gestacional antes de su desarrollo con un examen oral que tarda 20 segundos.

## **215. CELLSTEM®OA, TERAPIA CELULAR PARA EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS**

Cells for Cells desarrolló una tecnología que soluciona uno de los más grandes problemas de salud pública: la artrosis, una enfermedad articular, sin tratamiento definitivo.

## **216. CELLSTEM®ER, TERAPIA CELULAR PARA LA REGENERACIÓN DE PULPA DENTAL**

A través de células mesenquimales de cordón umbilical Cells for Cells, junto a la Universidad de los Andes, llevaron a cabo el primer estudio clínico controlado de terapia celular para regenerar la pulpa dental dañada o muerta, devolviéndole la vida al diente.

### **217. UNA MIRADA HACIA EL PASADO: LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

Investigar sedimentos de lagos y anillos de árboles es una de las labores que desarrolla el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia en su objetivo de comprender el cambio climático.

### **218. LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO: EXIGENCIAS PARA EL PAÍS QUE NECESITAMOS**

Conoceremos el Observatorio de la Ley de Cambio Climático para Chile, instancia que reúne a expertos de distintas áreas con el fin de discutir la mejor regulación ante este urgente fenómeno.

### **219. VISMET Y CAMELS-CL, HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

El Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia desarrolló CAMELS-CL y VisMet, dos plataformas claves para el estudio y la comprensión del cambio climático.

### **220. ¿CÓMO ESTÁN EVOLUCIONANDO LAS GALAXIAS?**

Los agujeros negros pueden proporcionar información que podría ayudar a los astrónomos del Núcleo de Astronomía a comprender la evolución de las galaxias. Una interrogante que, también, está intentando resolver otro equipo del centro estudiando los mapas profundos del Universo.

### **221. COMPRENDIENDO LA FORMACIÓN ESTELAR**

La misión Gaia recoge la información de las estrellas, con el objetivo de identificar mil millones de estrellas en la Vía Láctea. Big data que se utilizó para crear un mapa en tres dimensiones de la galaxia.

### **222. POLVO CÓSMICO Y EVOLUCIÓN PLANETARIA**

Conoceremos los estudios de un fascinante sistema planetario utilizando el instrumento SPHERE, lo que podría dar pistas de la evolución planetaria. Con el mismo objetivo surge el primer laboratorio de polvo cósmico en Latinoamérica albergado en el Núcleo de Astronomía.

### **223. TRABAJO INTERDISCIPLINAR Y ECOLOGÍA TEÓRICA: UN DESAFÍO PARA LA CIENCIA**

En este reportaje conoceremos la ecología teórica que responde preguntas ecológicas usando como herramientas la matemática y la informática.

### **224. LA EXPLORACIÓN DE AMBIENTES EXTREMOS**

En este reportaje conoceremos el rol que cumplen los microorganismos en el funcionamiento de las esponjas marinas que habitan los fondos oceánicos de la Antártica. Al otro extremo, los científicos están estudiando cómo funciona la vida en el Desierto más árido del mundo: Atacama.

### **225. EL ESTUDIO DEL MICROBIOMA Y LA POLINIZACIÓN**

En este reportaje conoceremos qué es el microbioma y qué podrá tener que ver con el comportamiento de los animales y las personas. Además, veremos los estudios en torno al servicio ecosistémico de la polinización.

### **226. PRIMEROS PASOS HACIA UNA NUEVA MATRIZ ENERGÉTICA**

Conoceremos el revolucionario proyecto Vink: una nueva manera de aprovechar la flexibilidad disponible en el consumo eléctrico mediante la gestión y coordinación de estos consumos eléctricos.

### **227. EFICIENCIA ENERGÉTICA: INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**

El Centro de Energía UC ha tomado en sus manos el laboratorio de vehículos eléctricos y el desarrollo de un motor que reemplaza el diésel por un combustible de hidrógeno para camiones de grandes dimensiones.

### **228. EL FUTURO ENERGÉTICO DE CHILE**

Hoy existen nuevas fuentes de energía renovables, con ello nuevos actores y tecnologías que hacen urgente la adaptación de Chile a este cambio, junto a esto, surge un nuevo concepto la "pobreza energética" ¿A quiénes afecta?

### **229. INVESTIGACIONES EN LA FRONTERA DEL CONOCIMIENTO EN LA U. DE CONCEPCIÓN**

Conoceremos los nuevos microscopios y el sistema IncuCyte S3 es un gran aporte, porque tiene la capacidad de monitorear 2304 pocillos de células en forma paralela por hora. Además, permite que 6 usuarios puedan utilizar simultáneamente el equipo.

### **230. NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS TRATAMIENTOS**

Este centro ha logrado importantes avances en la diabetes, lo que podría, lograr una nueva forma de tratar esta patología. Otra de las enfermedades que estudian en el centro son los ependimomas, tumores principalmente pediátricos de alta incidencia en niños menores de un año.

### **231. ¿QUÉ AVANCES HA TENIDO LA QUÍMICA GRACIAS A LA MICROSCOPIA AVANZADA?**

Conoceremos los métodos de estudio más “verdes”, ya que no se requieren reactivos químicos y tampoco se generan desechos, lo que está generando importantes descubrimientos en el área de la salud, la farmacéutica y el estudio de recursos naturales.

### **232. ANTÁRTICA: CIENCIA EN AMBIENTES EXTREMOS**

En este reportaje conoceremos cómo se las arreglan para vivir las bacterias que habitan en la llamada Antártica profunda. La otra investigación es en la Isla Livingstone, donde estudian cómo sobreviven el clavel y el pasto antárticos, las únicas dos plantas que se encuentran en este continente.

### **233. ¿CUÁL ES LA SITUACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN CHILE?**

Investigadores del Centro han enfocado algunos de sus estudios a ver cómo ha repercutido en las nutrias chilenas y las dos especies de ranitas de Darwin las acciones humanas que han alterado significativamente la mayor parte de los habitats del planeta, tanto de la tierra como del mar.

### **234. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTUDIAR LA HISTORIA?**

Desde las ciencias sociales, la Universidad Andrés Bello también desarrolla investigación. En esta línea historiadoras han hecho una revisión en el pasado para entender fenómenos de nuestra actualidad.

### **235. CEBIMA, ¿DÓNDE ESTÁ LA MEDICINA DEL FUTURO?**

Conoceremos los estudios sobre los marcadores bioquímicos del daño cerebral tras un traumatismo, para entender cuál es su efecto en el desarrollo del Alzheimer. Veremos como el deterioro cognitivo y la disfunción cardiorrespiratoria podrían estar vinculadas, lo que podría servir para la prevención de enfermedades como el Alzheimer.

### **236. ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO HOY**

Una reciente investigación en CARE UC develó que podría existir una relación entre las enfermedades neurodegenerativas y el síndrome metabólico. De la misma forma, se están estudiando unas moléculas inhibitoras de la proteína quinasa, responsable de la muerte neuronal.

### **237. HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD, ¿QUÉ COMEMOS?**

Un estudio realizado en el CARE UC reveló que la obesidad deteriora la autofagia, un proceso biológico fundamental para ser saludable. No solo el sobre peso puede traer complicaciones a la salud, el exceso de sodio y el déficit de potasio son los principales causantes de la hipertensión.

### **238. GENÓMICA, LA CIENCIA CONTRA EL CALIGUS**

El Caligus es un tipo de parásito que afecta a los salmones, provocándoles una serie de enfermedades que impactan de forma negativa en la acuicultura, ¿Qué puede hacer la ciencia ante esta situación?, Una pregunta que INCAR está respondiendo con el desarrollo de una innovadora solución.

### **239. IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA ACUICULTURA**

El INCAR está trabajando junto a las autoridades en el análisis de la regulación de la acuicultura, para la creación de programas costo eficientes que permitan a las empresas ser competitivas y sustentables social y ambientalmente.

### **240. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ACUICULTURA Y MITILICULTURA**

Como mitigar el impacto del aumento de las temperaturas en la salmonicultura y mitilicultura se ha encargado de estudiar el INCAR, evaluando los cambios en la vulnerabilidad de los cultivos producto de las modificaciones en las prácticas de manejo y ordenamiento del sector.

### **241. GEOTERMIA POR EL BIEN COMÚN**

En Liquiñe, un apartado pueblo en la Región de los Ríos, se está trabajando en un innovador invernadero abastecido por energía geotérmica. Este piloto tecnológico busca el desarrollo económico local con energías limpias y la asociatividad de distintos actores de la región.

### **242. GEOTERMIA CON IMPACTO SOCIAL**

El CEGA, en conjunto a las autoridades, ha trabajado en dos proyectos que usan la energía geotérmica para sustituir la leña y aportar verduras frescas todo el año a la región: el primer invernadero geotérmico de Puerto Aysén en el CET Valle Verde y el sistema de climatización del colegio Altos de Mackay en Coyhaique.

### **243. VIAJE AL CENTRO DEL VOLCÁN**

¿Cómo es un volcán en su interior?, ¿Qué misterios alberga?, estas son algunas preguntas que se hizo un equipo del CEGA para llevar, por primera vez, a las personas por un recorrido dentro de un volcán, gracias a la realidad aumentada.

#### **244. PROBLEMAS EMERGENTES EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

Los científicos ciencia viene advirtiéndolo acerca del problema que generará la aparición o reaparición de enfermedades infecciosas. La pandemia desatada por el nuevo Coronavirus da prueba de que llegamos tarde a este llamado de atención. En esta línea, ICIM desarrolla investigación en torno al COVID-19 y también acerca de la resistencia que están generando las bacterias a algunos antibióticos y los problemas que ello podría causar.

#### **245. LA REVOLUCIÓN DE LA MEDICINA GENÓMICA**

La medicina genómica promete ser una herramienta revolucionaria para el actual sistema de salud. En ICIM usan estos conocimientos en torno a enfermedades genéticas raras. Paralelamente buscan descifrar el genoma de los chilenos, que es fundamental para potenciar el uso de estas herramientas en nuestro sistema de salud.

#### **246. EXOMAS: VANGUARDIA EN EL USO DE CÉLULAS MADRE**

El auspicioso uso de células madre ha llevado a innovar dando origen al estudio de los exomas. Investigaciones pre clínicas realizadas en el ICIM muestran interesantes resultados al utilizarlos en problemas tan complejos como el hígado graso o las adicciones.

#### **247. ¿CÓMO ENFRENTAR LOS IMPACTOS DEL CAMBIO GLOBAL EN LOS RECURSOS HÍDRICOS?**

La disponibilidad de agua que tendremos los próximos años en Chile es uno de los desafíos que nos plantea el cambio global. La UFRO que trabajan en un proyecto colaborativo entre Chile y China que busca promover el intercambio científico entre ambos países que enfrente esta problemática.

#### **248. OBSERVANDO LA ARAUCANÍA DESDE EL ESPACIO**

Proporcionar imágenes satelitales de gran calidad al servicio de las instituciones públicas es parte de los proyectos la UFRO. Algunos de sus proyectos son con CONAF. Usan esta herramienta para apoyar el monitoreo del bosque nativo, incendios forestales y quemas de restos agrícolas.

#### **249. ¿CÓMO PREDECIR LA FLORACIÓN DE ALGAS NOCIVAS EN EL MAR?**

Las floraciones de algas nocivas o FAN son fenómenos naturales causados por microorganismos fitoplanctónicos que, en condiciones ambientales favorables, se multiplican explosivamente y se concentran en determinadas localidades. Una investigación desarrollada en la UFRO tiene por objetivo lograr predecir estos fenómenos.

#### **250. ¿PUEDEN LAS CÉLULAS MADRE CURAR LA DIABETES TIPO 1?**

La diabetes es la séptima causa de muerte en el mundo. La de Tipo 1 afecta entre el 5 y 10%. Es una patología que no tiene cura. Un equipo del CeBiB busca revertir esta situación utilizando células madre mesenquimales.

#### **251. ¿CÓMO TRATAR LA INSUFICIENCIA OVÁRICA PREMATURA?**

Hoy cerca de medio millón de mujeres en Chile sufre de infertilidad. La insuficiencia ovárica prematura es una de las causas y no tiene cura. En CeBiB desarrollan una investigación para usar células madre mesenquimales que le devuelvan el funcionamiento normal a los ovarios y con ello la oportunidad de embarazarse a las mujeres que padecen esta insuficiencia.

#### **252. OBTENIENDO PROTEÍNAS DE LAS ALGAS**

La larga costa que tiene Chile provee de una gran variedad de algas. Obtener valor agregado de su extracción, haciéndola de manera responsable, es una de las líneas de investigación que el CeBiB. Una de las investigaciones los ha llevado a una desarrollar una valiosa micoproteína con interesantes propiedades nutricionales.

#### **253. LENGUA: LA MÁS ABUNDANTE DE LA CORDILLERA**

La lenga es la especie más abundante en la cordillera Patagónica. La última década, investigadores del CIEP han investigado la interacción que tiene este árbol con una larva que tiene la capacidad de devorar todas sus hojas en corto tiempo, sin que el árbol pierda su vida.

#### **254. ¿CÓMO SE POBLÓ LA REGIÓN DE AYSÉN?**

Estudios realizados en el CIEP buscan entender cómo fue poblada la parte más austral de la Región de Aysén. Esta zona es única por su geografía, está rodeada de dos grandes lagos, el río más caudaloso de Chile, el Baker, y el Campo de Hielo Norte. Estos límites naturales la convierten en un verdadero callejón sin salida y vuelven más complejo su acceso.

#### **255. PALEOCLIMA: HURGANDO EN EL CLIMA DEL PASADO**

La paleoclimatología es la ciencia que estudia las características del clima en La Tierra a lo largo de su historia. Una investigación reciente del CIEP apuntó a entender cómo fue el clima en la parte más austral de la Patagonia, específicamente en Isla Navarino y Tierra del Fuego, durante el Holoceno.

## **256. EL INCREÍBLE MUNDO MICROSCÓPICO DEL OCÉANO**

Aunque a simple vista no podemos observarlos, los microorganismos marinos son los seres más abundantes del océano. Los avances tecnológicos de las últimas décadas han permitido ir entendiendo sobre el valioso aporte que hacen estos microorganismos a la vida en La Tierra y es una de las líneas de investigación que desarrolla el IMO.

## **257. ¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LOS REMOLINOS MARINOS EN EL OCÉANO?**

Los remolinos de mesoescala son fenómenos que ocurren en el océano, parte de su dinámica normal y relevante para la distribución de propiedades. Su movimiento se genera el traslado de nutrientes desde zonas más ricas a unas más escasas. Además, tienen un rol importante en el movimiento de aguas con bajas cantidades de oxígeno o anóxicas.

## **258. 27 AÑOS FORMANDO DOCTORES EN OCEANOGRAFÍA**

En 1993 se inicia el Doctorado en Oceanografía de la Universidad de Concepción (UdeC), que actualmente se ha consolidado como uno de los doctorados importantes a nivel nacional como internacional de la UdeC.

## **259. EL ROL DE LAS MUJERES EN EL MUNDO MINERO**

Solo 8,4% de las personas que trabajan en minería son mujeres. Una investigación desarrollada en la U. Santo Tomás consiguió desarrollar dos productos en torno a este tema: un Sistema de Alerta temprana (SARGEN) para advertir sobre la migración de mujeres de la industria y un documento que propone medidas para mitigar su fuga de la industria.

## **260. CIENCIA AL SERVICIO DE LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS ÚNICOS**

Bahía Lomas es un humedal marino costero de gran importancia para algunas aves migratorias. En la Universidad Santo Tomás vienen desarrollando acciones de conservación en tres ejes estratégicos: investigación científica, educación ambiental y -de manera más incipiente- turismo de intereses especiales.

## **261. ¿CÓMO AFECTA LA ACIDIFICACIÓN DEL OCÉANO A LOS MOLUSCOS?**

El aumento del CO<sub>2</sub> repercute en el océano acidificando sus aguas. Uno de los grupos más vulnerables son los moluscos pues sus conchas están compuestas principalmente de carbonato de calcio. ¿Cuánto sabemos de su estructura, su función o cómo están construidas? Son algunas de las preguntas que buscan responder investigadores de la U. Santo Tomás.

## **262. ¿CUÁLES HAN SIDO LOS EFECTOS DEL SISTEMA DE ADMISIÓN ESCOLAR?**

En 2017 se comenzó a implementar de manera paulatina la Ley de Inclusión escolar. ¿A quiénes ha beneficiado? En el CJE estudian ese tema. En sus resultados constataron que el 91.21% de los postulantes en 2019 fue asignado a una de las escuelas elegidas por la familia.

## **263. INCLUSIÓN EN LA SALA DE CLASES**

Los estudios del CJE permiten pensar que el SAE ha permitido mayor inclusión de alumnos a los colegios, pero ¿se traduce eso en mayor inclusión en las salas de clase? En el Centro han observado importantes diferencias en el vínculo de los profesores de matemática y los niños y las niñas o algunas distinciones también con cierto grupo de migrantes.

## **264. ¿POR QUÉ SON TAN ALTAS LAS CIFRAS DE DÉFICIT ATENCIONAL EN CHILE?**

Cerca de 10% de los niños y niñas en edad escolar han sido diagnosticados con trastornos de déficit atencional e hiperactividad y gran parte de estos diagnósticos se entregan en un contexto escolar. ¿Qué hay detrás de esta cifra que en los últimos años ha presentado un importante aumento? Es lo que quiso indagar un grupo de investigadoras del CJE.

## **265. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Desde su creación, la Fundación Ciencia y Vida viene desarrollando investigación fundamental con miras a generar aplicaciones en el área de la salud y/o la industria. Trabajan en Inmunología, microbiología y Neurobiología. Estas líneas están transversalmente conectadas por la Epigenética y la Biología Computacional, generando alianzas colaborativas interdisciplinarias.

## **266. EL VALOR DEL EMPRENDIMIENTO CIENTÍFICO**

En la actualidad 23 emprendimientos han formado parte del Campus de Ciencia y Negocios que ha surgido en La Fundación Ciencia y Vida. En gran parte se trata de empresas que trabajan en áreas industriales estratégicas tanto para Chile como para otros países, como lo son la minería, la industria alimentaria o el sector de la salud.

## **267. 19 AÑOS APORTANDO A LA BIOTECNOLOGÍA EN CHILE**

En 2001 la Fundación Ciencia y Vida en conjunto con la Universidad Andrés Bello lanzó el primer doctorado en Biotecnología en Chile. Comenzó como un programa único e innovador ya que contaba con cursos de negocios biotecnológicos, es decir, usar la ciencia para crear valor.

### **268. ¿CÓMO FOMENTAR LAS HABILIDADES PARA EL SIGLO XXI EN EL AULA?**

El trabajo en equipo, la empatía, la curiosidad o la autocrítica forman parte del grupo de competencias que conforman las habilidades que niños y niñas requerirán en el siglo XXI. En el CIAE desarrollan investigación y programas que buscan aportar a que los liceos y escuelas del país fomenten el desarrollo de estas habilidades.

### **269. ¿CÓMO APORTAR A MEJORAR EL APRENDIZAJE EN CHILE?**

¿Qué saben y saben hacer los niños pequeños? Es una de las preguntas que se hacen en el área de cognición y educación del CIAE y que a través de sus investigaciones pretende informar y desarrollar instrumentos para aportar a la educación escolar en Chile.

### **270. ¿CÓMO MEJORA LA EDUCACIÓN EN CHILE?**

Los datos dicen que en Chile solo 1 de cada 10 establecimientos de enseñanza básica y media tuvo mejoras integrales y sostenidas durante la última década, es decir, que lograron producir cada vez condiciones y procesos que provean más y más ricas oportunidades de aprendizaje para los estudiantes ¿qué hay detrás de estas mejoras? Es parte de lo que investiga un equipo del CIAE.

### **271. EN BUSCA DE UNA DECISIÓN INFORMADA**

Para la Universidad Autónoma es fundamental difundir el conocimiento científico y brindar las herramientas intelectuales para que las personas tomen una decisión informada con respecto al proceso constituyente. En este contexto nace "Eureka!", cuyo objetivo es divulgar la ciencia con humor, así mismo surge CERE, un grupo de experimentos científicos y, por último "Diálogos Constituyentes", que a través de podcast, trivias y un libro brinda información crítica enfocada en el proceso constituyente.

### **272. CONOCIENDO EL CICLO HIDROSOCIAL DEL AGUA**

El hombre impacta en el medioambiente, de eso no hay dudas, pero ¿Cómo afecta los recursos hídricos, fundamentales para la vida?, en este reportaje se aborda el ciclo hidrosocial de agua y los efectos de la acción de las personas en la fauna de los cursos de agua dulce.

### **273. ¿EN QUÉ SE VINCULA EL VIH, LA OBESIDAD, LAS ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS Y LAS COINFECCIONES VIRALES?**

De acuerdo con investigaciones desarrolladas en la Universidad Autónoma los virus cumplen un rol fundamental en la aparición de ciertas enfermedades, como las descritas anteriormente. Para ello estudia el desarrollo y aparición de este tipo de afecciones en un laboratorio colaborativo con profesionales especializados en distintas áreas de la biología.

### **274. DIA+**

Ante las falencias en la comprensión de lectura y las habilidades matemáticas surge DIA+ un test que permite evaluar a profesores de educación básica y media el conocimiento de sus estudiantes con respecto a las áreas de estudio descritas antes.

### **275. EN BUSCA DE ESPACIOS CERRADOS MÁS LIMPIOS**

La contaminación intradomiciliar es responsable impacta negativamente en la calidad de vida de las personas, ante este problema surge el biopurificador, una tecnología sustentable que a través de bacterias filtra el aire para "limpiarlo" y, así, disminuir la contaminación al interior de espacios cerrados.

### **276. COATING: UNA AYUDA A LA CONTAMINACIÓN DE LA INDUSTRIA DEL SALMÓN**

Una de las industrias más polémicas por su impacto en el ecosistema es la de los salmones, produciendo desechos que no son aprovechados de ninguna forma. En este contexto surge el coating que utiliza el material sobrante de los pescados para crear una película que protege a los alimentos de su descomposición.

### **277. INDUSTRIA 4.0 EN LA INDUSTRIA MINERA**

En este reportaje se observan los trabajos de CRHIAM ligados al área de minería han hecho en esta materia, y mostrar como ejemplo una serie de sensores que se encuentran ubicados en la Minera Valle Central (Región de O'Higgins), cuya función es mejorar la producción de cobre y molibdeno, aumentar la recuperación de agua en los procesos mineros, de tal forma de hacer más sustentable la minería del cobre nacional.

### **278. INDUSTRIA 4.0 Y LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

El grupo de demanda hídrica del CRHIAM se ha sumado al desafío de promover investigación de clase mundial, desarrollando nuevo conocimiento y tecnologías, para la gestión y manejo del agua en la agricultura. Se han desarrollado tecnologías basadas en IoT, para la generación de grandes volúmenes de datos, y estrategias de análisis de datos, mediante técnicas de inteligencia artificial, y validación de información, mediante blockchain, que permiten centrar nuestros esfuerzos en propuestas para la gestión integrada de los recursos hídricos, en el marco de la Industria 4.0 que sean aplicables en los contextos diferentes.

### **279. EDUCAR FRENTE A LA ESCASEZ HÍDRICA**

Contribuir a la gestión del agua, la difusión de evidencia científica y la conexión con la sociedad es fundamental. Es por ello, que parte del trabajo de vinculación del Centro se ha enfocado en generar instancias como la capacitación de agricultores y personas vinculadas al agro, tanto a empresas como en sectores rurales.

### **280. CALZA INTELIGENTE**

Los adultos mayores sufren una serie de enfermedades asociadas a la pérdida de musculatura, ¿Qué puede hacer la ciencia?, una realidad que un equipo de la Universidad de Talca está decidido a disminuir, para esto desarrolló una calza con electrodos que permiten a las personas de edad avanzada ejercitar los músculos de las piernas sin tener que realizar ejercicios donde requieran realizar esfuerzo físico.

### **281. ODONTOGERIATRÍA**

Llegar con la dentadura completa a las personas de la tercera edad es una tarea que la Universidad de Talca está decidida a lograr, brindando herramientas de educación e intervenciones que permitan el cuidado de los dientes en esta etapa de la vida.

### **282. SÍNDROME DE FRAGILIDAD**

Es común pensar que la tercera edad es sinónimo de fragilidad, por esta razón investigadores de la Universidad de Talca se han dedicado a estudiar los efectos del síndrome de fragilidad en los adultos mayores. En este contexto, se descubrió el impacto del síndrome de fragilidad en enfermedades coronarias, ¿Qué hacer ante esta situación?, una pregunta que la investigación podría responder muy pronto.

### **283. ENERGÍA ELÉCTRICA Y LA DESCARBONIZACIÓN**

El norte de Chile es una importante fuente de energía solar, brindando la materia prima para el cambio de la matriz energética. En este reportaje se abordan las oportunidades del país en el uso de la energía eléctrica, la cual podría ser fundamental para la descarbonización.

### **284. INTERCONEXIONES REGIONALES**

Desarrollar energías limpias es fundamental para Chile, pero no depende solo del devenir de ésta en el país, en este contexto las interconexiones con las naciones colindantes toma especial relevancia. Compartir energía en la región podría evitar el desabastecimiento energético, pues permite que la energía fluya cuando hay de sobra y, así mismo, llegue cuando escasea.

### **285. TRATAMIENTO SOLAR DE AGUAS**

La contaminación de las aguas es un problema urgente, una realidad que podría disminuir gracias a la energía eléctrica, de esta forma en desarrollo de tecnologías que permitan el tratamiento solar de aguas podría limpiar este recurso fundamental para la vida de forma sustentable.

## II. MENTES BRILLANTES



---

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLI9z6rwtFWLzGxBHXPgpSv2F5LOipok4f>

Serie documental de 30 capítulos que nos cuenta, de una forma única, la historia de la ciencia chilena de los últimos 50 años, a través de la mirada de sus protagonistas: los Premios Nacionales de Ciencias. ¿Cómo han sido sus vidas? ¿Por qué decidieron ser científicos? ¿Por qué recibieron el Premio Nacional de Ciencias? Estas son algunas de las preguntas que guían, a manera de hilo conductor, cada uno de los episodios.



# Mentes Brillantes



### **1. MARÍA TERESA RUIZ, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 1997**

Artista, curiosa y espontánea. María Teresa Ruiz es considerada la madre de la astronomía en Chile. Además de descubrir un súper planeta, ha impactado por sus estudios de las estrellas enanas de masa baja, entre los que se cuentan el descubrimiento de una supernova en el acto de explotar y dos nebulosas planetarias en el halo de nuestra galaxia.

### **2. JUAN ASENJO, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS 2004**

Perfeccionista, apasionado y optimista. Así se autodefine Juan Asenjo, protagonista de una revolución que ha cambiado a la ciencia y el mundo en el que vivimos: el desarrollo de la ingeniería de proteínas y la biología de sistemas.

### **3. CARLOS CONCA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2000**

Obsesivo, serio, introspectivo. Amante de los números y dotado del privilegiado don de enseñar, Carlos Conca ha realizado grandes aportes a la ciencia mundial en base a la Teoría de las Ecuaciones Diferenciales.

### **4. ERIC GOLES, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 1993**

Orgullosa, creativo, apasionado por la vida. Eric Góles ha dedicado su vida a trabajar en las matemáticas discretas con aplicaciones en la informática, posicionando a Chile en esta área de investigación en el mundo.

### **5. MARIO LUXORO, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2000**

Rebelde, honesto, desafiante. Así se manifiesta el espíritu indómito de Mario Luxoro, el primer Doctorado chileno. Considerado el padre de la biofísica en Chile, es el fundador del Laboratorio de Fisiología Celular de Montemar, uno de los centros científicos más importantes en la historia de la ciencia nacional.

### **6. FERNANDO MÖNCKEBERG, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS 1998**

Solitario, astuto y resiliente. El camino científico de Fernando Mönckeberg ha estado ligado a las sorpresas y a las casualidades. Por décadas luchó por superar el problema de la desnutrición en Chile. Hoy el creador del INTA y el CONIN puede respirar tranquilo, logró su objetivo.

### **7. NIBALDO INESTROSA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2008**

Trabajólico, perseverante y tenaz. Nivaldo Inestrosa es un destacado científico de renombre mundial que ha desarrollado su investigación en el área de la neurobiología molecular. Ha estudiado los mecanismos que provocan el Mal de Alzheimer y no descansa en la busca de una cura para esta enfermedad.

### **8. PABLO VALENZUELA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS 2002**

Empresario, hiperquinético, exitoso. Pablo Valenzuela es un pionero de la biotecnología mundial, creador de la vacuna para la Hepatitis B entre otros descubrimientos. Entusiasta impulsor de la ciencia básica y aplicada. Su desafío actual es que Chile sea parte de la economía del conocimiento.

### **9. RAMÓN LATORRE, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2002**

Deslenguado, emprendedor y soñador. Ramón Latorre ha dedicado su vida a estudiar las membranas celulares. Fue el primero en demostrar la existencia de los llamados “canales iónicos”, que lo llevaron a descubrir que las mujeres están protegidas contra enfermedades cardíacas debido a su composición celular.

### **10. RICARDO BAEZA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2009**

Ambientalista, libre y regionalista. Siendo muy joven, Ricardo Baeza descubrió la magia de la geometría y el amor por las matemáticas. Hoy es un referente mundial en su especialidad: las formas cuadráticas y el entrelazamiento de la geometría con la Teoría de Números.

**11. JORGE ALLENDE, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 1992**

Bioquímico, arriesgado, soñador de la integración latinoamericana y gran formador. Llegó a competir en Chile y desde la precariedad, con los grandes laboratorios del mundo, logrando impactar en la biología molecular con descubrimientos en la síntesis de proteínas, y su aporte a la creación de una red científica regional.

**12. JUAN CARLOS CASTILLA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS 2010**

Líder carismático, e introvertido. Hace 40 años revolucionó la biología marina cuando incluyó en sus experimentos a seres humanos para optimizar la extracción de recursos. A partir de su investigación, se crearon legalmente 700 áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos en Chile, orientadas al uso sustentable del mar.

**13. PATRICIO FELMER, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2011**

Obsesivo, gozador, sociable, y trabajólico. Intrigado por el poco interés y la frustración que los niños suelen sentir cuando aprenden matemáticas, se introdujo a fondo en el mundo de la educación para generar una serie de estándares que sirven hoy como base para la prueba “inicia” que se aplica a los estudiantes de pedagogía.

**14. CECILIA HIDALGO, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2006**

Energética, política, luchadora, y rebelde. Desde hace 50 años que se impone con éxito en el círculo científico, tradicionalmente dominado por hombres, gracias al impacto de sus investigaciones sobre los movimientos del calcio a nivel intracelular y su relación con enfermedades como el Mal de Alzheimer y el Parkinson.

**15. MARY KALIN, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2010**

Chispeante, conversadora y aventurera. Sus descubrimientos de nuevos patrones de reproducción de plantas en alta montaña quebraron los paradigmas botánicos y cuestionaron a Darwin. Al percatarse del tesoro natural de la zona central, luchó para convertirlo en “hotspot de biodiversidad”, prioridad mundial para la conservación.

**16. FERNANDO LUND, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2001**

Metódico, medido y responsable. Fernando se ha dedicado al desarrollo de la ciencia de materiales, que estudia la composición y las potenciales aplicaciones de estos en la optimización de todo tipo de procesos, escogiendo problemas en los que Chile “pueda lucirse”, determinando las directrices para enfrentarlos.

**17. BERNABÉ SANTELICES, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2012**

Sarcástico, introvertido y competitivo. Intrigado por la botánica marina, realizó el primer trabajo nacional de taxonomía, convirtiéndose en referente y pionero de esta área de investigación en Chile. Durante los últimos años ha incursionado en el cultivo y manejo de algas, impactando fuertemente en la ciencia y la economía nacional.

**18. ENRIQUE TIRAPEGUI, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS 1991**

Abstracto, intelectual y existencialista. Con una personalidad magnética ha generado una comunidad de científicos de primer nivel alrededor de todo el mundo. Experto en sistemas fuera del equilibrio termodinámico, se convirtió en el defensor de la ciencia básica como la clave del conocimiento, entre diversas esferas de poder.

**19. RICARDO UAUY, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS 2012**

Altruista, trabajólico, con un fuerte sentido del deber social. Dedicó su vida al área de la nutrición, que integra variantes biológicas y sociales. Con sus investigaciones cambió el paradigma demostrando que existen grasas esenciales, los omegas. Con sus dotes de gestor ha trabajado en el desarrollo de políticas públicas orientadas a disminuir la epidemia del siglo XXI: la obesidad.

#### **20. ANDRÉS WEINTRAUB, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS 2000**

Alegre, sencillo, humilde, intelectual. Desde sus comienzos, sin financiamiento ni mentores, inició en Chile un área desconocida de la ingeniería: la investigación de operaciones. Con éxito desarrolló una interfaz entre el mundo de la teoría y la técnica, optimizando a través de complejos modelos matemáticos todo tipo de procesos.

#### **21. JOSÉ MIGUEL AGUILERA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS 2008**

Visionario, creativo y sibarita. Su investigación quebró los paradigmas cuando trabajó con los alimentos desde un foco ingenieril, considerándolos microestructuras, con el fin de entender qué había detrás de ellos y su comportamiento.

#### **22. MARIO HAMUY, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2015**

Metódico, quisquilloso, político, y soñador. Con tesón cuantificó supernovas, midió sus curvas de luz y estudió sus propiedades para determinar la tasa de expansión del universo, hasta generar las bases que permitieron demostrar una verdad que revolucionó al mundo: el universo se está acelerando.

#### **23. MANUEL DEL PINO, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2013**

Consecuente, obsesivo y bullanguero de corazón. Desde Chile, junto a sus colaboradores, logró algo que parecía imposible: resolver una conjetura matemática que llevaba más de 30 años sin que nadie pudiera reafirmarla o refutarla.

#### **24. MIGUEL KIWI, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2007**

Intuitivo, afable, enamorado de la vida y de su profesión. Sus investigaciones básicas en fenómenos magnéticos a pequeñas escalas han sentado las bases para el desarrollo de la nanotecnología, impactando en la ciencia aplicada desarrollada alrededor de todo el globo.

#### **25. HUMBERTO MATURANA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 1994**

Biólogo, filósofo, un tanto ermitaño, crack. Una mente inspirada que logró extrapolar conceptos netamente biológicos como la “autopoiesis” a todo ámbito del conocimiento y la sociedad, revolucionando tanto científica como humanísticamente, la forma de comprender el mundo.

#### **26. LIGIA GARGALLO, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2014**

Química, curiosa, madre ausente y abuela presente. Creó un laboratorio referente para la química en Latinoamérica y desarrolló sus investigaciones en polímeros, moléculas muy grandes que están en todas partes, y pueden ser sintéticas como el nylon o naturales como el ADN.

#### **27. JOSÉ MAZA, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 1999**

Conversador, obsesivo y riguroso. Fue el primer Astrónomo en licenciarse de la Universidad de Chile y en hacer un Máster en Astrofísica en el extranjero. Pionero en el estudio de las supernovas y de la energía oscura, ha desarrollado las bases para hallazgos premiados con el Nóbel de física.

#### **28. JOSÉ RODRÍGUEZ, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS 2014**

Metódico, visionario y con gran instinto para abordar sus problemas de investigación. José Rodríguez se dedicó a la electrónica de potencia, contribuyendo a nivel internacional a generar y aprovechar al máximo la energía eléctrica.

#### **29. JOAQUÍN LUCO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS 1975**

Extrovertido, irreverente, exigente, y figura histórica de la ciencia en Chile. Profesionalizó la labor del científico, no sólo en el país, sino que en gran parte de Latinoamérica. Realizando una investigación pionera en gatos y cucarachas, logró descubrir mecanismos propios del aprendizaje y la memoria.

### **30. JORGE MARDONES, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS 1977**

Político, conservador, y religioso. Paso a paso hizo su camino hasta convertirse en el padre de la farmacología en Latinoamérica, miembro de la elite científica mundial. Fue la primera persona que demostró empíricamente que el alcoholismo no es un problema nutricional, sino que tiene una base genética.

## III. LA TRAVESÍA DE DARWIN



---

<https://youtu.be/C1j0lstEzuw>

Serie documental que narra la travesía de Charles Darwin -científico y autor de la teoría de la selección natural- por aguas y territorio chileno entre diciembre de 1832 y julio de 1835. Celebridades de la talla del etólogo Richard Dawkins, el psicólogo Steven Pinker, el escritor Ian McEwan y connotados científicos chilenos como Humberto Maturana, el geólogo Francisco Hervé y el biólogo marino Juan Carlos Castilla, analizarán sus ideas en 3 apasionantes capítulos.



LA TRAVESIA DE  
DARWIN

A promotional image for the documentary series 'La Travesía de Darwin'. It features a person in a dark coat and hat walking across a dark, flat landscape under a cloudy sky. The title 'LA TRAVESIA DE DARWIN' is overlaid in large, bold letters, with 'DARWIN' in red and the rest in white.

### **1. TIERRA DEL FUEGO: ADAPTARSE O MORIR**

Llegada de Darwin a Chile, el encuentro con los fueguinos, la ruta del territorio austral, Tierra del Fuego, los canales magallánicos, y el tema de la adaptación.

### **2. SEXO, EMOCIONES Y AMOR**

Relata su recorrido por Valparaíso y la zona central de Chile, su relación con el sexo opuesto y el particular método que utilizó para resolver la disyuntiva de casarse o seguir soltero.

### **3. LA TIERRA SE REBELA**

Se enfrenta a la erupción de los volcanes, terremotos y maremotos, experiencias que fueron fundamentales en el desarrollo de sus ideas.

## IV. MAESTROS DE LA CIENCIA

Serie testimonial de científicos chilenos, matemáticos, físicos, biólogos, bioquímicos, astrónomos que han logrado el importante reconocimiento nacional e internacional, y que obtuvieron el Premio Nacional de Ciencias. Estos nos cuentan en primera persona sus vidas y logros científicos. Cada capítulo dura 15 minutos aproximadamente.



## **1. María Teresa Ruiz / Andrés Weintraub**

### **MARÍA TERESA RUIZ PH.D. ASTRÓNOMA. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 1997**

Astrónoma doctorada en Princeton que no se cansa de buscar las respuestas a los grandes enigmas del Universo. Fue la primera mujer en egresar de la carrera de Astronomía de la Universidad de Chile y en descubrir la primera enana café jamás observada, Kelu.

### **ANDRÉS WEINTRAUB PH.D. INGENIERO INDUSTRIAL. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS 2000**

Doctor de la Universidad de California Berkeley en EE.UU. Este científico jamás se cansa de trasladar la realidad a complejos modelos matemáticos que se han convertido en una importante herramienta para manejar el funcionamiento y la productividad empresarial en distintas áreas de la industria.

## **2. Luis Vargas / Miguel Kiwi**

### **LUIS VARGAS FERNÁNDEZ, FÍSICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS 1985**

Luis Vargas todavía no puede olvidar la primera vez que miró a través de un microscopio y descubrió “el arte” plasmado en la base del aparato: un mundo ínfimo que se desarrollaba frente a sus ojos. Supo de inmediato que tenía que dedicarse al mundo de la ciencia.

### **MIGUEL KIWI TICHAUER PH.D. FÍSICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2007**

Miguel Kiwi es un eterno espectador, un asombrado científico, un hombre extasiado por lo que le rodea. Con más de 40 años de trayectoria en el mundo de la física, buscar explicaciones, teorías y respuestas sigue siendo su gran pasión.

## **3. Pablo Valenzuela / Edgard Kausel**

### **PABLO VALENZUELA PH.D. BIOQUÍMICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS 2002**

Uno de los pioneros de la biotecnología mundial, siendo el creador de la vacuna para la Hepatitis B. Fue uno de los fundadores en Estados Unidos y en Chile de empresas dedicadas a la biotecnología (Chyron y BiosChile) y es un entusiasta impulsor de la ciencia básica y aplicada del país. Fundador y director de la Fundación Ciencia para la Vida, sueña y lucha desde ese lugar con que Chile avance hacia la economía del conocimiento.

### **EDGARD KAUSSEL PH.D. INGENIERO EN MINAS. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS 2006**

“El terremoto de Valdivia me cambió la vida para siempre”. Corría 1960 y fue asignado a visitar la zona del desastre, ver las fallas y los efectos del gran terremoto con sus propios ojos. Tras hacer el doctorado, el científico vuelve a Chile y desde su casa de estudios, ha trabajado por décadas para conocer las características sísmicas de nuestro país y elaborar la norma chilena de diseños sísmicos de edificios.

## **4. Cecilia Hidalgo / Fernando Mönckeberg**

### **CECILIA HIDALGO TAPIA, BIOQUÍMICA. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2006**

Compatibilizar la dedicación a su carrera con la vida familiar y las tareas del hogar no ha sido un desafío fácil, pero la Directora del Fondap de Estudios Moleculares de la Célula nunca se ha dado por vencida.

### **FERNANDO MÖNCKEBERG, MÉDICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS 1998**

“El cura Maroto me dijo que necesitaba alguien que le viera los niños ahí, porque se le morían como moscas. Me fui a La Legua por el día pero me quedé 3 años, esa fue mi universidad”. Por décadas luchó por superar el problema de la desnutrición en Chile. Hoy, el creador del INTA y el CONIN puede respirar tranquilo, logró su objetivo.

## **5. Rafael Benguria / Pedro Labarca**

### **RAFAEL BENGURIA PH.D. FÍSICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2005**

Este hombre atribuye sus grandes aciertos en la vida a favorables accidentes del destino, dejando en manifiesto su sencillez, virtud que trata de transmitir a sus alumnos día a día. Para él la humildad va de la mano con la ciencia. Su constante sonrisa, su buen sentido del humor, y su excelencia y abnegación en el arte de la docencia han convertido a Rafael Benguria en un destacado formador de jóvenes científicos.

### **PEDRO LABARCA, BIÓLOGO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2004**

La vida como científico de Pedro Labarca tuvo un comienzo difícil, apasionado por la poesía, la lectura y la política, dedicó sus primeros años de universidad a estas actividades. Pero conocer a dos grandes científicos chilenos y hacer un doctorado en Biofísica en Estados Unidos le cambiaron la vida, concentrando su investigación en el área de la neurobiología, principalmente en los mecanismos de la plasticidad sináptica y su relación con el aprendizaje y la memoria.

## **6. Mario Luxoro / Fernando Lund**

### **MARIO LUXORO MARIANI, BIOFÍSICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2000**

Primer doctorado chileno, graduado en Massachusetts Institute of Technology (MIT), impulsó y participó en la fundación de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y fue el creador del laboratorio de Fisiología Celular de Montemar, uno de los más importantes centros científicos del país. Es considerado el padre de la Biofísica en Chile.

### **FERNANDO LUND PH.D. FÍSICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2001**

La pasión científica que circula por las venas de Fernando Lund, se ha convertido en la fuerza y el motor que le permite avanzar, seguir por aquel camino que “nunca nadie ha recorrido antes”. Doctorado en la Universidad de Princeton (EE.UU.), destaca en él su liderazgo en la organización de los quehaceres científicos y académicos, además de sus aportes en el desarrollo de la ciencia de los materiales.

## **7. Ramón Latorre / Carlos Conca**

### **RAMÓN LATORRE DE LA CRUZ, BIOQUÍMICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2002**

En sus primeros años como estudiante de Bioquímica, este investigador de las membranas celulares, considera que el uso de la estética es indispensable para enfrentar los problemas científicos. Fue el primero en demostrar la existencia de los llamados “Canales Iónicos”, los que lo llevaron a descubrir que las mujeres están protegidas contra enfermedades cardíacas, debido a su composición celular.

### **CARLOS CONCA PH. D. INGENIERO MATEMÁTICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2003**

Amante de los números y dotado del privilegiado don de enseñar, este Doctor en Matemática aplicada de la Universidad Pierre et Marie Curie de París, ha realizado grandes aportes a la ciencia chilena en base a las teorías de las ecuaciones diferenciales. Comprometido con la educación y minucioso coleccionista, es el creador del Doctorado en Modelamiento Matemático de la Universidad de Chile.

## **8. Juan Asenjo / Enrique Tirapegui**

### **JUAN ASENJO PH.D. INGENIERO MATEMÁTICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS 2004.**

Este hombre fue partícipe de una revolución global: el nacimiento de la ingeniería genética. Reconocido por el impacto y calidad de sus investigaciones, respaldadas por más de un centenar de publicaciones, especializadas en ingeniería de enzimas.

### **ENRIQUE TIRAPEGUI, FÍSICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS 1991**

Cada vez que él saluda a una mujer, le da un beso en cada mejilla. Al despedirse, son tres. La influencia que ha tenido Francia, el lugar que casi llegó por casualidad a hacer el doctorado, permean infinitos instantes de su vida. Atento, culto, alto e imponente y con un dejo de antigua galantería, el Premio Nacional del año 1991 ha marcado toda una generación de ingenieros.

## **9. Juan Garbarino / Nivaldo Bahamondes**

### **JUAN GARBARINO, QUÍMICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 1998**

Este químico especialista en la química de los productos naturales, pasó los primeros años de su carrera científica viajando por el mundo, teniendo como profesores a dos Premios Nóbel. Por más de 25 años dirigió el laboratorio de Química Orgánica de la Universidad Federico Santa María, donde ha realizado más de 170 publicaciones. Además, destaca su vocación como docente y divulgador, llevando la química a los niños.

### **NIBALDO BAHAMONDES, HIDROBIÓLOGO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 1996**

Este hombre lleva en la sangre la vocación de enseñar, la que desarrolló por más de 50 años. La isla de Chiloé despertó su curiosidad hacia los misterios del océano. Es considerado como el iniciador de la investigación científica en el campo de las ciencias del mar.

## **10. Nivaldo Inestrosa / Ricardo Baeza**

### **NIBALDO INESTROSA PH.D. BIÓLOGO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2008**

Nivaldo Inestrosa no se arrepiente de haber dejado la carrera de medicina para convertirse en un connotado biólogo. Este destacado ha concentrado su investigación en el área de la neurobiología molecular, y en especial, al estudio de los mecanismos que provocan el Mal de Alzheimer y la búsqueda de una cura a esta enfermedad.

### **RICARDO BAEZA PH.D. MATEMÁTICO. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2009**

Él hace lo que desea y dice siempre lo que piensa. Cuando pequeño vivió en el campo, ahí aprendió a amar la naturaleza que le rodeaba y a defender firmemente a los animales. Hoy, la Universidad de Talca es un referente mundial en su especialidad: las formas cuadráticas y la teoría de números.

## **11. Mary Kalin / Juan Carlos Castilla**

### **MARY KALIN, PH.D. EN BOTÁNICA. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES 2010**

Apasionada y amante de la flora chilena, la reconocida botánica neozelandesa llegó a Chile para hacer aportes históricos con sus investigaciones en la biología reproductiva de las plantas en ecosistemas y géneros de la alta montaña.

### **JUAN CARLOS CASTILLA, PH.D. EN BIOLOGÍA MARINA. PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS 2010**

Motivado por la necesidad de desarrollar la ecología marina en Chile, incluyendo al ser humano como elemento importante en el sistema, Juan Carlos Castilla impulsó una de las experiencias más trascendentales de su vida: la creación de la Estación Costera de Investigaciones Marinas de Las Cruces (ECIM), un lugar clave en el desarrollo de la ciencia chilena.

# I. ATACAMEX: EXPLORANDO LO DESCONOCIDO” (2019)



---

[https://youtu.be/SN2\\_gAkBXRo](https://youtu.be/SN2_gAkBXRo)

“Atacamex: Explorando lo desconocido” es la historia de un grupo de científicos audaces que, animados por desafíos épicos, logran su sueño de poner un vehículo no tripulado en el sitio más profundo de la Fosa de Atacama a 8.081 metros de profundidad. Posicionando a Chile entre los grandes exploradores del océano mundo. Esta emocionante aventura nos trae un mundo extraño y desconocido, revelando especies marinas desconocidas que habitan impresionantes profundidades.



## ATACAMEX EXPLORANDO LO DESCONOCIDO

*Producción ejecutiva* Pablo Rosenblatt  
*Editor científico* Osvaldo Ulloa  
*Montaje* Paula Armstrong  
*Música original* Rodrigo Olivares  
*Dirección* Julián Rosenblatt



## II. EL MAESTRO HUMBERTO MATURANA



---

<https://youtu.be/FIKogZN58ol>

¿Quién es Humberto Maturana? ¿Por qué sus ideas han sido tan importantes para la ciencia y otras disciplinas del conocimiento? El Maestro Humberto Maturana es un documental que explora la vida, los pensamientos y el impacto de las innovadoras ideas que desarrolló el Dr. Maturana junto a sus discípulos y colaboradores. Conoceremos sobre la autopoiesis y la deriva natural, teorías que han cruzado nuestras fronteras y se han diseminado por el mundo. Maturana, biólogo y filósofo es sin duda el científico chileno más conocido y reconocido en Chile e internacionalmente, un ser humano inspirador, que hoy a sus 90 años está más vigente que nunca. Este documental es un homenaje a él y sus revolucionarias ideas.

EL MAESTRO  
*Humberto Maturana*



# CATÁLOGO

GRANDES AUDIENCIAS

[www.cienciavida.org](http://www.cienciavida.org)