



Universidad de  
**Playa Ancha**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE VINCULACIÓN  
CON EL MEDIO

UNIDAD DE VÍNCULOS CON LA COMUNIDAD EGRESADA Y EMPLEADORES

# EnRED

Revista digital de **egresados y egresadas**  
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas

Nº 4  
2025







Universidad de  
Playa Ancha

DIRECCIÓN GENERAL  
DE VINCULACIÓN  
CON EL MEDIO

UNIDAD DE VÍNCULOS CON LA COMUNIDAD EGRESADA Y EMPLEADORES

# EnRED

Revista digital de **egresados y egresadas**  
Ideas que transforman

Nº 4

2025



**Equipo Editor:**

**Unidad de Vínculos con la Comunidad Egresada y Empleadores (UVCE)**

**Daniela Casanueva Valdés**

Socióloga, Magíster en Trabajo social, mención en comunidad y territorio.  
Coordinadora Unidad de Vínculos con la Comunidad Egresada y Empleadores

**Xaviera Arancibia González**

Socióloga profesional Unidad de Vínculos con la Comunidad Egresada y Empleadores

**Deborah Lillo Cartajena**

Diseñadora profesional Dirección General de Vinculación con el Medio

**Esteban Moreno Torres**

Periodista profesional Dirección General de Vinculación con el Medio

**Cuarta Edición ©2025**

**ISSN: 2810-7586**

**Universidad de Playa Ancha.**

**Avenida Playa #850, Playa Ancha, Valparaíso, Chile**

**Fotografías:**

**Dirección General de Comunicaciones**

**Dirección General de Vinculación con el Medio**

# Índice

Editorial.....	6
Palabras de bienvenida .....	7
La IA y el mundo del trabajo: los nuevos desafíos para los profesionales	
UPLA.....	9
Eureka UPLA .....	12
Beneficios y convenios .....	16
Horizontes de egreso .....	17
Un egresado/a te aconseja .....	25
Actividades UVCE .....	30
Eureka UPLA .....	32
Reseña literaria.....	36
Agradecimientos .....	38
Enlaces de interés.....	39

## Editorial

EnRed es la revista digital de la comunidad egresada de la Universidad de Playa Ancha. Su nombre hace referencia al trabajo conectado y colaborativo que busca generar la Unidad de Vínculos con la Comunidad Egresada y Empleadores (UVCE), a través de sus actividades, talleres y capacitaciones.

El objetivo de **EnRed** es generar un espacio para la difusión del trabajo de egresados y egresadas de nuestra casa de estudios, como también ser una vitrina de sus publicaciones, innovaciones, proyectos y logros en sus trayectorias laborales.

Esta revista representa el trabajo sistemático que impulsa la Dirección General de Vinculación con el Medio a través de la UVCE, plasmando su compromiso institucional con la comunidad egresada, motivo de orgullo para nuestra Universidad.

Cada edición abordará distintos temas contingentes para el mundo del trabajo y la inserción laboral, haciendo referencia a las facultades de nuestra Universidad: Ciencias de la Educación, Salud, Naturales y Exactas, Actividad Física y del Deporte, Ciencias Sociales, Ingeniería, Humanidades y Arte ; como también, al Instituto Tecnológico UPLA y a nuestra oferta de posgrado.

En esta edición, nos adentraremos en el mundo laboral de las ciencias naturales y exactas, a través de los relatos de egresados y egresadas, y desde las voces expertas sobre inteligencia artificial, innovación y economía circular, enseñanza de ciencia y física a través del rap, la concientización de la biodiversidad local y la historia de mujeres científicas en Valparaíso.

Si egresaste de la UPLA (pregrado, postgrado e ITEC) y quieres ser parte del siguiente volumen, escríbenos a **egresados@dupla.cl**



**Daniela Casanueva Valdés**

**COORDINADORA  
UNIDAD DE VÍNCULOS CON LA  
COMUNIDAD EGRESADA Y EMPLEADORES**

**M**antener un vínculo activo y significativo con nuestras y nuestros egresados es una tarea central para nuestra Universidad. En este camino, los procesos de retroalimentación cumplen un rol fundamental, ya que nos permiten conocer de primera fuente sus trayectorias, experiencias laborales y percepciones sobre la formación recibida. Las encuestas que impulsamos no son solo instrumentos técnicos, son espacios de diálogo para que cada egresada y egresado pueda expresar con confianza su opinión y sentirse parte activa de la vida universitaria, incluso después de haber concluido su etapa formativa.

## **Palabras de BIENVENIDA**

Sabemos que responder una encuesta implica tiempo y disposición, y por eso valoramos profundamente cada participación. Detrás de cada respuesta hay una experiencia concreta, un recorrido profesional y una mirada que enriquece nuestro quehacer institucional. Escuchar a la comunidad egresada nos permite reconocer aciertos, identificar desafíos y ajustar nuestras acciones de manera pertinente y responsable.

La opinión de nuestras y nuestros egresados es clave para los procesos de mejora continua de la Universidad de Playa Ancha. Sus aportes inciden directamente en la actualización de planes de estudio, en el fortalecimiento del perfil de egreso y en la pertinencia de la formación que ofrecemos a las nuevas generaciones. Asimismo, la mirada de las y los empleadores complementa esta información, ayudándonos a alinear la formación académica con las demandas del entorno laboral y social.

Los invitamos a seguir participando, a mantener este diálogo abierto y a ser protagonistas del desarrollo de una universidad pública, comprometida con su comunidad y en permanente construcción colectiva.

**D**esde la Universidad de Playa Ancha comprendemos que las ciencias y la pedagogía son fundamentales para el cumplimiento de nuestra misión pública y para el desarrollo sostenible de los territorios. Relevar su importancia implica reconocer a la ciencia como una práctica situada, articulada con los procesos formativos y orientada a responder a los desafíos sociales del país.

Nuestro Modelo Educativo concibe la formación como un proceso contextualizado, centrado en las personas y comprometido con el entorno. En este marco, la pedagogía cumple un rol fundamental favoreciendo el desarrollo de competencias disciplinares, profesionales y transversales, propias del sello UPLA. La formación en ciencias, desde esta perspectiva, contribuye al pensamiento crítico y a la responsabilidad social.

Un énfasis relevante lo constituye el reconocimiento del aporte de las mujeres en la ciencia, en coherencia con los principios institucionales de equidad, inclusión y no discriminación. Visibilizar sus trayectorias y contribuciones es parte del compromiso de la Universidad con la igualdad de oportunidades y con la construcción de comunidades académicas diversas, que contribuyen a la producción de conocimiento y fortalecen los procesos formativos.

Asimismo, abordar el desafío nacional en ciencias implica asumir la responsabilidad que tienen las universidades estatales en la generación de conocimiento pertinente y socialmente relevante. Desde una perspectiva de Vinculación con el Medio, promovemos una ciencia conectada con los territorios, desarrollada en diálogo con actores territoriales, y articulada con la docencia, la investigación, creación e innovación.

De este modo, reafirmamos nuestro compromiso con una ciencia y una pedagogía que contribuyan al desarrollo de la región y del país, a la cohesión social y al fortalecimiento de los territorios, en coherencia con nuestra Política Institucional de Vinculación con el Medio.



**Fabiola Vilugrón Aravena**

**DIRECTORA GENERAL DE VINCULACIÓN  
CON EL MEDIO**



## Artículo: La IA y el mundo del trabajo: los nuevos desafíos para los profesionales UPLA

La Inteligencia Artificial está transformando al mundo, especialmente al mundo laboral. Su irrupción en nuestra vida cotidiana, ya sea en tareas domésticas, académicas o laborales ha demostrado el potencial que posee esta herramienta para aumentar la productividad y reducir los tiempos de algunas tareas. Es por ello que manejar este tipo de tecnologías se vuelve indispensable para los próximos años, ya que todo apunta a que será una habilidad bien cotizada cuando busquemos trabajo.

A raíz de este contexto, un artículo del **Banco Central** de Chile de 2025 analizó datos de ofertas de empleo publicadas en las plataformas de Laborum, Trabajando.com y Chiletrabajos, que convergen en el Índice de Avisos Laborales de Internet (IALI), para vislumbrar el impacto de la IA en la demanda de habilidades relacionadas en el mercado laboral.

A partir del procesamiento de 5 millones de avisos desde el año 2017 y de la búsqueda de palabras y conceptos claves, el estudio determinó cuatro grandes conclusiones: que la demanda de este tipo de habilidades ha aumentado en el tiempo, al igual que el número de habilidades demandadas relacionadas a la IA, y que la demanda de este tipo de habilidades se está expandiendo a un conjunto amplio de ocupaciones, concentrándose en la Región Metropolitana con un progresivo aumento en regiones.

Asimismo, el estudio **“Oportunidades de la IA Generativa en el Futuro del Trabajo en Chile”**, realizado por el Centro de Nacional de Inteligencia Artificial de Chile (CENIA) en conjunto con otras instituciones nacionales y extranjeras, obtuvo como uno de sus principales resultados que cerca de 4,7 millones de trabajadores del país pueden acelerar en más de un 30% las tareas que desempeñan mediante el uso de herramientas que ofrece la IA generativa. Esto significa que un 50% de la fuerza laboral en el país puede mejorar su productividad.

En el mismo estudio, se destacó -además- que los empleos con mayores oportunidades de aceleración corresponden a desarrolladores de software (87%), especialistas en políticas públicas (84%) y docentes de enseñanza media (75%).

CENIA también presentó a finales de 2024 los resultados de la 2ª Edición del Índice Latinoamericano de la IA (ILAI) junto a Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que evaluó la situación de 19 países de la región respecto al nivel de preparación de cada uno de ellos en relación a la adopción y desarrollo de la IA. El estudio profundizó además en tres dimensiones clave: factores habilitantes; investigación, desarrollo y adopción, y gobernanza. Los resultados del Índice posicionan a Chile en el primer lugar del ranking con 73,07 puntos, seguido de Brasil (69,30 puntos) y Uruguay (64,98 puntos), destacando la implementación de este tipo de tecnologías, como también las estrategias nacionales hacia la consolidación y expansión de la IA a todos los sectores de su economía y sociedad.



Estos antecedentes nos dan a entender tres panoramas claves de esta transformación. En primer lugar, que la inteligencia artificial transforma y acelera el mundo del trabajo, incrementando la productividad y cambiando el perfil de las habilidades que se solicitan. En segundo lugar, la demanda de habilidades relacionadas a la IA está creciendo sostenidamente y se diversifica a múltiples profesiones y áreas productivas. Y por último, Chile está liderando la implementación de esta tecnología en Latinoamérica, estableciendo estrategias para potenciar su infraestructura tecnológica a partir de políticas públicas y de la capacitación del capital humano del país.

Desde la Universidad de Playa Ancha **Fabián González Araya**, académico del Departamento de Matemáticas Físicas y Computación de la Facultad de Ciencias Naturales, destaca tres niveles claves del uso de la IA para el desarrollo profesional: productividad digital, referida al procesamiento y elaboración de textos e informes; autoaprendizaje, la gestión de la información a través de la IA para estudiar o producir contenido específico; y por último, la configuración de agentes IA para automatizar procesos productivos.

*“Hoy en día, un profesional que sepa utilizar estas herramientas para autoformarse, para producir más o para automatizar procesos, va a ser un profesional altamente competitivo. Entonces aquí hay un temor generalizado, como que se piensa que un profesional lo va a reemplazar la inteligencia artificial. Y no. A un profesional, a un técnico, a cualquier trabajador, lo va a reemplazar otro trabajador que sí sabe utilizar la inteligencia artificial”,* explicó el académico.

**Fabian González** también es el director del área de Educación Virtual de la Universidad de Playa Ancha, en donde se ha emprendido un proyecto piloto para un plan nacional del Ministerio de Educación sobre experiencias innovadoras con IA. Este proyecto contempla tanto el ámbito de procesos formativos online y la automatización de flujos de trabajo, como el fortalecimiento de las competencias digitales de profesores del sistema escolar.

*“Y desde el punto de vista pedagógico, lo que tú transfieres al profesor es que tienen que aprovechar esta tecnología para comenzar a trabajar en el aula, el desarrollo del pensamiento crítico, el desarrollo de la habilidad de mayor complejidad lingüística, desarrollo de habilidades de, por ejemplo, planteamiento de hipótesis, desarrollo del pensamiento hipotético deductivo, etcétera, reflexivo, cosa que con la inteligencia artificial el estudiante haga ese tipo de trabajo”,* explicó Fabian sobre las oportunidades para los profesionales de la educación.

Para el académico, esta transformación apunta a la necesidad creciente de profesionales con mayor capacidad de análisis de problemas, dar instrucciones a la IA y encontrar soluciones creativas. Y frente al temor de la automatización y la pérdida de puestos de trabajo, Fabian es enfático en señalar que este fenómeno se experimenta desde las primeras revoluciones industriales y que trae -además- nuevos campos laborales.

*“Por ejemplo, hoy día existen ingenieros en inteligencia artificial y la robótica está aumentando. Eso significa que hay personas técnicos que tienen que ir reparando estas máquinas y darles mantención. O sea, aumentan los servicios informáticos asociados a la inteligencia artificial y eso también involucra más cantidad de técnicos, más gastos de energía, etc. No es que reemplace 100% las labores, sino que hay una transferencia de los requerimientos de personas para los ámbitos productivos”,* aseveró.

Universidad de Playa Ancha | DIRECCIÓN GENERAL DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO  
UNIDAD DE VÍNCULOS CON LA COMUNIDAD EGRESADA Y EMPLEADORES

Taller AI

**Introducción al uso y gestión de recursos con IA generativa**

DIRIGIDO A EGRESADOS Y EGRESADAS

**Fechas**  
Lunes 16 - 23 - 30 de junio y 07 de julio

**Horarios:**  
19:00 hrs. a 20:30 hrs.

Inscríbete aquí

**Fabián González Araya**  
Director de Educación Virtual

@EgresadosUpla | egresados@upla.cl

Desde la Universidad, Fabián también identifica una mirada a futuro en este nuevo escenario, en donde la formación universitaria y la transferencia académica se alinea con las condiciones -a veces, tan cambiantes- del mundo laboral. *“Yo veo que desde la Universidad se está mirando hacia el futuro y está por diversos ámbitos, con las facultades, con los distintos servicios, firmando convenios de avanzada. A lo mejor no se ven en las noticias, no salen en los periódicos, pero a nosotros que estamos en esto nos mantienen muy contentos”.*

Por tal motivo, la Unidad de Vínculos con la Comunidad Egresada y Empleadores (UVCE) está programando una serie de talleres para egresados/as UPLA para apoyar en su actualización e inserción laboral en este nuevo escenario marcado por el desarrollo de la IA, como el taller de **“Introducción al uso y gestión de recursos con IA generativa”** que se dictó durante el primer semestre de 2025.

## Eureka UPLA

En esta sección de Eureka UPLA destacamos a egresadas y egresados que han impulsado iniciativas innovadoras con impacto en distintos campos, y cuya inspiración se gestó en las aulas de nuestra casa de estudios.

¿Cuánto tiempo puede pasar para que una idea salga a la luz? ¿Y cuántas transformaciones debe sufrir para hacerse real? Son preguntas que surgen a partir de la trayectoria de **Felipe Aravena Villarroel**, egresado de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Playa Ancha, quien desde sus años de estudiante se interesó por la valorización de residuos, inquietud que más tarde sería la base de un proyecto que hoy se implementa a través de una empresa proveedora de la industria minera. **Desde entonces, su interés ha estado marcado por la búsqueda de soluciones innovadoras con impacto ambiental, lo que define su trayectoria hasta hoy.**



**Felipe Aravena: Innovación y Economía Circular desde la Ingeniería Ambiental UPLA.**

### “La basura, un diamante en bruto”

La historia comienza en 2008, cuando Felipe ingresó a la universidad. Recuerda ese periodo como un tiempo de crecimiento personal, de mucha expectativa, compañerismo y de aprendizaje. *“Recuerdo haber tenido profesores exigentes, desafiantes e inspiradores y un grupo de estudios muy agradable como Mario Costés, y Sebastian Osorio, entre otros compañeros a quienes recuerdo con cariño, y con quienes hicimos nuestra la biblioteca y sus espacios, los cubículos, dedicando muchas horas al día al estudio, y con quienes compartí experiencias que marcaron mi vida. Todas estas experiencias y aprendizajes me inspiraron a buscar soluciones para atender a los problemas de la industria, desde la ingeniería de procesos más sostenibles”*. Dentro de sus experiencias más significativas, destaca un seminario del año 2009 titulado *“La basura, un diamante en bruto”*, donde académicos expusieron sobre la oportunidad que representaba la revalorización de residuos.

Ese momento marcó un antes y un después en su formación. La idea de transformar residuos en recursos fue una motivación constante durante su carrera. *“Me impresionó ver cómo se podían generar soluciones innovadoras a partir de los desechos, y sentí que ese podía ser un camino de alto impacto”*, recuerda.

*“Egresé de la Universidad de Playa Ancha con una tremenda convicción en emprender en innovación y sostenibilidad desde procesos industriales”*. Continuó perfeccionándose con estudios en proyectos mineros, nuevos Ingeniería Civil Industrial y un MBA. Pero la motivación por el reciclaje seguía presente. En 2018, logró adjudicarse un Capital Semilla de CORFO para transformar la idea universitaria en un proyecto concreto, para lo cual debió constituir formalmente Railroad.

Al inicio, la idea de reciclaje que había surgido como tesis parecía un desafío de largo plazo. En el corto plazo, Felipe decidió orientar su investigación hacia un sistema de lavado de vehículos mineros, con el que participó en el concurso Jump Chile 2014, obteniendo el tercer lugar entre más de 1.500 proyectos. Esta experiencia le permitió explorar el ámbito minero, realizar entrevistas en Minerías del Distrito Norte, y convencerse de que allí había un campo en el que podía aportar desde la innovación.

Su primera aproximación estuvo en pensar en los neumáticos fuera de uso como materia prima, pero posteriormente, y atendiendo a las necesidades del mundo minero, orientó sus proyectos hacia el reciclaje de plásticos de gran volumen. Esa decisión lo llevó, con los años, a participar en el desarrollo de los actuales **Ecoperfiles**, fabricados a partir de plásticos reciclados de la industria minera, que hoy representan una alternativa sustentable frente a materiales tradicionales como la madera.

El año 2019, Morpet Tecnologías Aplicadas S.A lanzó un concurso interno de innovación y, tras meses de trabajo, se firmó un acuerdo de Joint Venture con Railroad, lo que permitió combinar el capital público con la infraestructura y respaldo de una empresa visionaria y abierta a la innovación. De esta sinergia surgieron los primeros prototipos de **ECOPerfiles®**, resultado de un esfuerzo conjunto orientado a valorizar residuos plásticos de la minería y transformarlos en soluciones de alto impacto.



## Valorando residuos para crear soluciones sostenibles

Los ecoperfiles se consolidaron como una alternativa innovadora para la industria minera. Fabricados con polímeros provenientes de residuos industriales, se aplican en soportes de ductos, plataformas de levante y durmientes ferroviarios, entre otras estructuras expuestas a ambientes altamente corrosivos. Esta solución busca reemplazar materiales tradicionales como la madera o el hormigón en aplicaciones críticas, aportando durabilidad, resistencia y, sobre todo, impulsando un modelo de **economía circular** en la minería chilena.

La innovación colaborativa tiene más oportunidades de éxito, por lo que contar con una empresa de trayectoria en la industria minera y una reconocida experiencia en proyectos de transporte de fluidos y servicios

para distintas compañías del sector, ha respaldado el desarrollo de esta línea innovadora como parte de su apertura a explorar soluciones sostenibles. Gracias a ese respaldo, tras diversas pruebas y aprendizajes, en 2021 se concretaron las primeras ventas de ecoperfiles en la industria minera. Posteriormente, en 2022 se avanzó con proyectos junto a importantes compañías de Maquinaria Pesada, y en 2023 se alcanzó un hito al firmar un acuerdo de desarrollo tecnológico con una de las principales empresas mineras del país, lo que permitió validar en terreno distintos productos, entre ellos los durmientes ferroviarios fabricados con plástico reciclado. Finalmente, en 2025 se concretó el primer contrato de suministro de Ecodurmientes Ferroviarios a nivel industrial para CODELCO por tres años, marcando el inicio de una nueva etapa en este desafío de seguir creciendo y escalando el negocio.



### Innovar y seguir creciendo

El camino no estuvo exento de dificultades: ensayos, cambios y desafíos de producción marcaron las etapas iniciales. Sin embargo, la perseverancia y el trabajo colaborativo de sus equipos técnicos permitieron superar esas barreras y escalar la innovación.

Hoy, los **ECODurmientes ferroviarios de plástico reciclado** desarrollados en Chile son una realidad en las vías férreas de Codelco, mostrando un desempeño exitoso en condiciones operacionales exigentes.

Al reflexionar sobre este recorrido, Felipe destaca que el aprendizaje más importante ha sido la **resiliencia**: *“Innovar exige perseverar, tomar las oportunidades que Dios pone en el camino, aprender de los fracasos y mantener la convicción de que una idea puede transformarse en una solución real. Las ideas cobran vida cuando se suman visión, perseverancia y el respaldo de equipos y organizaciones que apuestan por innovar. Esa combinación es la que permite que los proyectos trasciendan y generen cambios reales en la industria”.*



**UNETE A.G.**  
Unión de Terapeutas  
Complementarios y Alternativos

 [uneteag.blogspot.com](http://uneteag.blogspot.com)

 [unete\\_ag](https://www.instagram.com/unete_ag)

 [uneteasociaciongremial@gmail.com](mailto:uneteasociaciongremial@gmail.com)



# Beneficios y convenios

## TÍTULOS Y GRADOS

### Oficina de Títulos y Grados

Es la unidad encargada de realizar el proceso de tramitación de los títulos y grados que otorga la Universidad, entregando certificados de títulos, certificados de grados académicos, certificados de diplomados, certificados de postítulos y de menciones, certificados de títulos en trámite, certificados de ranking y los diplomas respectivos.

+56 32 2205133  
+56 32 2205134

 [titulosygrados@upla.cl](mailto:titulosygrados@upla.cl)

**Dirección:** Avenida Guillermo González de Hontaneda 855, 4º piso del edificio Institucional. Cerro Playa Ancha, Valparaíso.

**Horario de atención:** Lunes a Viernes de 9.00 a 13.00 hrs y 14.30 a 17 hrs.

 <https://www.upla.cl/titulosygrados/>



## CONVENIOS INSTITUCIONALES

### Escuela de postgrado


Si eres titulado UPLA y te matriculas en alguno de los Programas de Postgrado impartido por la Universidad, podrás acceder a un 25% de descuento del arancel mensual.

 <https://www.upla.cl/postgrado/>



## CATÁLOGO DE BENEFICIOS Y CONVENIOS

Si eres egresado/a de la Universidad de Playa Ancha, obtén tu credencial y accede a los beneficios que tenemos para ti.

 <https://upla.cl/egresados/beneficios-y-convenios/>



Para mayor información escribir a [egresados@upla.cl](mailto:egresados@upla.cl)



## **Física y rap: Profesora Scarlette Matus revolucionaria las aulas con innovadora propuesta de enseñanza**

**Docente formada en la Universidad de Playa Ancha revela cómo su innovadora propuesta “Cuántica-Mente”, que usa el rap para enseñar sobre ciencia y física, cautiva a estudiantes en tiempos de bajo interés por las carreras científicas.**

## **Entrevista Horizontes de egreso**

**Por Ana Carolina Silva,  
periodista Dirección General de  
Comunicaciones UPLA**



*“Gracias a Marie Curie y Lise Meitner estoy aquí, haciendo ciencia siendo mujer, pa’ que todas tomemos el poder. El poder antoja la ciudad, Cuánticamente enseñando con rap. El profe Paul y la profe Ska, Cuánticamente física y rap”.*

**A**sí, al ritmo del rap y con todo el flow, la profesora de Física formada en la Universidad de Playa Ancha, **Scarlette Matus Silva**, presentó una innovadora propuesta de enseñanza de esta disciplina, trabajada junto a su colega Paul Cáceres Salas, en **el IX Encuentro Nacional de Didáctica de la Física. Desde lo inmensamente grande a lo infinitamente pequeño: Un espacio para explorar la didáctica de la Física, celebrado en nuestra casa de estudios en enero pasado.**

Al instante, en dicha oportunidad, el uso del rap para enseñar las Leyes de Newton, la historia de la luz o la teoría del Big Bang, cautivó al público docente y estudiantil presente en el evento nacional.

Yes que Cuántica-Mente, Física y Rap, es una estrategia educativa que la docente egresada UPLA desarrolla junto a su compañero de trabajo Paul Cáceres en el Instituto Nacional José Miguel Carrera de la Región Metropolitana, para los estudiantes de enseñanza media.

La aplicación formal de la novedosa iniciativa fue en 2024, con la unidad de Luz, en la que emplearon una guía de trabajo con la canción "Historia de la luz" como introducción a la materia. También realizaron experiencias piloto con estudiantes de octavo básico para abordar conceptos de electricidad y termodinámica.

Con toda la energía y motivación la profesora Scarlett busca que este proyecto motive a los estudiantes, brinde mayor acceso al conocimiento y, en especial, empodere a las mujeres al visibilizar su aporte en la ciencia. Pero también espera que este método de enseñanza deje una huella real en la educación científica de Chile y Latinoamérica.

## 1 -¿Cómo surgió la idea de utilizar el rap como una metodología para enseñar física?

*"Surgió de la necesidad de innovar en el aula y superar las limitaciones de las estrategias pedagógicas tradicionales. La física suele percibirse como abstracta y difícil, lo que desmotiva especialmente a jóvenes en contextos de vulnerabilidad, reflejándose en la baja matrícula en carreras científicas, sobre todo entre mujeres.*

*Motivados por nuestra afinidad con el rap y el freestyle, e inspirados en experiencias como Rap Medicina y Aprende Rapeando, vimos en este género una herramienta potente para democratizar el conocimiento y fomentar la alfabetización científica".*

## 2 -¿De qué manera seleccionaron los conceptos de física y qué criterios utilizaron?

*"Seleccionamos temáticas clave del currículum de Física de enseñanza media como las leyes de Newton, electricidad, óptica, modelos cosmológicos y el método científico, entre otros, priorizando siempre su relevancia curricular. De este modo, las canciones pueden emplearse como recursos pedagógicos complementarios, alineados con los objetivos del Ministerio de Educación.*

*Además del rigor científico, evaluamos el potencial narrativo y rítmico de cada contenido para crear letras didácticas, atractivas y comprensibles, que integran definiciones, fórmulas, ejemplos y contextos históricos. Incorporamos un enfoque de género territorial que visibiliza tanto a hombres como a mujeres destacados que hicieron aportes fundamentales en la historia de la física, con el fin de romper estereotipos y ampliar los referentes para el estudiantado. Por último, organizamos los contenidos de forma cronológica y conceptual, asegurando coherencia pedagógica y facilitando una comprensión progresiva que acompañe el desarrollo del aprendizaje en el aula".*

### 3 -¿Podría explicar el proceso creativo empleado en la composición de las letras?

*“El proceso creativo para componer las letras es meticuloso y estructurado. Comenzamos con un análisis profundo de cada concepto físico que queremos enseñar, desglosando sus fundamentos y aplicaciones para asegurar una comprensión precisa del contenido a transmitir. A partir de ahí, desarrollamos versos claros y progresivos que expliquen cada tema de forma lógica y conceptualmente correcta, considerando los puntos anteriormente señalados. En paralelo, trabajamos la métrica y las rimas para lograr fluidez y mantener el ritmo propio del rap. Yo apporto con mi experiencia en poesía y lírica, mientras que mi compañero, el profesor Paul Cáceres, se encarga de la estructura musical, cuidando que la base rítmica refuerce el impacto del mensaje.*

*En algunas ocasiones hemos utilizado herramientas de inteligencia artificial como apoyo creativo, especialmente en las etapas iniciales del proceso. Si bien las letras generadas suelen carecer de precisión conceptual, resultan útiles como punto de partida o fuente de inspiración. Luego, revisamos y reescribimos el contenido con nuestro criterio profesional, asegurando el rigor científico, y la claridad conceptual, obteniendo finalmente, una letra completamente original.*

*Actualmente, contamos con 14 canciones originales que abordan distintas unidades del currículum, una de ellas dedicada solo a las mujeres científicas y sus aportes en el marco de la conmemoración del 8M”.*



## 4 -¿Qué elementos del rap cree usted lo hacen efectivo para el aprendizaje de la física?

*“El rap resulta eficaz para la enseñanza de la física, porque combina música y narrativa, elementos que la neurociencia y la didáctica identifican como claves para potenciar el aprendizaje. Como señala Laforgue Bullido (2018), la música activa el sistema nervioso central y estimula la liberación de dopamina, lo que mejora la motivación y la memoria. En la adolescencia, además, la música forma parte central de la vida cotidiana, favoreciendo una conexión emocional con los contenidos (Rodríguez, 2015).*

*Gracias a su estructura rítmica y lírica, el rap organiza lógicamente las ideas y facilita la repetición de conceptos, actuando como un recurso mnemotécnico eficaz (Hansen, 2017). La narrativa en versos y estribillos refuerza la comprensión, ayudando a construir significado de manera duradera (Bruner, 1990).*

*Desde una perspectiva didáctica, el rap promueve un aprendizaje experiencial y creativo, donde los estudiantes construyen conocimiento al componer e interpretar letras (Silva, 2016). Esto favorece aprendizajes significativos al vincular los contenidos físicos con los intereses y contextos socioculturales del estudiantado (Hernández, 2006)”.*

## 5 -¿De qué manera seleccionaron los conceptos de física y qué criterios utilizaron?

*“Como docentes, diseñamos actividades pertinentes y aplicables en el aula, considerando los tiempos, objetivos y dinámicas reales de una clase de física. Un ejemplo es la guía de análisis de la canción “Historia de la Luz”, aplicada en primero medio en la unidad de Óptica Geométrica.*

*La cual se estructura de la siguiente manera:*

*Lectura y análisis inicial: Los estudiantes leen y escuchan la canción, subrayando conceptos clave vinculados a fenómenos físicos, figuras históricas y contextos culturales. Esto permite una primera aproximación contextualizada al contenido curricular.*

*Preguntas por niveles cognitivos: La guía avanza desde preguntas de comprensión (identificación de teorías o científicos), pasando por análisis y aplicación (explicación de fenómenos o vínculos tecnológicos), hasta síntesis y evaluación (justificación de ideas, elaboración de líneas de tiempo o reflexión crítica). Esta progresión favorece el desarrollo de habilidades científicas y pensamiento metacognitivo.*

*Trabajo colaborativo: En pequeños grupos, los estudiantes discuten sus respuestas, argumentan ideas y construyen conocimiento en conjunto, fortaleciendo la comunicación y el aprendizaje entre pares.*

*Producción escrita: Se enfatiza la redacción clara y argumentada, promoviendo la escritura científica y la comprensión lectora como competencias esenciales.*

*Evaluación formativa: Se aplican rúbricas que consideran exactitud conceptual, calidad argumentativa, lenguaje disciplinar y coherencia textual. Además, se incluyen espacios de autoevaluación y reflexión sobre el aprendizaje individual y grupal.*

*La guía permite abordar contenidos de física de forma activa, secuenciada y significativa, integrando el análisis de letras de rap con estrategias didácticas que responden al currículum. Así, se promueven aprendizajes profundos, pensamiento crítico y una conexión emocional y cultural con la ciencia, transformando el aula en un espacio inclusivo, creativo y relevante”.*

## 6 -¿Han evaluado el impacto de su propuesta en la motivación e interés estudiantil?



*“Sí, hemos evaluado el impacto de nuestra propuesta a través de instrumentos como encuestas, observaciones en aula, comentarios escritos de estudiantes y retroalimentación docente. La aplicación de la guía de análisis de la canción “Historia de la Luz” en primero medio mostró un aumento en la participación, la retención de conceptos y el interés por la física. Incluso estudiantes poco motivados comenzaron a realizar preguntas más profundas y reflexivas.*

*Los resultados indican que, aunque no todos se identifican con el rap como género, valoran su uso como una forma innovadora y significativa de aprender. Destacan el análisis colaborativo de letras, la discusión grupal y la escritura argumentada como factores que fortalecen la comprensión lectora, el pensamiento crítico y la participación activa.*

*Docentes que replicaron la experiencia reportaron mejoras en el clima de aula y en la actitud de los estudiantes hacia la asignatura. Actualmente, estamos sistematizando esta evidencia para su difusión en futuras publicaciones académicas”.*

## 7 -¿Cuáles son los principales desafíos?

*“Entre los principales desafíos de nuestra propuesta está lograr un equilibrio entre el rigor científico y la creatividad artística. Es fundamental que las letras mantengan precisión conceptual sin perder atractivo musical, lo que requiere un trabajo constante de revisión y ajuste.*

*También enfrentamos cierta resistencia inicial de algunos docentes que prefieren metodologías tradicionales. Esto nos impulsa a generar espacios de diálogo y a compartir evidencia del impacto positivo que hemos observado, tanto en el aprendizaje como en la motivación estudiantil.*

*Además, reconocemos que no todos los estudiantes se sienten atraídos por el rap. Algunos pueden desconectarse o distraerse si no se acompaña la actividad musical con estrategias pedagógicas claras, como guías de análisis, preguntas reflexivas y momentos de discusión grupal.*

*Otro reto importante es la producción musical formal. Grabar en estudio, editar y distribuir las canciones demanda tiempo, recursos técnicos y gestión profesional, que no poseemos actualmente, lo que puede limitar la frecuencia y calidad del material disponible. Todo nuestro material está grabado de manera muy artesanal y rudimentario”.*

## 8 -¿Cómo influyó su formación en Pedagogía en Física de la UPLA?

*“La UPLA me entregó una sólida base en didáctica de las ciencias, con énfasis en metodologías activas, enfoque constructivista y compromiso social, lo que me permitió entender la educación como una herramienta de transformación.*

*Gracias al enfoque humanista y crítico de la UPLA, aprendí a valorar la innovación pedagógica no solo como mejora didáctica, sino como medio para democratizar el conocimiento y reducir brechas. Profesoras como Carmen Castillo, Makarena Ahumada y Ester López fueron fundamentales en mi desarrollo académico: su visión, trabajo, didáctica y convicción en la educación me motivaron a explorar nuevas formas de enseñanza, siempre centradas en el bienestar y aprendizaje del estudiantado. La Universidad de Playa Ancha me dio herramientas para ser un agente de cambio en la educación, atreverme e innovar sin miedo”.*



## 9 -Esta casa de estudios fue, entonces, su gran respaldo para innovar sin miedo...

*“Siento que la UPLA me preparó de manera integral a lo largo de mis años de estudio en pedagogía para enfrentar los desafíos actuales en la enseñanza de las ciencias. Me entregó herramientas teóricas y prácticas sólidas, junto con una mirada crítica sobre los procesos educativos. El enfoque social de la Universidad me impulsó a buscar nuevas soluciones en el ámbito de la enseñanza de la Física, dándome además de herramientas, seguridad para atreverme a realizar cambios, como el integrar el rap a la enseñanza de la física. Gracias a esa preparación, pude desarrollar una propuesta pedagógica innovadora, con sentido transformador y compromiso real con el aprendizaje de mis estudiantes”.*

## 11 -¿Qué mensaje le daría a los estudiantes con poco interés en ciencias?

*“Les diría que la física no es solo una materia encerrada en libros o fórmulas abstractas: está presente en todo lo que les rodea, desde la música que escuchan hasta la tecnología que usan a diario. La ciencia es una herramienta poderosa para entender y transformar el mundo, y existen muchos caminos para acercarse a ella. Nuestro proyecto, por ejemplo, demuestra que el conocimiento científico puede vivirse y disfrutarse a través del rap, el arte y la creatividad.*

## 10 -¿Pueden metodologías como la suya despertar interés por carreras científicas?

*“Sin duda, metodologías como estas pueden despertar un genuino interés por las carreras científicas. Al presentar la física de forma accesible, lúdica y culturalmente significativa, generamos vínculos afectivos con el conocimiento, lo que influye directamente en la motivación y en la identificación con la disciplina. Esto es clave, ya que las decisiones vocacionales no se basan únicamente en habilidades percibidas, sino también en experiencias emocionales y en la presencia de modelos referenciales positivos.*

*Nuestra intención con este proyecto es precisamente democratizar la ciencia y acercarla a estudiantes que históricamente han estado más alejados de ella, especialmente mujeres y jóvenes de contextos vulnerables. A través del rap, visibilizamos figuras científicas diversas, promoviendo referentes empoderadores, convirtiéndome yo también en un referente para las niñas a las que les hago clases, donde pueden ver a una mujer de ciencia empoderada que disfruta y ama lo que hace”.*

*Si el método tradicional no te motiva, busca tu propio lenguaje para conectar con la ciencia. La física puede ser tan cercana y significativa como la canción que más te gusta o el videojuego que más disfrutas. No tengas miedo de preguntar, de explorar y de equivocarte: cada duda y cada intento es una oportunidad para aprender. Recuerda que la ciencia necesita de todas las miradas, todas las voces y todas las formas de pensar. Atrévete a descubrir cómo la física puede ser parte de tu vida y tu historia”.*



## 12 -¿Cuál es su mayor sueño con “Cuántica-Mente”?

*“Nuestro mayor sueño con “Cuánticamente Física y Rap” es dejar una huella real y profunda en la educación científica de Chile y Latinoamérica. Aspiramos a que esta propuesta inspire una transformación paradigmática en la enseñanza de la física, motivando a otros docentes a innovar y a crear una red de educadores que realmente democratizen el acceso al conocimiento científico, especialmente en contextos tradicionalmente excluidos. Nos mueve el deseo de motivar a los estudiantes, dar mayor acceso al conocimiento y, en especial, empoderar a las mujeres visibilizando su aporte en la ciencia a través de nuestras letras con enfoque de género.*

Instagram:

<https://www.instagram.com/cuantica.mente.rap/>



*Además, soñamos con poder grabar nuestras canciones de manera profesional, lanzar un disco, estar en plataformas digitales como Spotify y YouTube. Hacernos más conocidos, para que este mensaje llegue a muchas más personas y trascienda las fronteras del aula. Queremos que “Cuánticamente” sea un referente de innovación educativa, dejando una marca positiva y duradera en la forma en que se aprende y se vive la ciencia en nuestra sociedad”.*

Canal de youtube:

<https://www.youtube.com/@cuanticamentefisicayrap>



## Un egresado/a te aconseja

**¿Qué consejo le darías a un/a estudiante que está por egresar y salir al mundo laboral?**

“

“Felicidades, has logrado quemar una nueva etapa en tu historia de vida, disfrútala, celébrala y, por sobre todo, siéntete orgulloso/a de ti mismo. Pero atento, que el juego está recién comenzando, y nuevos desafíos esperan por ti...

Hoy comienza un nuevo camino, lleno de aprendizajes y dificultades, te aconsejo y deseo que nunca pierdas tu creatividad ni tu curiosidad, pues todo lo que viene puede ser aprendizaje o malos ratos, eso solo dependerá de ti. ¡Espero que puedas llevar con orgullo el legado uplaniano de servicio y vocación social que tanto nos caracteriza!”



**Matías Orellana Recabarren**  
*Pedagogía en Educación Física*

**\* Sobreviviente de trauma ocular,  
estallido social 2019**



“Aconsejaría que no solo se preocupen de la adquisición de conocimientos relacionados a su área, sino que también se preocupen de trabajar los ámbitos relacionados a las habilidades blandas, comunicación efectiva, escucha activa, y relaciones laborales seguras y saludables.

Otro consejo importante, es saber que el trabajo en equipo es fundamental en cualquier empleo, puesto que nutrirse de otros puntos de vista y opiniones, nos permite considerar todos los aspectos necesarios para que nuestro desempeño sea lo más transversal posible. Por último, la situación actual de nuestro país en cuanto a las opciones educativas existentes, ha generado que día a día existan más profesionales en todas las áreas, si a esto, le sumamos las políticas públicas existentes, tenemos que el mercado presenta un tremendo desequilibrio entre la oferta y la demanda de servicios, por lo que es imperioso el reinventarse y entender que podemos llevar nuestro conocimiento a diferentes áreas, solo sabiendo cómo enfocarlo.



**Jonathan Ávila Pino**  
*Kinesiología*



**Alessandra Peirano  
Godoy**  
*Sociología*



“Mi consejo es que aprovechen al máximo la oportunidad de generar contactos, tanto dentro como fuera de la Universidad. Participen activamente en cada instancia de aprendizaje, seminarios, congresos, clases o ayudantías, ya que todas ellas aportan valor a su formación.”

“

Querido egresado, tener hambre de conocimiento y fallar son la mejor oportunidad de aprendizaje. Es el mejor maestro de la vida. Ten un benchmark que te inspire a crecer y ser mejor para dar el 1000% de ti mismo. Habrá días grises. Pero siempre recuerda para qué empezaste. Invierte en cursos, diplomados. Hay miles gratuitos. Edúcate constantemente. Compíte contigo mismo. No seas mejor que otros, sé mejor que ayer. No te conformes con lo “bueno” o lo “suficiente”.

Busca más. Busca y persigue la excelencia en todo ámbito de tu vida. Construye relaciones humanas saludables. Invierte tiempo en personas que resuenen con tu propósito. Tu tiempo es el activo más valioso. No se recupera, no hay manera de crear tiempo, sin embargo, tu futuro será la consecuencia de lo que hoy hagas”.



**Elias Rojas Peña**  
**Administración**  
**Turística Multilingüe**

**Bollëk Dental Studio**  
#ESTÁS EN BUENAS MANOS





**Martín Cartagena  
Bustamante**  
*Ingeniería Civil  
Ambiental*

“

Hacer red de contactos previos para lograr mayor empleabilidad. De esta manera podrás optimizar tus tiempos de espera de respuestas laborales, donde no tienes los años de experiencia de trabajo que te permitan escalar en tu vida laboral”.

“

Para quienes acaban de egresar o están por hacerlo, recuerden que el mundo laboral premia la iniciativa. No dejen pasar oportunidades, aunque parezcan pequeñas: muchas veces son puertas a algo más grande. Cultiven redes de contacto sólidas, tanto en lo académico como en lo privado, porque muchas veces el éxito se construye en equipo. Definan objetivos claros y creen planes de acción realistas. No dejen de aprender, el mercado cambia y quienes se adaptan avanzan. Mantengan sus habilidades activas y actualizadas. Su carrera apenas comienza: sean proactivos, curiosos y resilientes.



**Nicolás Soto Salazar**  
*Sociología*

“

Explore, pregunten, involúcrense. No se conformen con lo aprendido. Actívense en la búsqueda de su propósito profesional y especialícense en lo que les encienda el espíritu. El conocimiento técnico es solo el inicio; porque lo que realmente marca la diferencia es el compromiso con el entorno y con la sociedad.

Hay que construir con conciencia, diseñar con visión y trabajar con ética. En cada proyecto, recordar que detrás de cada cifra, hay comunidades, ecosistemas y futuros posibles. Manténganse curiosos, abiertos a nuevas ideas, y nunca dejen de aprender, porque el camino recién comienza. Y aunque será desafiante, también será enriquecedor y significativo”.



**Carolina Barrera Núñez**  
**Ingeniería Civil Ambiental**



**Alexandra Soto Flores**  
**Sociología**

“

Creo que lo primero es confiar en lo que saben, siempre busquen ayuda en personas con más experiencia si tienen dudas. Es importante saber para donde quieren enfocar su trabajo y con que grupo etario, para no estar “picoteando” por todos lados. Cuando ya lleven un tiempo poder seguir formándose con cursos sobre actualización de temáticas que sean relevantes para su trabajo, pueden consultar a sus ex docentes, compañeros u otros lugares. Y en su lugar de trabajo siempre pregunten cuando tengan dudas, no tengan miedo a ser criticados, todos fuimos primerizos en algún lugar. Éxito en el camino que están forjando”.

## Actividades UVCE



**Encuentro de egresados y empleadores,  
Campus San Felipe**



**Encuentro REGRAT USACH**



**Firma de convenio de colaboración con Cine  
Insomnia**



**Titulación del Instituto Tecnológico Campus  
San Felipe**



**Taller «Aspectos disciplinarios y pedagógicos del pensamiento computacional» para egresados de la carrera de Pedagogía en Matemática.**



**Estudiantes asistentes al Seminario “Competencias para la inserción laboral y emprendimiento”.**



**Seminario de Apresto Laboral.**



**Feria Laboral ASIVA, 2023.**



**Rodrigo Navarro, egresado de Pedagogía en Educación Básica y su innovador emprendimiento Rume Chacay**

## Eureka UPLA

**L**a curiosidad es una habilidad que nos acompaña durante toda nuestra vida y con ella también muchas dudas, pero ¿cuándo les damos cabida para que sean respondidas? Esta es la experiencia de Rodrigo Navarro, egresado de la carrera de pedagogía en educación básica de la cohorte 2007, quien decidió responder una gran inquietud que lo ha acompañado tras 15 años: ¿para qué sirve el Chacay, una planta invasora presente desde Valparaíso hasta Chiloé?

En Eureka UPLA es la sección donde destacamos a egresadas y egresados de la Universidad que han impulsado ideas, proyectos o soluciones innovadoras en distintos campos del mundo laboral. Son momentos Eureka, que nacen del compromiso con el entorno, la creatividad y el conocimiento, y que son gestados en las aulas de nuestra casa de estudios.

## Enseñar, explorar e innovar

Una de las cosas más interesantes que recuerda Rodrigo en su paso por la Universidad, es el reconocimiento que se le otorgó en 2016 como **“Egresado Sello”**, una distinción otorgada a egresados/as que hayan desarrollado -en su desempeño profesional- el sello de las competencias fundamentales de la Universidad, como el compromiso ético, la responsabilidad social y la creatividad, entre otras. Por ello, expresa su agradecimiento al apoyo que recibió al destacar su trabajo, *“porque siempre que les he planteado o les informaba que estaba haciendo, siempre les llamé la atención poder publicar o apoyar mi trabajo”*, sostuvo.

Para el egresado, su impresión sobre la pedagogía es que es una profesión desafiante, pero con una gran retribución a lo largo de los años cuando los estudiantes reconocen los aprendizajes logrados gracias a sus profesores, *“es bien sanador, te llena el espíritu”*, explica. Es por ello que releva la importancia de creer en todos los estudiantes, sus capacidades y la voluntad de los profesores de elaborar estrategias para darles un lugar en el proceso de aprendizaje: **“como profesor diría que todos los estudiantes tienen la posibilidad de salir adelante”**.



Una de las experiencias que destaca en su labor como profesor fue el proyecto **“Matemática en Familia”**, que tuvo como propósito investigar, en la enseñanza de la materia, la influencia que tenía la familia de los estudiantes y cómo se podía mejorar sus aprendizajes. Para lograr este objetivo, dispuso de reuniones con estudiantes y sus apoderados para trabajar en matemáticas y resolver problemas. *“Era una situación bien especial, bien enriquecedora. Las reuniones eran muy entretenidas. Y después, a la hora de clases, se hacía súper fácil trabajar con los estudiantes porque, cuando sabían que los padres estaban, que veían cómo se trabajaba, los chicos empezaban a generar confianza en sí mismos”*, recuerda.

Esa misma intención de generar instancias innovadoras lo llevó a realizar otros proyectos en la asignatura, impulsando a sus estudiantes a explorar, por ejemplo, el ajedrez o los cubos rubiks. Y asimismo, también a explorar otros campos de estudio, como la ingeniería industrial, que le permitiera -tal como menciona- generar cosas en distintas áreas.

*“Y yo creo que industrial, junto a la pedagogía y las matemáticas, me sirvió para modelar cosas de mejor manera, darle una estructura más sólida. Las matemáticas, a pesar de ser una asignatura dura, siempre la veo como algo más que un dato exacto, si no que como un dato para analizar y sacar conclusiones”*, comenta Rodrigo sobre su idea de los números asociados a la realidad que nos rodea.

Investigar, emprender y colaborar

1

-¿Y en ese camino, cómo surgió la idea de investigar el Chacay?

*“Desde niño, siempre la zona sur ha estado rodeada de Chacay, y como me tocaba a veces viajar, siempre me llamaba la atención la fortaleza que tenía esta planta: cómo podía soportar el frío, el calor, el hielo. La planta siempre estaba presente y no le sucedía nada. Entonces empecé a observar, primero, cómo era su relación con el bosque nativo”,* comenta sobre esta curiosidad que desde pequeño lo ha acompañado.

Siendo profesor, su investigación fue tomando forma en la sala de clases al comentar con sus estudiantes y relacionarlo con la ciencia, lo que lo llevó a generar la hipótesis de que el bosque nativo controlaba al Chacay por las raíces y follaje de los árboles que no le daban la suficiente luz. Esa misma curiosidad lo llevó a investigar más a fondo esta planta invasora, denominada científicamente como *Ulex europaeus* y conocida popularmente como Espinillo o Chacay, ubicado principalmente desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Los Lagos en el sur del país, donde se ha vuelto una parte problemática del follaje de zonas como Chiloé.

Esta planta es un arbusto de rápido crecimiento que se desarrolla en ecosistemas abiertos, suelos degradados y áreas donde hay mucha luz, compitiendo con especies nativas. Además es catalogada como una planta pirófito que se beneficia del fuego que activa el desarrollo de sus semillas, dificultando su manejo en caso de incendios por su oleosidad e inflamabilidad.

A partir de sus investigaciones, Rodrigo determinó que esta planta tiene propiedades beneficiosas como la fijación de nitrógeno, potasio y carbono en el suelo. Además, también sirve como estabilizador de compost al sellar los procesos de descomposición, lo que permite la oxigenación y mantenimiento de la humedad debido al compuesto de su madera: la lignina, una sustancia orgánica que da rigidez, dureza e impermeabilidad al tejido de las plantas, protegiéndolas de microorganismos e insectos.

En este proceso de investigación conoció al ingeniero agrónomo de la Universidad Católica de Temuco, Ricardo Thige, y a la ingeniera forestal, Daniela Espinoza, con quienes profundizó sus hallazgos y pudo comprobar el aumento exponencial de la presencia de esta planta en Chiloé, desde un 0.31% en 2000 a un 1,41% en 2021, desplazando al bosque nativo de la zona.

Esta información lo impulsó a establecer su emprendimiento: Rume Chacay, donde transforma esta planta invasora en un sustrato-mantillo compostable para plantas (Mapuchacay), y en arena sanitaria para gatos libre de sílice (Kullíñ Chacay). Además, a partir de su rol de profesor ofrece el servicio Kimeltuwe Chacay, que significa en mapuzungun lugar de aprendizaje, en donde realiza charlas educativas para concientizar sobre el chacay-espinillo a través de la música y la narración sobre cómo influye en el medio ambiente y la biodiversidad local.



*“He estado con harto trabajo de difusión. He estado yendo a bibliotecas, a lugares educativos, centros culturales, y ahí es donde se da la opción, desde lo pedagógico, poder explicar de una manera distinta, porque me preguntan si soy ingeniero, yo les digo sí, pero también soy profesor, por eso igual puedo explicar este tipo de cosas”,* relata Rodrigo sobre su experiencia con las charlas medioambientales, *“y la verdad las cosas han sido bien interesantes, porque se puede desarrollar de una manera distinta el relato”,* agrega.

Esta innovadora idea lo ha llevado también a ganarse el fondo CORFO Semilla Inicio Sostenible, dirigido a emprendimientos de alto potencial de crecimiento que estén en una etapa inicial, lo que le ha permitido establecer Rume Chacay y crear estos productos y servicios. Y a pesar de declarar que nunca había tenido una experiencia parecida a emprender, saca al limpio la importancia de la sencillez y la colaboración para crecer.

*“Me he dado cuenta que tú puedes estar compitiendo con otro emprendedor, otro innovador, porque en el fondo uno se aleja, es esta metodología, por ejemplo, de competir. El gana-pierde no nos sirve. Creo que aquí se tiene que buscar el ganar-ganar, como esto de la teoría de los juegos, porque de esa manera yo te apoyo, tú me apoyas, y salimos los dos adelante, nadie pierde”,* aconseja sobre su experiencia emprendiendo.



*“Siento que eso es lo más importante que he aprendido. Ser siempre tal cual uno es. A mí me ha costado mucho este año, pero he tratado de mantener la calma, sigo siendo igual. Ahora ando buscando Chacay solamente, de repente me voy al monte y todo eso, pero a mí me gusta. Yo diría que disfruto lo que estoy haciendo; es sanador, me llena, y son las cosas positivas de este año, es lo que he aprendido”,* relata el egresado UPLA.

Actualmente Rodrigo se encuentra difundiendo el trabajo que realiza con Rume Chacay, participando de distintos espacios en medios locales de la Región de Los Lagos para amplificar la venta de sus productos y generar conciencia ambiental sobre el Chacay. Esta misma motivación también lo ha llevado a participar de instancias internacionales para compartir los hallazgos y su innovadora idea de reutilización de una planta invasora.

Si estás interesado en conocer esta experiencia de innovación y emprendimiento, te invitamos a revisar su perfil de instagram [@rumechacay](https://www.instagram.com/rumechacay).



## Reseña literaria Libro

**Las ciencias también son femeninas: Historias de mujeres científicas de Valparaíso.**

**Autoras: Fabianna Otárola y  
Claudia Araya.**

LAS CIENCIAS SON  
TAMBIÉN FEMENINAS



**Historias de mujeres científicas de Valparaíso**

**M**ujeres en la ciencia es un proyecto financiado desde Vinculación con el Medio de la Universidad de Playa Ancha, al cual después de un llamado telefónico en el que dijimos “hagamos algo” decidimos postular. Este libro es el resultado de esa conversación que abrió una puerta de infinita posibilidades e interrogantes para todos quienes hemos trabajado en él ¿Por qué mujeres en la ciencia? Creíamos que debía ser un proyecto integrado, donde pudiésemos invitar a estudiantes secundarios, universitarios, profesores, expertos y otros agentes que al igual que nosotras quisieran “hacer algo”. Desde ahí surge este hermoso proyecto que nos invita a visibilizar el trabajo de mujeres científicas en la región de Valparaíso, su impacto en el campo de la investigación y su relación al currículum nacional de ciencias.

Para ello, lo primero que hicimos fue reunir al equipo colaborador, donde Manuel, Carolina, Lissell y Carmen no dudaron en unírse nos y comenzamos a trabajar juntos. Ellos fueron los encargados de buscar científicas emergentes y de gran impacto actual ¿Cómo lo hicieron? Invitando a estudiantes de las carreras de Pedagogía en Física, Química y Biología de la UPLA, quienes realizaron las investigaciones y posteriores entrevistas. Al mismo tiempo y en conjunto con estudiantes de 1° y 2° medio de colegio Montesol, pertenecientes al taller JEC de escritura especializada, comenzamos a escribir sus autobiografías, y luego las reseñas que están contenidas en este libro (cuyo trabajo completo se realizó en un semestre) demostrando que trabajar en proyectos reales y de vinculación con el medio, genera aprendizajes de todo tipo, especialmente aprendizajes ligados a la importancia de construir espacios que visibilicen a la mujer chilena como agente transformador y de motivación a otros. Más tarde, la editorial America en Movimiento

de nuestro colega Israel Fortune aceptó trabajar en este proyecto uniéndose a la vez la ilustradora y también editora de Ilustraverde Claudia Ortiz quienes nos han aportado y guiado en el proceso de producción del libro.

Finalmente, es importante señalar que este libro que tienes en tus manos responde a un trabajo increíblemente hermoso que generó aprendizajes de todo tipo y en todos quienes trabajamos en él. Además, responde a la necesidad urgente de visibilizar el trabajo de grandes mujeres de nuestra zona que han impactado en el campo de la investigación científica y por supuesto es un grito desesperado al Ministerio de Educación para comprender la urgencia de incluir a mujeres y sus aportes en los planes y programas de ciencias al currículum nacional. Tenemos la fuerte creencia que la educación de género debe iniciarse en los primeros años de enseñanza, y que su impacto tendrá resultados increíbles acortando las brechas de género que por muchos años han estado presente en el campo de la investigación científica.



## Agradecimientos

**N**o queremos concluir esta segunda edición sin agradecer a las y los profesionales que participaron en EnRED. Gracias por la disposición de sus conocimientos y experiencias para nutrir este proyecto de la Unidad de Vínculos con la Comunidad Egresada y Empleadores.

Contar con ustedes nos permite brindar a nuestra comunidad egresada y universitaria un espacio de información y reflexión sobre el mundo laboral.

Les deseamos el mayor éxito posible y esperamos contar nuevamente con ustedes.

## Enlaces de interés

Mantén tus datos actualizados en el **Portal del Egresado(as)**

<https://acceso.upla.cl/sinte/Login.aspx?ReturnUrl=%2fsinte%2f>



Visita la **Página web de la Comunidad Egresada UPLA**

<https://upla.cl/egresados>



Regístrate en el **portal de empleo UPLA** y descubre ofertas exclusivas para egresados(as) UPLA

<https://empleosupla.trabajando.cl/>



Conoce los beneficios que tenemos para ti en el **catálogo de convenios**

<https://upla.cl/egresados/beneficios-y-convenios/>





Universidad de Playa Ancha

Dirección General de Vinculación con el Medio

Unidad de Vínculos con la Comunidad Egresada y Empleadores

Correo electrónico: [egresados@upla.cl](mailto:egresados@upla.cl)



[upla.cl/vinculación](http://upla.cl/vinculación)



[upla.cl/egresados](http://upla.cl/egresados)



[vcm\\_upla](https://www.instagram.com/vcm_upla)



Universidad de  
**Playa Ancha**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE VINCULACIÓN  
CON EL MEDIO



**UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA**

ACREDITADA

Nivel Avanzado (5 Años)

Docencia de Pregrado

Gestión Institucional

Vinculación con el Medio

Hasta Mayo de 2027